
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



**CENTRO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
DE CULTURA INDÍGENA
EN COYOACÁN, MÉXICO, D.F.**



TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

GONZÁLEZ REYES JOSÉ DAMIÁN

SINODALES: M. en ARQ. HÉCTOR GARCÍA OLVERA

ARQ. MOISÉS SANTIAGO GARCÍA

ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ

MÉXICO D.F.

MAYO 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

AGRADECIMIENTOS

A MI AMADA MADRE SANDRA

Quien siempre ha visto por mí y ha entregado su vida para hacerme una mejor persona. Sin ti no sería quien soy ahora. Siempre estaré agradecido a la vida por ser tu hijo.

AL LIC. JESÚS SILVA

Tú, que me has brindado tu apoyo incondicional en todos los aspectos y has sido parte fundamental de mi formación. Muchas gracias por tu paciencia y respaldo.

A MI HERMANO ALEXANDER

Que has vivido a mi lado muchas experiencias buenas y malas, pero siempre hemos estado juntos. Hermano mío, siempre contarás con mi apoyo en todo.

A MIS PROFESORES

Quienes desde el principio de mis estudios universitarios me han enseñado todo lo que sé de esta maravillosa profesión. Sus recomendaciones y enseñanzas han sentado las bases de mis deseos por seguir aprendiendo y ser un buen arquitecto.



A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS

Que siempre me apoyaron y aportaron sus conocimientos para mi desarrollo. Espero verles en la vida profesional desempeñándose con éxito.

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNAM

Donde ingresé siendo un adolescente con sueños e ideales y de donde hoy salgo siendo una mejor persona con deseos de superarme cada día. A donde vaya, siempre estaré orgulloso de decir que soy egresado de esta gran universidad y especialmente de esta histórica Facultad de Arquitectura.



***“Casi todos tenemos la suerte de vivir la arquitectura
en cualquier lugar del mundo en el que estemos,
pero sólo unos pocos tenemos la bendición de estudiarla y
convertirla en un modo de vida”
Damián González Reyes***



ÍNDICE

CAPÍTULO I

1. INVESTIGACIÓN _____	7
1.1. Introducción _____	8
1.2. Prólogo _____	9
1.3. Fundamentación _____	10
1.3.1. Contexto y problemática _____	10
1.3.2. Ubicación física de la demanda _____	31
1.3.2.1. Condicionantes físico-naturales _____	38
1.3.2.2. Condicionantes físico-artificiales _____	43

CAPÍTULO II

2. PROYECTO ARQUITECTÓNICO _____	48
2.1. Diagramas de funcionamiento _____	49

2.2. Zonificación _____	51
-------------------------	----

2.3. Programa arquitectónico _____	52
------------------------------------	----

CAPÍTULO III

3. DESARROLLO DE PROYECTO

EJECUTIVO _____	54
3.1. Concepto _____	55
3.2. Planos arquitectónicos _____	61
3.3. Renders _____	70
3.4. Proyecto técnico estructural _____	83
3.5. Proyecto técnico hidráulico y sanitario _____	96

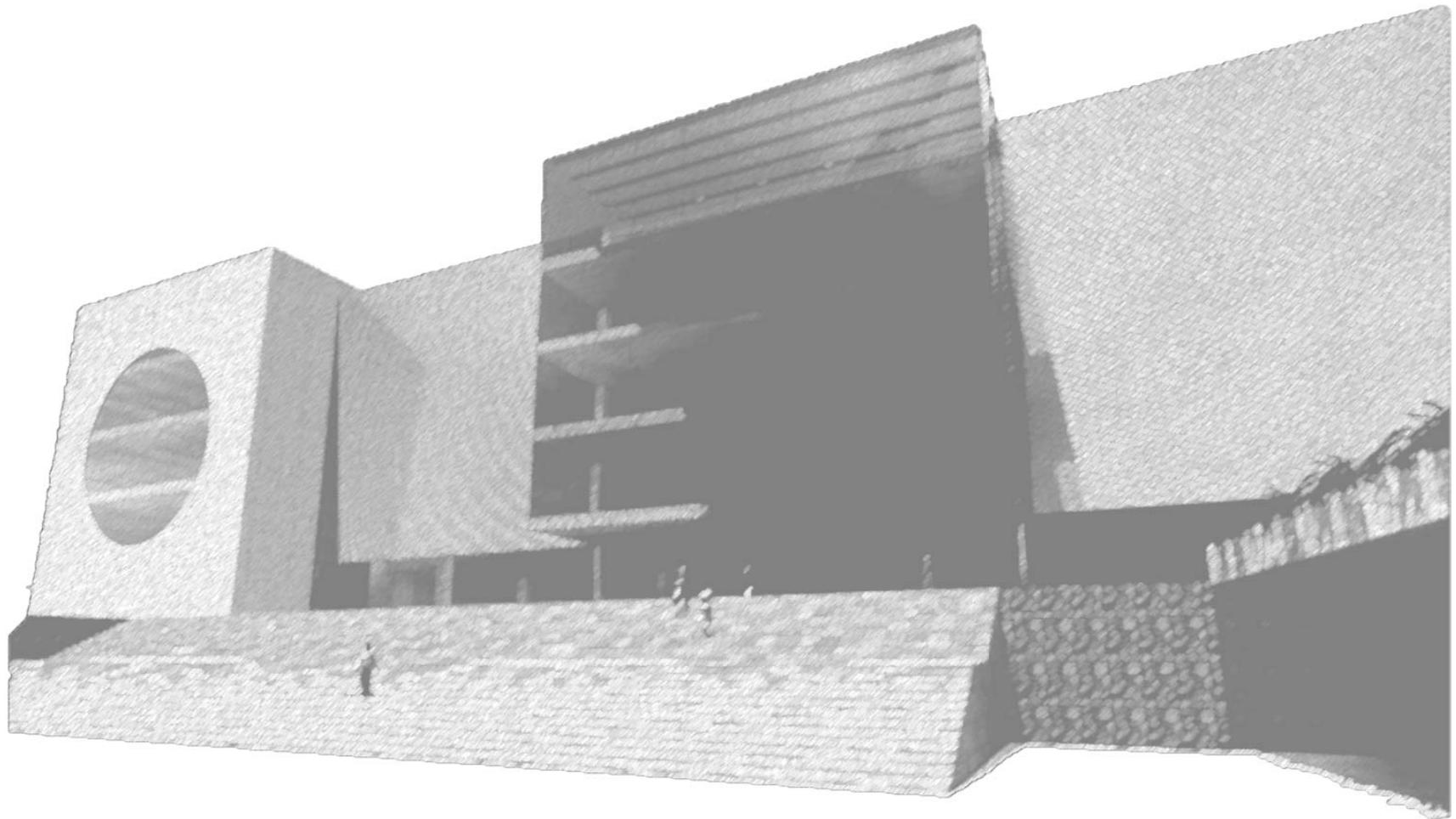
3.6. Proyecto técnico eléctrico _____ 105

3.7. Costos _____ 111

3.8. Conclusiones _____ 132

3.9. Bibliografía _____ 133





1. INVESTIGACIÓN



1.1 INTRODUCCIÓN

En la República Mexicana es necesario un centro de educación de cultura indígena, donde se pueda ofrecer a la población una educación integral de las diferentes culturas indígenas del país. Esto se origina a partir de una demanda social en la que el interés por dichas culturas ha ido creciendo así como los esfuerzos del gobierno federal por preservar y dignificar las lenguas indígenas mexicanas.

El proyecto que consta de un centro educativo integral favorecerá la difusión de dichas culturas, fortaleciendo así y consolidando la multiculturalidad mexicana.

Se contempla la realización en la zona sur de la Ciudad de México, en los límites de las delegaciones Tlalpan y Coyoacán. Esta zona se caracteriza por ser una zona de alto impacto cultural, ya que se encuentra localizada en la zona del Pedregal, cerca de las ruinas del antiguo centro ceremonial de Cuicuilco. Además de que el proyecto pasaría a complementar el complejo cultural formado por el mismo centro ceremonial, la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH) y sala Ollin Yoliztli.

Es importante resaltar que los usuarios potenciales del centro educativo no sólo sería la población en general que podrá especializarse si así lo desea en la enseñanza de cierta cultura, sino que también se toma en cuenta que habrá

talleres y espacios para exposiciones donde los artesanos originarios de diversas regiones del país podrán comerciar y

enseñar a los usuarios en general sobre la elaboración de diversos productos artesanales.



Foto: artesanías otomíes



Foto: artesanías de barro

En el presente documento se informará acerca de la cobertura que el proyecto puede tener dado al potencial que significa el hecho de que prácticamente no existe ningún espacio destinado a la enseñanza de dicho tema.



Foto: indígena yaqui



Foto: indígena totonaca



Foto: indígena huichol



Foto: indígena tarahumara

Se incluirán datos estadísticos en donde se muestren los diversos grupos étnicos del país y las medidas que se pueden llevar a cabo para el rescate y conservación de aquellos grupos pequeños que carecen de difusión.

1.2 PRÓLOGO

El proyecto está dirigido a la población en general, principalmente los integrantes de los pueblos indígenas y, entre ellos, los hablantes de sus lenguas originarias, mismos que representan poco más del 6 % de la población mexicana, quienes serán parte fundamental en la enseñanza y análisis de los aspectos culturales de sus pueblos originarios y así poder elaborar un modelo educativo que permita abrir el panorama intercultural que necesita el país en la actualidad. Considérese que, históricamente, la población indígena ha sido marginada al no obtenerlos beneficios socioeconómicos y políticos nacionales, debido al predominio que tiene en nuestra sociedad la visión monoculturalista y eurocentrista, que se encuentra en conflicto con una realidad que se caracteriza por una gran diversidad y por la convicción de los mexicanos por reconstruirse como una nación multicultural y multilingüe.



Foto: indígena chiapaneca

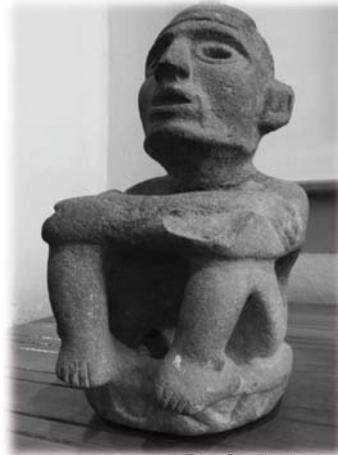


Foto: figurilla olmeca

El proyecto tiene como objetivos principales:

1. Contribuir mediante la investigación básica al conocimiento de la diversidad lingüística mexicana.
2. Promover el respeto y la valoración de la diversidad lingüística y cultural de México, fomentando su reconocimiento en todos los niveles educativos y en todos los ámbitos socioculturales.
3. Promover entre la población en general y la hablante de las lenguas indígenas nacionales el conocimiento y ejercicio de los derechos lingüísticos.
4. Revertir la tendencia al desplazamiento de las lenguas indígenas nacionales.
5. Desarrollar el estudio planificado de la diversidad lingüística mexicana.

Para llevar a cabo éstos objetivos, el proyecto se basará en desarrollar un espacio adecuado donde se puedan realizar estudios e investigaciones para el conocimiento estructural, genealógico y sociolingüístico de las lenguas indígenas nacionales, realizadas y documentadas. Estrategias de difusión y comunicación para el respeto, revaloración y reconocimiento a la diversidad de las lenguas indígenas nacionales. Además de que se contempla realizar foros y actividades académicas sobre diversidad y los derechos lingüísticos con la participación de la población indígena.

1.3 FUNDAMENTACIÓN

1.3.1. CONTEXTO Y PROBLEMÁTICA

1. SITUACIÓN ACTUAL DEL USO DE LAS LENGUAS INDÍGENAS EN EL MUNDO

Diversidad lingüística

La capacidad inherente de los seres humanos de relacionarse entre ellos mismos, así como con su entorno para modificarlo de forma creativa, ha dado origen a la diversidad lingüística y cultural que conocemos. De este potencial dan cuenta las miles de lenguas(1) que se hablan en la actualidad, cada una de las cuales expresa una forma particular y única de estar en el mundo y de representarse en él.

En forma paralela, fenómenos tales como el reconocimiento y estatus legal de una lengua en su país de origen, el contacto entre dos o más lenguas y las concepciones que sobre éstas tienen los propios hablantes, las particularidades sociodemográficas y geográficas de las comunidades lingüísticas, y la predominancia o restricción en el uso de una lengua sobre otra moldean los diversos escenarios sociolingüísticos de toda comunidad.

Esta diversidad no se encuentra distribuida de manera uniforme en el planeta, ya que, mientras en nueve países – Papúa Nueva Guinea, Indonesia, Nigeria, India, Camerún, Australia, México, Zaire y Brasil– se concentra la mayor diversidad lingüística registrada – alrededor de 3 mil 500 idiomas–, en el continente europeo, con 46 países,

la cifra no rebasa las 230 lenguas.(2)



1 La mayoría de las referencias publicadas a partir de 1980 hablan de la existencia de entre 5 mil y 7 mil lenguas, la UNESCO refiere la existencia de 5 mil lenguas vivas http://portal.unesco.org/culture/es/ev.php-URL_ID=11565&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.HTML. Consulta: 17 septiembre 2008] mientras que el Ethnologue refiere 6,912 Gordon, Raymond G. Jr (ed.) 2005 Ethnologue: Languages of the World, Fifteenth Edition. Dallas, Tex.: SIL International. Online version: <<http://www.ethnologue.com>> [Consulta: 17 septiembre 2008] –, las variaciones obedecen a los diferentes criterios que han sido aplicados para definir el concepto "lengua".

2 Tove Skutnabb-Kangas, (2000), Linguistic Genocide in Education or Worldwide Diversity and Human Rights, Londres, Lawrence Erlbaum Associates, p. 34.



La población mundial en la actualidad supera los 6 mil millones, aunque las lenguas ya se han reducido a alrededor de 6 mil. Más de la mitad de la población mundial habla once lenguas –chino, inglés, hindi/urdu, castellano, árabe, portugués, ruso, bengalí, japonés, alemán y francés– mientras que otras 3 mil lenguas son habladas por alrededor de 8 millones de personas. Esto significa que 4% de las lenguas del mundo las habla el 96% de la población. Si vemos de otra manera tal estadística, tenemos que el 96% de las lenguas del mundo las habla sólo el 4% de la población.



Por otra parte, este grupo de fenómenos sociolingüísticos se inserta, a su vez, dentro de una dinámica social aún más compleja, la cual propicia el surgimiento de nuevas variantes comunicativas al

tiempo que provoca el desuso de otras.

Los lingüistas calculan que hace 10 mil años –cuando la población mundial era de entre 5 y 10 millones de personas– se hablaban más de 12 mil lenguas y aunque el curso natural de la humanidad ha demostrado que, por un lado, las culturas y las lenguas se transforman o se extinguen y, por otro, que también surgen nuevas culturas y lenguas, las cifras sobre el fenómeno de la extinción lingüística son alarmantes.

Algunos científicos estiman que cada mes se extingue una lengua; otros opinan que tal hecho ocurre cada dos semanas. De cualquier manera, a esta velocidad, dentro de 100 años podrían quedar tan sólo 2 mil 500 lenguas vivas en la tierra. El debilitamiento(1) y desuso de lenguas en el mundo son una preocupación permanente de los pueblos indígenas, de los



organismos de Naciones Unidas, de los gobiernos, de organismos culturales, científicos y académicos.

1 Disminución de la competencia semántica y sintáctica en la práctica de las lenguas habladas.



En México existe una fuerte disminución en el uso de sus lenguas originarias; por esta razón, es necesario trabajar en políticas públicas que logren que en las instituciones se atienda la revitalización, el fortalecimiento y el desarrollo de las lenguas indígenas nacionales.

En la actualidad, más de 6 millones de mexicanos hablan sus lenguas, aportando así a la humanidad la fortaleza de la diversidad. Ello significa que hoy en México contamos con la decisión y la voluntad de los hablantes para continuar fortaleciendo los idiomas indígenas y aprender de sus más profundas maneras de pensar y de sus conocimientos sobre la naturaleza, la resolución de sus conflictos y de las normas de vida, aspectos que son necesarios para un mejor desarrollo de la Nación. Sin embargo, y a pesar de los grandes esfuerzos de los pueblos indígenas, sus lenguas originarias siguen desapareciendo.

Lenguas indígenas y población indígena en México

México es una nación pluricultural y multilingüe. Los pueblos indígenas aportan a la Nación, entre otros patrimonios, la diversidad de sus culturas y de sus lenguas; éstos dan sustento a nuestro país, junto con la cultura –y lenguas también– de otros sectores sociales, y con los recursos naturales. México ocupa, en el continente americano, el segundo lugar en número de lenguas maternas vivas habladas dentro de un país.

Al observar la diversidad lingüística de nuestro país, hay dos aspectos importantes que no deben olvidarse. Por un lado, la necesidad de conocer cuántas y cuáles son las lenguas que se hablan en el territorio nacional; ello, con el propósito de cuidar, principalmente, que ninguna lengua –y en consecuencia la población que la usa– quede al margen de los programas que al respecto eche a andar el Estado. Y, por otro lado, la necesidad de establecer políticas lingüísticas a través de las cuales se promueva de manera efectiva la revitalización, el fortalecimiento y el desarrollo de las lenguas indígenas mexicanas.



Foto: ilustración de un tlacuilo (escriba) azteca



Foto: niña tarahumara

El INALI mediante el Catálogo de las lenguas indígenas nacionales: Variantes lingüísticas de México con sus autodenominaciones y referencias geoestadísticas, publicado el 14 de enero de 2008 en el Diario Oficial de la Federación, se refiere a la diversidad lingüística de origen indoamericano de nuestro país con las siguientes cifras y categorías: 11 familias lingüísticas, 68 agrupaciones lingüísticas y 364 variantes lingüísticas; éstas son lenguas indígenas nacionales, a la luz de la atención gubernamental con pertinencia lingüística y cultural dirigida hacia su respectiva población hablante a través de programas educativos, de salud, de acceso a la justicia y de desarrollo social, entre otros.

Considerando las investigaciones realizadas hasta el presente, así como las consultas y los propios estudios realizados por el INALI para la elaboración del Catálogo, la realidad lingüística del país es mucho más compleja de lo que en términos generales se ha creído hasta ahora. Además, ha resultado impreciso, al parecer desde siempre, el uso que se le ha dado al concepto *lengua* en torno a la diversidad lingüística mexicana; por ejemplo, a partir de la época virreinal, o quizá desde antes, se difunde la creencia de que los pueblos indígenas hablan "una sola lengua" -altamente uniforme en todos sus componentes-, sin advertir, las más de las veces, la existencia de distintas clases de variantes lingüísticas, explicables bien sea por razones geográficas, genealógicas o sociales, como ocurre en todo el mundo.

Ante este panorama, el INALI resolvió catalogar la diversidad lingüística de los pueblos indígenas en México a partir de las siguientes tres categorías, relacionadas de mayor a menor

grado de inclusión:

1. Familia lingüística.
2. Agrupación lingüística.
3. Variante lingüística.



Foto: niños purépechas

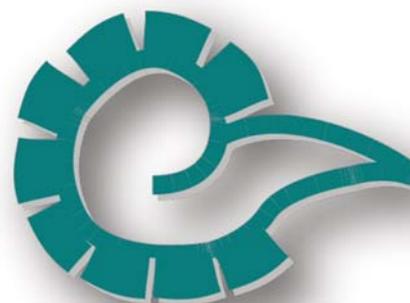


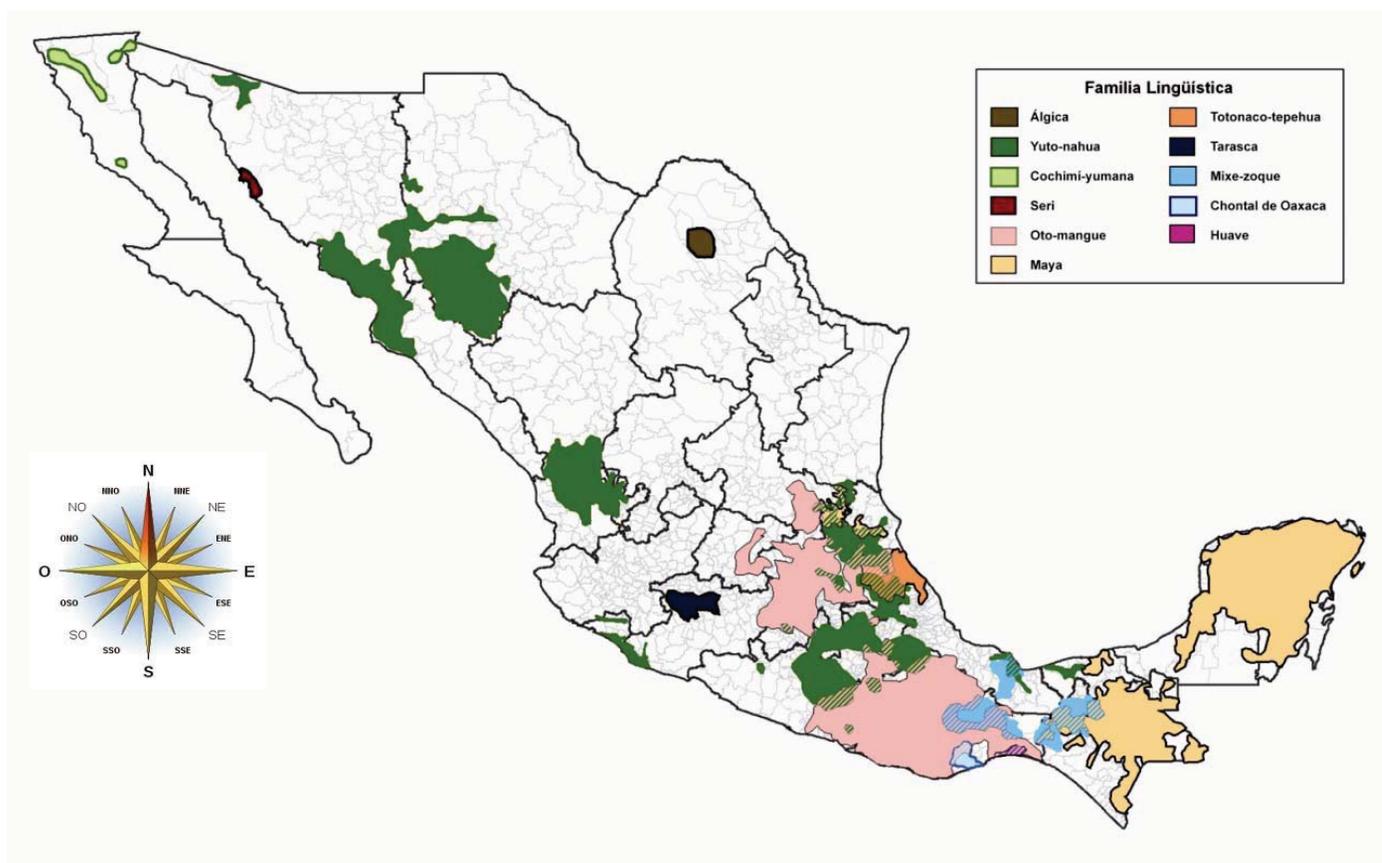
Foto: niña mazahua del Estado de México

Familia lingüística

La categoría familia lingüística es la más inclusiva de los niveles de catalogación aplicados en el presente trabajo. Se define como un conjunto de lenguas cuyas semejanzas estructurales y léxicas se deben a un origen histórico común.

11 familias lingüísticas indoamericanas son consideradas aquí en razón de que cada una de ellas se encuentra representada en México con al menos una de sus lenguas. Dichas familias, dispuestas por su ubicación geográfica de norte a sur en nuestro continente, son:

- I. Álgica.
- II. Yuto-nahua.
- III. Cochimi-yumana.
- IV. Seri.
- V. Oto-mangue.
- VI. Maya.
- VII. Totonaco-tepehua.
- VIII. Tarasca.
- IX. Mixe-zoque.
- X. Chontal de Oaxaca.
- XI. Huave.



Agrupación lingüística

La categoría agrupación lingüística ocupa el lugar intermedio en los niveles de catalogación aplicados aquí. Se define como el conjunto de variantes lingüísticas comprendidas bajo el nombre dado históricamente a un pueblo indígena.

De acuerdo con esta definición, las agrupaciones lingüísticas aquí catalogadas se encuentran relacionadas, respectivamente, con un pueblo indígena y pueden estar conformadas por conjuntos de una o más variantes lingüísticas. Por ejemplo, la agrupación lingüística *tepehua* está relacionada con el pueblo indígena históricamente conocido como tepehua -del cual esta agrupación recibe su nombre-. Por su parte, esta misma agrupación lingüística, la *tepehua*, presenta una diversidad lingüística interna que se hace manifiesta tanto en el plano de las estructuras lingüísticas, como en el de las respectivas identidades sociolingüísticas; tal diversidad ha sido caracterizada aquí mediante el reconocimiento de 3 variantes lingüísticas. Por el contrario, en el caso de la agrupación lingüística *maya*, al lado de su relación implícita con el pueblo indígena maya que, en el territorio nacional, habita en la península de Yucatán, su diversidad lingüística es mínima, por lo que ésta ha quedado caracterizada en el presente Catálogo como una agrupación conformada por una sola variante lingüística.

Es pertinente hacer dos anotaciones con respecto a la nomenclatura de las agrupaciones lingüísticas. Primera, en los casos en los que el nombre de una agrupación es igual al de

otra, ha sido agregado un elemento diferenciador de carácter geoestadístico, de conformidad con las prácticas académicas convenidas para este tipo de situaciones; tal es el caso de las agrupaciones *chontal de Oaxaca* (de la familia lingüística chontal de Oaxaca) y el *chontal de Tabasco* (de la familia lingüística maya). Segunda, en el caso de las agrupaciones lingüísticas que se hablan mayoritariamente en el extranjero, para la representación de sus nombres han sido respetadas aquí las normas ortográficas empleadas por los hablantes de sus respectivas comunidades no mexicanas. Así, para el caso de las lenguas de origen guatemalteco, se sigue la normativa aprobada y sugerida por la Academia de las Lenguas Mayas de Guatemala, que tuvo su origen en las mesas de trabajo del proceso de la firma de los Acuerdos de Paz Firme y Duradera, de diciembre de 1996; en términos generales, dicha normativa consiste, primero, en escribir el nombre de la agrupación con las grafías correspondientes a los alfabetos de cada una de las agrupaciones lingüísticas con historia y cultura maya de Guatemala y, segundo, en escribir el nombre de la agrupación con letra mayúscula inicial. Para el caso de la agrupación lingüística Kickapoo se utiliza la forma empleada en inglés, a partir de que esta población desarrolla la educación formal escolarizada en los Estados Unidos de América.

DIVERSIDAD LINGÜÍSTICA DE MÉXICO.
CATEGORÍAS LINGÜÍSTICAS POR AGRUPACIÓN LINGÜÍSTICA

No.	Agrupación lingüística	Familia lingüística	Variantes lingüística	Entidad Federativa con asentamientos históricos	No. De hablantes
1	Akateko	maya	1	Campeche, Chiapas y Quintana Roo	532
2	amuzgo	oto-mangue	4	Guerrero y Oaxaca	43,761
3	Awakateko	maya	1	Campeche	21
4	ayapaneco	mixe-zoque	1	Tabasco	2
5	cora	yuto-nahua	8	Nayarit y Durango	17,086
6	cucapá	cochimi-yumana	1	Baja California y Sonora	116
7	cuicateco	oto-mangue	3	Oaxaca	12,610
8	chatino	oto-mangue	6	Oaxaca	42,791
9	chichimeco jonaz	oto-mangue	1	Guanajuato	1,625
10	chinanteco	oto-mangue	11	Oaxaca y Veracruz	125,706

No.	Agrupación lingüística	Familia lingüística	Variantes lingüística	Entidad Federativa con asentamientos históricos	No. De hablantes
11	chocholteco	oto-mangue	3	Oaxaca	616
12	chontal de Oaxaca	chontal de Oaxaca	3	Oaxaca	3,453
13	chontal de Tabasco	maya	4	Tabasco	32,584
14	Chuj	maya	1	Campeche, Chiapas y Quintana Roo	2,180
15	ch'ol	maya	2	Campeche, Chiapas y Tabasco	185,299
16	guarijío	yuto-nahua	2	Chihuahua y Sonora	1,648
17	huasteco	maya	3	San Luis Potosí y Veracruz	149,532
18	huave	huave	2	Oaxaca	15,993
19	huichol	yuto-nahua	4	Durango, Jalisco y Nayarit	35,724
20	ixcateco	oto-mangue	1	Oaxaca	213
21	lxil	maya	2	Campeche y Quintana Roo	77
22	Jakalteko	maya	1	Campeche, Chiapas y Quintana Roo	400

Fuente: Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales del INALI



No.	Agrupación lingüística	Familia lingüística	Variantes lingüística	Entidad Federativa con asentamientos históricos	No. De hablantes
23	Kaqchikel	maya	1	Campeche y Quintana Roo	105
24	Kickapoo	álgica	1	Coahuila	157
25	kiliwa	cochimí-yumana	1	Baja California	36
26	kumiai	cochimí-yumana	1	Baja California	298
27	ku'ahl(1)	cochimí-yumana	1	Baja California	
28	K'iche'	maya	3	Campeche, Chiapas y Quintana Roo	251
29	lacandón	maya	1	Chiapas	734
30	Mam	maya	5	Campeche, Chiapas y Quintana Roo	7,492
31	matlatzinca	oto-mangue	1	Estado de México	1,134
32	maya	maya	1	Campeche, Quintana Roo y Yucatán	758,310
33	mayo	yuto-nahua	1	Sinaloa y Sonora	32,702
34	mazahua	oto-mangue	2	Estado de México y Michoacán	111,840

1 Los hablantes de ku'ahl están incluidos en el total de hablantes de paibai, ya que habitan en las mismas localidades y el INEGI no registra en su clasificación a dicha lengua.

Fuente: Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales del INALI



No.	Agrupación lingüística	Familia lingüística	Variantes lingüística	Entidad Federativa con asentamientos históricos	No. De hablantes
35	mazateco	oto-mangue	16	Oaxaca, Puebla y Veracruz	206,559
36	mixe	mixe-zoque	6	Oaxaca	115,824
37	mixteco	oto-mangue	81	Guerrero, Oaxaca y Puebla	423,216
38	náhuatl	yuto-nahua	30	Colima, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Hidalgo, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco, Tlaxcala y Veracruz	1,376,026
39	oluteco	mixe-zoque	1	Veracruz	63
40	otomí	oto-mangue	9	Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz	239,850
41	paipai	cochimí-yumana	1	Baja California	200
42	pame	oto-mangue	2	San Luis Potosí	9,720
43	pápago	yuto-nahua	1	Sonora	116
44	pima	yuto-nahua	3	Chihuahua y Sonora	738
45	popoloca	oto-mangue	4	Puebla	16,163



No.	Agrupación lingüística	Familia lingüística	Variantes lingüística	Entidad Federativa con asentamientos históricos	No. De hablantes
46	popoluca	mixe-zoque	1	Veracruz	28,194
47	qato'k	maya	2	Chiapas	110
48	Q'anjobal	maya	1	Campeche, Chiapas y Quintana Roo	8,526
49	Q'eqchi'	maya	1	Campeche y Quintana Roo	1,070
50	sayulteco	mixe-zoque	1	Veracruz	2,583
51	seri	seri	1	Sonora	595
52	tarahumara	yuto-nahua	5	Chihuahua	75,371
53	tarasco	tarasca	1	Michoacán	105,556
54	Teko	maya	1	Chiapas	61
55	tepehua	totonaco-tepehua	3	Hidalgo, Puebla y Veracruz	8,321
56	tepehuano del norte	yuto-nahua	1	Chihuahua	6,809
57	tepehuano del sur	yuto-nahua	3	Durango, Nayarit, Sinaloa y Zacatecas	24,782



No.	Agrupación lingüística	Familia lingüística	Variantes lingüística	Entidad Federativa con asentamientos históricos	No. De hablantes
58	textistepequeño	mixe-zoque	1	Veracruz	238
59	tojolabal	maya	1	Chiapas	43,169
60	totonaco	totonaco-tepehua	7	Puebla y Veracruz	230,930
61	triqui	oto-mangue	4	Oaxaca	23,846
62	tlahuica	oto-mangue	1	Estado de México	842
63	tlapaneco	oto-mangue	9	Guerrero	98,573
64	tseltal	maya	4	Chiapas y Tabasco	371,730
65	tsotsil	maya	7	Chiapas	329,937
66	yaqui	yuto-nahua	1	Sonora	14,162
67	zapoteco	oto-mangue	62	Oaxaca	410,906
68	zoque	mixe-zoque	8	Chiapas y Oaxaca	54,002
TOTAL			364		5,813,816 ¹⁰

10 Este total no incluye a los que no especificaron qué lengua hablaban, a los que dijeron hablar chontal sin especificar si son de Oaxaca o de Tabasco, a los tepehuanos que no especificaron si son del norte o del sur y que no se encuentran en sus lugares tradicionales; tampoco aquellos que se clasificaron por el INEGI en otras lenguas mexicanas o americanas. En total suman 197 mil 386 hablantes de alguna lengua indígena de 5 años y más que no fue posible determinar su agrupación lingüística.

Fuente: Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales del INALI



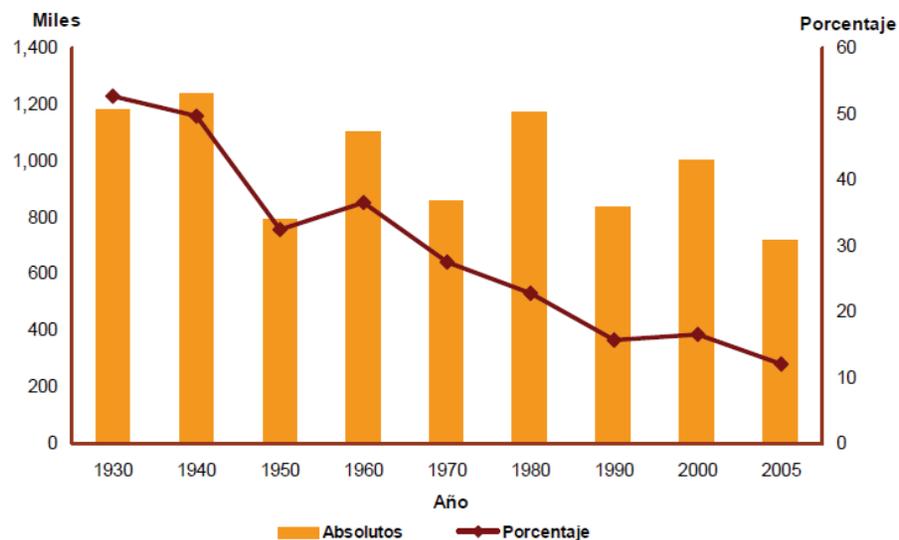
El referido *Catálogo de las lenguas indígenas nacionales* proporciona información sobre la diversidad interna de las familias lingüísticas, integrada por agrupaciones lingüísticas; así como de las variantes lingüísticas, sus autodenominaciones y referencias geoestadísticas.

En 2005 la población indígena en México ascendía a más de 9.5 millones de personas, representando el 9.2% de la población total del país. De dicha población, alrededor de 6 millones de personas de 5 años de edad o más (el 63%), declaró ser hablante de alguna lengua indígena. De éstos, unos 720 mil hablan únicamente lengua indígena (población monolingüe). Existe información, aunque no se cuenta con cifras precisas a nivel nacional, de que en regiones multilingües algunas personas hablan más de una lengua indígena, lo que da lugar a hablar en nuestro país de bilingüismo o multilingüismo en lenguas indígenas y castellano.

El que 7 de cada 10 indígenas mexicanos hablen una lengua indígena es una razón para reconocerles la firme voluntad y la decisión para mantenerse como tarahumara, chichimeca, totonaco, seri, mixe o integrante de cualquier otro pueblo indígena. También es un motivo respecto del cual el Estado debe avanzar aún más en garantizar los derechos que les reconoce y en asegurar su pleno desarrollo, respetando sus respectivas identidades, lo que significa proteger y desarrollar sus conocimientos, culturas, lenguas, tradiciones y sabidurías. Ver GRÁFICA 1.

GRÁFICA 1

Población de 5 o más años hablante de lengua indígena que no habla español 1930 - 2005



De las 68 agrupaciones lingüísticas –que agrupan 364 variantes lingüísticas–, cuatro son las que concentran el mayor número de hablantes: náhuatl con un millón 376 mil hablantes, maya con 759 mil, mixteco y zapoteco con más de 400 mil hablantes.

Mientras que otras veintidós agrupaciones, no rebasan, cada una de ellas, los mil hablantes.

Para tener mejor idea de las complejidades del panorama de las lenguas indígenas de México, es necesario sumar a las enormes variaciones en el número de usuarios de unas y otras agrupaciones lingüísticas las grandes diferencias estructurales entre las variantes al interior de una misma agrupación lingüística, las actividades que hay que emprender para que los hablantes de las lenguas indígenas aumenten su autoestima a partir de los efectos positivos del reconocimiento de sus idiomas como lenguas nacionales, las implicaciones de que las lenguas indígenas son habladas por menos del 10% de la población mexicana, su baja presencia en los medios de comunicación masiva, entre otros muchos aspectos. De ahí que las políticas públicas para la preservación, el fortalecimiento y el desarrollo de las lenguas indígenas nacionales de México tendrán que considerar todos los elementos de tan complejo panorama y, de conformidad con las estrategias gubernamentales, dichas políticas deberán diseñarse, aplicarse y evaluarse con la participación de los hablantes de lenguas indígenas, de sus autoridades y de sus organizaciones sociales.



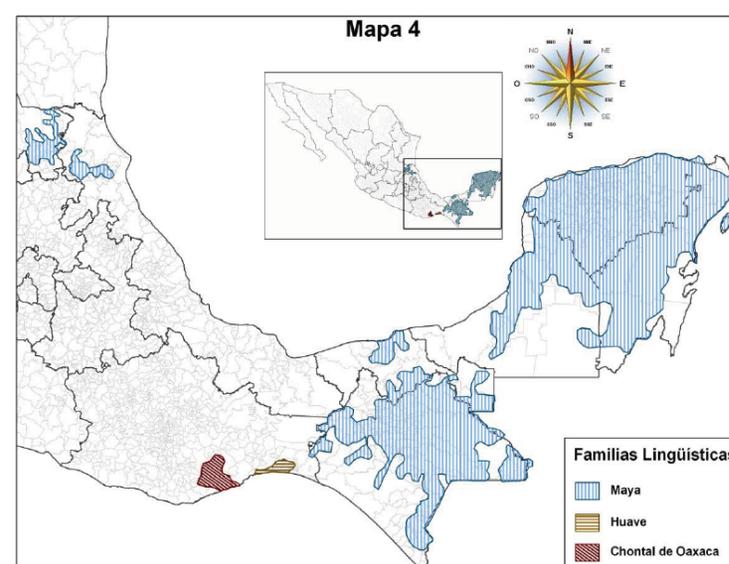
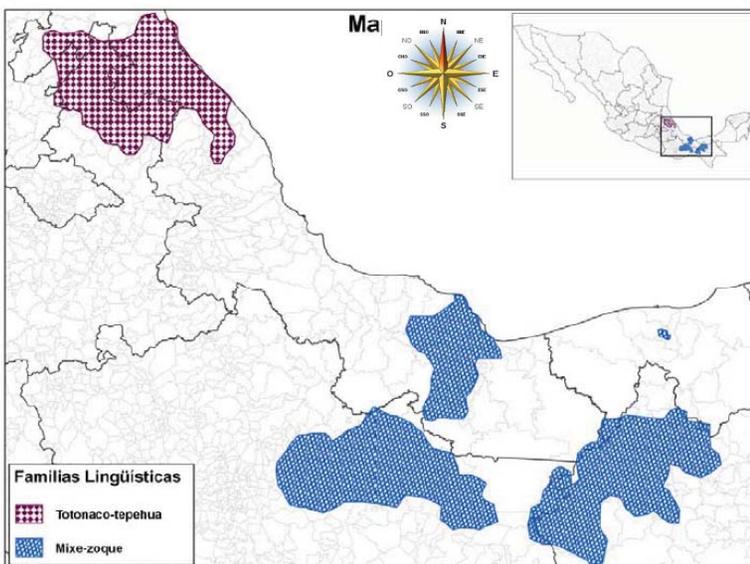
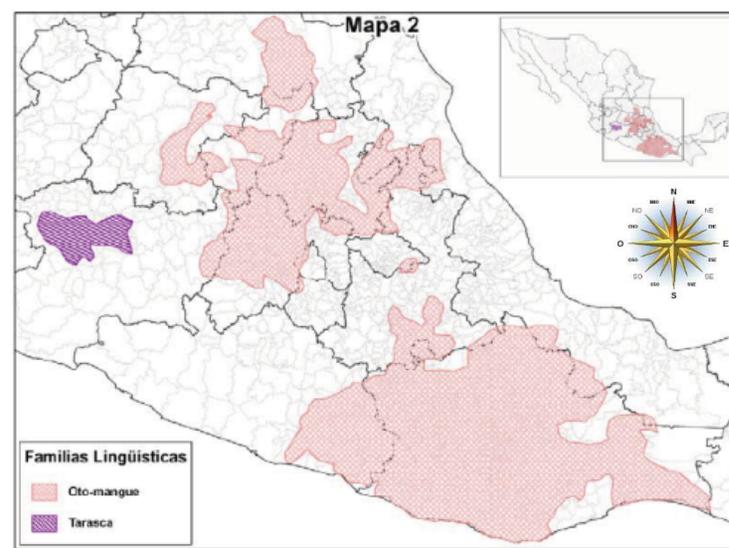
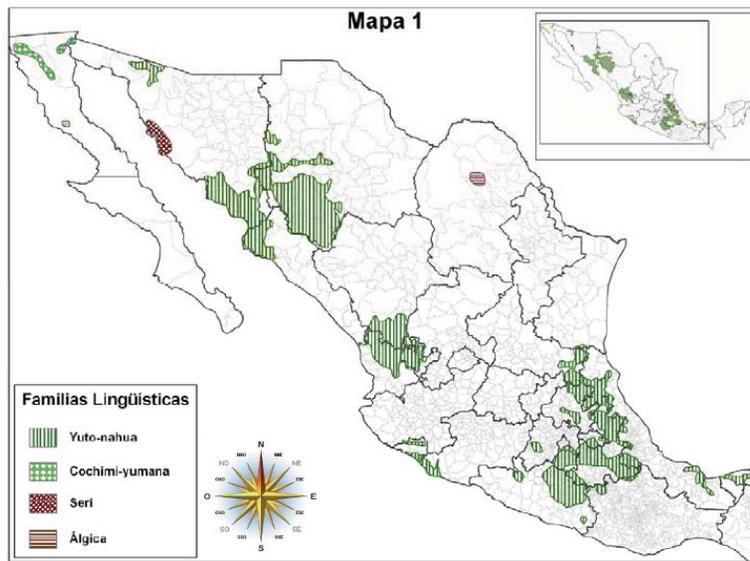
Foto: indígenas tarahumara

Distribución territorial de la población indígena

La población indígena y la hablante de lenguas indígenas habita en casi todos los municipios de las entidades federativas del territorio nacional.

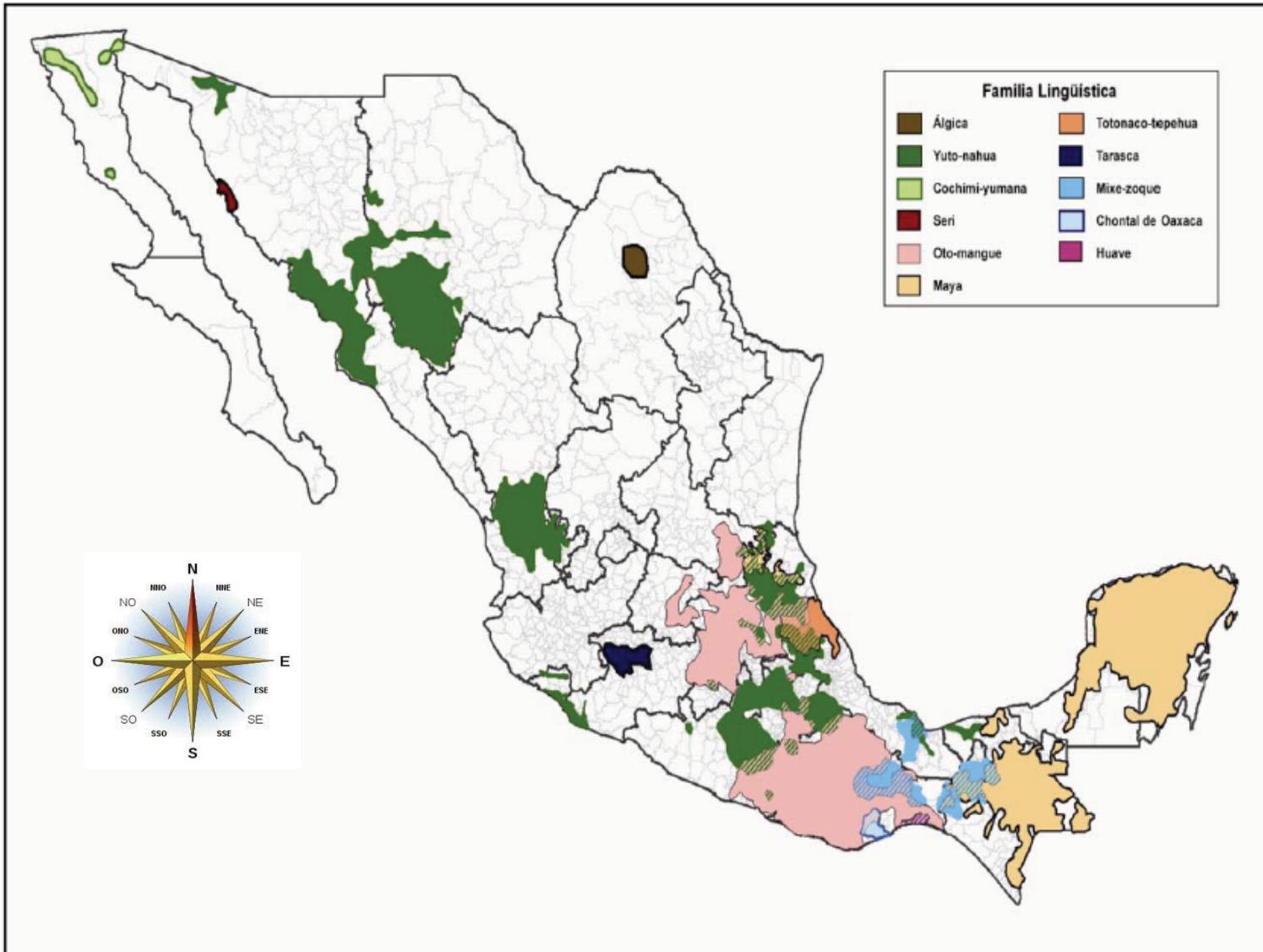
No obstante, su grado de presencia en cada uno de ellos varía significativamente. Los estados de Chiapas, Guerrero, Hidalgo, México, Oaxaca, Puebla, Veracruz y Yucatán concentran 77% de la población total que vive en hogares indígenas en México. Por el contrario, las entidades con menor población indígena son Coahuila, Colima y Zacatecas.

En los cinco mapas que se muestran a continuación, pueden apreciarse las regiones del territorio nacional que en la actualidad corresponden a los asentamientos históricos pertenecientes a cada una de las 11 familias lingüísticas indoamericanas con presencia en México: mapa 1, familias álgica, yuto-nahua, cochimí-yumana y seri; mapa 2, familias oto-mangue y tarasca; mapa 3 familias totonaco-tepehua y mixe-zoque; mapa 4, familias maya, chontal de Oaxaca y huave; el último mapa representa a la República Mexicana con las 11 familias de lenguas.



Fuente: Programa de Revitalización, (Aprobado por el Consejo Nacional del Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, el 6 de octubre de 2008)
Fortalecimiento y Desarrollo de las Lenguas Indígenas Nacionales 2008-2012





Fuente: Programa de Revitalización, (Aprobado por el Consejo Nacional del Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, el 6 de octubre de 2008)
Fortalecimiento y Desarrollo de las Lenguas Indígenas Nacionales 2008-2012



2. SITUACIÓN ACTUAL DEL USO DE LAS LENGUAS INDÍGENAS EN MÉXICO

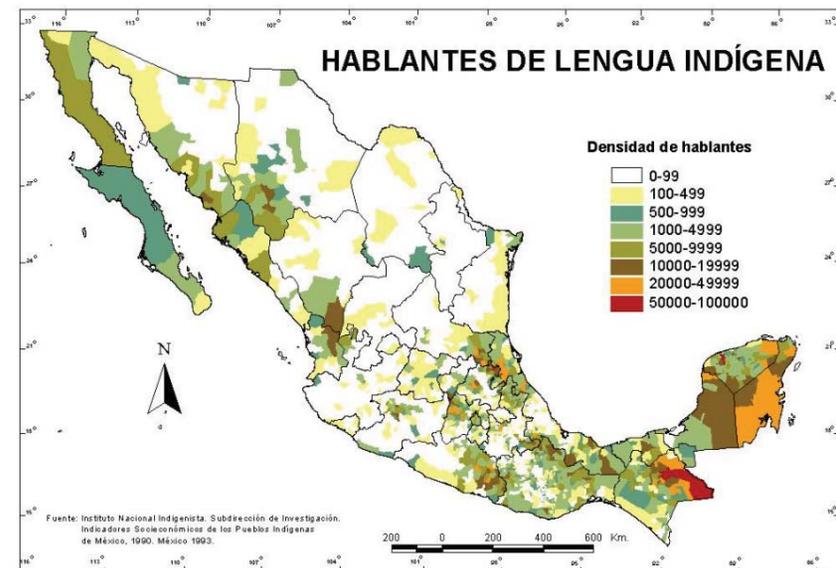
Es importante para el proyecto considerar que la enseñanza de las diversas culturas indígenas del país es un tema complejo que requiere de un amplio estudio de los factores que pueden favorecer una educación intercultural adecuada.

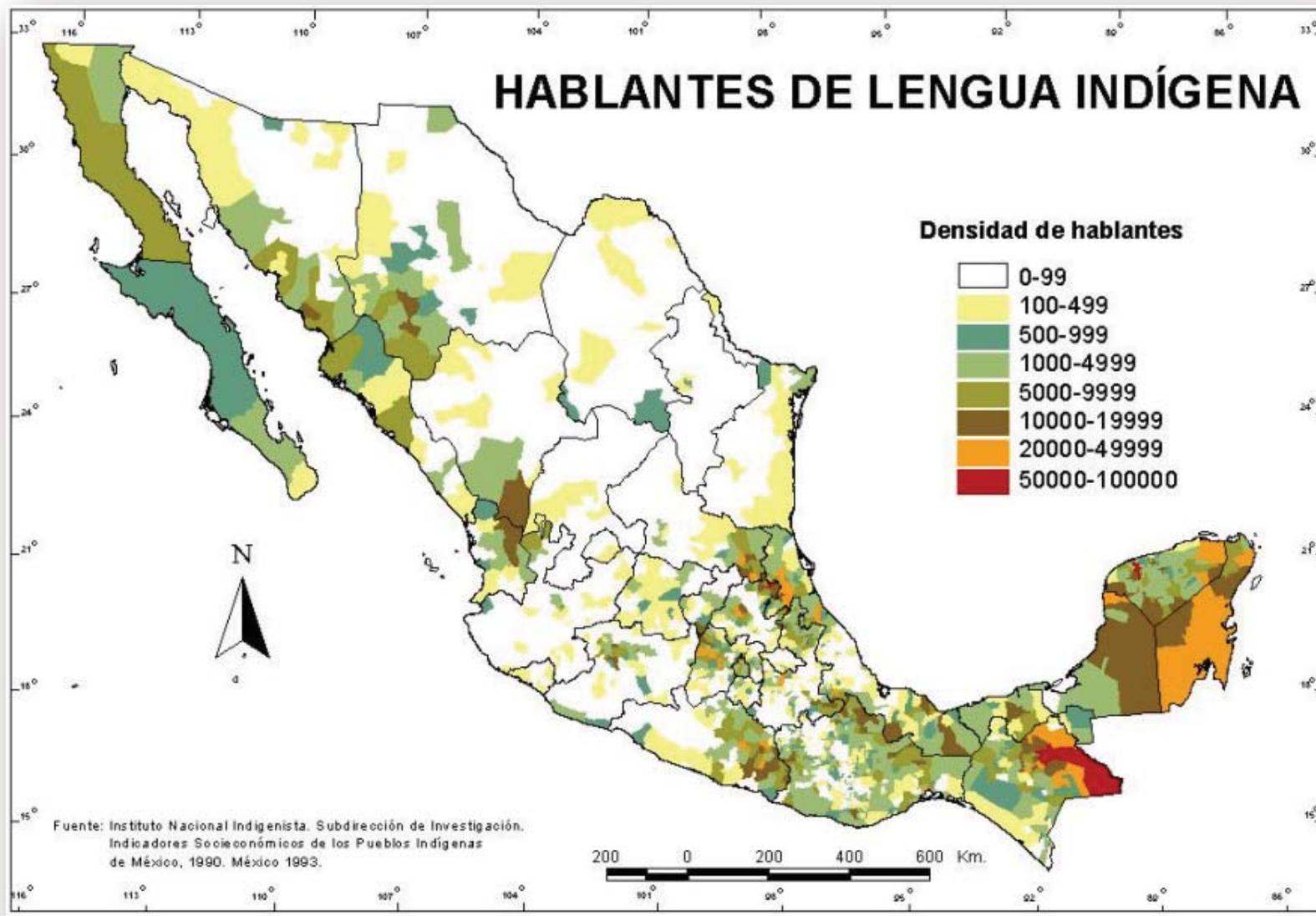
Actualmente existen comunidades específicas donde se imparte la educación primaria bilingüe, es decir, se instruye en la lengua española así como también en la lengua originaria de la región o comunidad. Estas medidas están apoyadas y complementadas por la SEP, así como por la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos y por la Coordinación General de Educación Intercultural Bilingüe (CGEIB) para la elaboración de material didáctico.

De esta manera se plantea el problema en base a la carencia de un lugar donde se pueda complementar dicha enseñanza de lenguas y cultura a nivel superior. No si antes mencionar que en las comunidades urbanas importantes del país como la misma Ciudad de México es prácticamente inaccesible dicha información.

Diversos factores han determinado la falta de difusión de las culturas mexicanas, siendo el lenguaje el aspecto más perjudicado. Considerando que la forma de hablar de una cultura o civilización es factor determinante de su identidad, los demás aspectos como tradiciones y costumbres se ven afectados de manera seria.

De tal manera, se determina que en México debe haber un lugar donde se puedan conservar estos aspectos culturales a nivel regional y nacional acercando a la gente al aprendizaje y enseñanza de tradiciones y costumbres y así contribuir a la apertura intercultural que México necesita.





Las lenguas indígenas son parte integrante del patrimonio cultural de la Nación y son los indígenas y sus idiomas los que le dan en mayor medida a la nación mexicana su expresión de pluriculturalidad y de multilingüismo. Detrás de cada uno de los hablantes existe un patrimonio universal que lleva una historia completa de sus culturas, de sus formas de pensar, de construir el futuro y de aportar soluciones que han sido probadas desde tiempos inmemoriales. La reversión del proceso de desplazamiento de las lenguas indígenas nacionales queda, en gran medida, bajo la tutela de los propios pueblos indígenas; no obstante, es obligación del Estado formular y aplicar políticas públicas para revitalizar, fortalecer y desarrollar las lenguas indígenas nacionales para romper las tendencias que llevan a su desaparición.

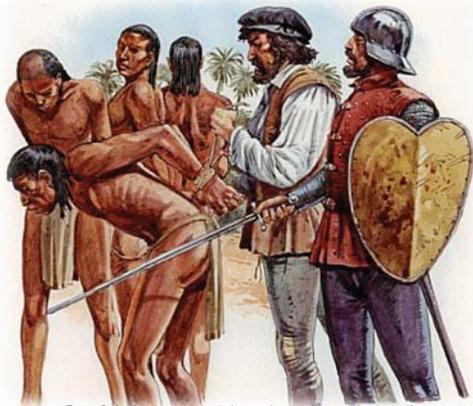


Foto: Colonizadores españoles maltratando a esclavos indígenas

El proceso de desplazamiento de las lenguas indígenas en México puede constatarse por el hecho de que, en los inicios de siglo XIX, el 60% de los ciudadanos era población indígena; para 1895, cerca del 26% de la población

en el país hablaba alguna lengua indígena; y en 2005, dicha población representa solamente el 7%. En torno a la estructura poblacional de los hablantes de lenguas indígenas,

se observa que, entre el año 2000 y el 2005, existe una mayor pérdida de hablantes entre la población infantil, y un aumento significativo entre los adultos mayores de 50 años y más. Esto es indicativo de una tendencia al envejecimiento de la estructura poblacional de los hablantes de lenguas indígenas y también, entre otras cosas, de que la transmisión intergeneracional de sus lenguas se está perdiendo.

Esta falta de transmisión es sólo uno de los factores que contribuye al desplazamiento lingüístico. Otros fenómenos que influyen en el grado de riesgo de desaparición, sea paulatino o acelerado, son las actitudes



Foto: indígenas mazahuas en protesta

negativas de los miembros de las comunidades y pueblos indígenas hacia su propia lengua, la reducción de los ámbitos de uso, la decisión errónea de los hablantes a no usar su lengua en nuevos ámbitos y medios, las actitudes y políticas lingüísticas de los gobiernos e instituciones, incluyendo el estatus y uso oficial, la existencia de materiales, la cantidad y calidad de los materiales escritos en general y para la educación, el reducido número de hablantes, la proporción de hablantes con base en el número total de habitantes de una población, entre otros.

Los resultados de los estudios, análisis e interpretaciones de la problemática relacionada con el uso actual de las lenguas indígenas, junto con la opinión de los indígenas y los funcionarios, han determinado que son tres los problemas fundamentales que enfrenta tanto la población indígena como los hablantes de lenguas indígenas, problemas que se encuentran fuertemente relacionados y son multidependientes entre sí:

- Una condición ideológica multiculturalista, con concepciones hegemónicas de unidad nacional y de una cultura nacional única.
- El desconocimiento y el incumplimiento de los derechos humanos, indígenas y lingüísticos por parte de la mayoría de los mexicanos y sus autoridades.
- La prevalencia del racismo y la discriminación sobre la población indígena, que impide el respeto y el reconocimiento a las condiciones de interculturalidad en las que vive la sociedad mexicana, lo cual se convierte en un obstáculo para la preservación, fortalecimiento y desarrollo de los pueblos y de las lenguas indígenas en México.

Actualidad

Es importante reconocer que, a lo largo de la historia, los pueblos indígenas no estuvieron indiferentes ante las políticas de asimilación y de integración; muchos de ellos han resistido activamente, han defendido su identidad particular, su derecho a la tierra y a la justicia social; se han organizado y han abierto espacios para una mayor participación, de modo que a pesar de los embates de la discriminación, marginación económica, jurídica, institucional y social que han padecido por años, más de 6 millones de indígenas han logrado mantener vivas sus

lenguas. La convicción y la resistencia de los indígenas mexicanos a dejar de usar sus idiomas originarios fueron algunos de los factores que hicieron que en 1992 y 2001 se reformara la Constitución para reconocer que la nación mexicana se sustenta en los pueblos indígenas, lo que implica que sus lenguas forman parte del patrimonio de México. Estas reformas a la Constitución obligaron a la conformación de instituciones públicas que, reconociendo la diversidad cultural y el multilingüismo de los pueblos indígenas, trabajan a favor del cumplimiento de sus derechos. Así se crearon la Coordinación General de Educación Intercultural y Bilingüe – de la Secretaría de Educación Pública– y el Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, y se transformó el Instituto Nacional Indigenista en la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.



Estas instituciones y en general todas las del Estado mexicano deben, por un lado, propiciar un mayor conocimiento sobre los pueblos indígenas, la diversidad y el multilingüismo en el que vivimos, y, por otro, impulsar políticas públicas con pertinencia cultural y lingüística. Sin embargo, la falta de conocimiento de la mayor parte de las instituciones y dependencias y de la población nacional sobre esta realidad, el menosprecio y desatención de la diversidad cultural y lingüística, así como el incipiente reconocimiento de que los pueblos indígenas son poseedores de un gran patrimonio natural, cultural y material, han llevado a un proceso de deterioro de las instituciones sociales, económicas, políticas, culturales y lingüísticas de los propios pueblos indígenas.



Foto: niños tsotsiles



Foto: niños nahuas de Hidalgo



1.3.2.1. UBICACIÓN FÍSICA DE LA DEMANDA

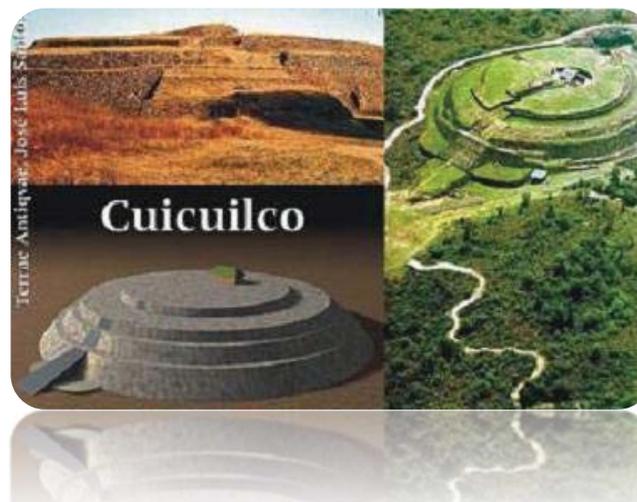
EL PEDREGAL

El Pedregal de San Ángel o simplemente El Pedregal es un distrito que se ubica al sur del Valle de México. Se trata de un ecosistema único formado por el derrame de lava del volcán Xitle, aproximadamente hace 1670 años. La zona, por su particular y único paisaje, llamó la atención de muchos viajeros y exploradores célebres, entre ellos el barón Alexander von Humboldt y Don Andrés Manuel del Río quienes la visitaron y describieron a fines del siglo XIX. Este paisaje también ha sido motivo de inspiración de grandes artistas del siglo XX, como Diego Rivera, Gerardo Murillo “Dr. Atl”, Carlos Pellicer y Armando Salas Portugal. El lecho rocoso volcánico oculta actualmente los vestigios una de las primeras civilizaciones que habitó el Valle de México, se trata de los restos arqueológicos de Cuicuilco y las pirámides periféricas ubicadas en la Villa Olímpica.

Cuicuilco es un muy importante sitio arqueológico mesoamericano del periodo preclásico (700 a.C. a 150 d.C.) localizado en el extremo sur de lo que fue el Lago de Texcoco, en el sur de la Ciudad de México, Distrito Federal. Con base a la anterior cronología, Cuicuilco podría ser una de las ciudades más antiguas del Valle de México, contemporánea, y con probables relaciones con la cultura Olmeca, en la costa del Golfo de México, Veracruz y Tabasco, lo que se conoce como la zona nuclear Olmeca.

Hasta donde se sabe, fue el primer gran centro cívico religioso del Altiplano Mexicano, su población probablemente incluía todos los estratos sociales y rasgos culturales que caracterizarían a las Altépetl (ciudades-Estado) de Mesoamérica Clásica. Cuicuilco fue destruido y abandonado, a partir de la erupción del volcán Xitle, ocasionando migraciones y reacomodos de la población en la cuenca de México, la culminación fue la consolidación de Teotihuacán como centro rector del periodo clásico en el Altiplano Central.¹

Existen en el sitio 8 de los múltiples edificios religiosos y habitacionales que existieron, e incluso los restos del sistema hidráulico que abastecía a la ciudad. Una de las pirámides fue construida en una posición estratégica, representando el primer intento entre los pueblos prehispánicos por relacionar los conceptos religiosos con el acaecer cósmico a través de una creación monumental.



Las culturas indígenas mexicanas tienen un papel clave en la historia y desarrollo de México. Son parte de nuestra identidad como país que a lo largo del tiempo se consolida como un sincretismo entre la cultura mesoamericana y europea. Sin embargo, el desarrollo mundial y la apertura a la información hacen que países desarrollados económicamente tengan mucha influencia en los países menos desarrollados. Es ésta apertura mundial la que hace a veces olvidar aspectos culturales propios sin los cuales no se podría entender nuestra historia y presente.

El desarrollo de este proyecto tiene como propósito resaltar y precisar la importancia que las culturas indígenas han tenido en nuestro pasado y así poder actualizar y mantener vigentes las tradiciones y costumbres que hacen de nuestra sociedad un país multicultural.

Se plantea una zona de trabajo como es el pedregal del sur de la Ciudad de México dada su importancia histórica en el desarrollo de las culturas del Valle de México, siendo el asentamiento de Cuicuilco el más destacado en su época. Actualmente la zona alberga a la Escuela Nacional de Antropología e Historia y la sala Ollin Yoliztli. El Centro de Educación e Investigación complementará las necesidades educativas sobre el tema. En este lugar se instruirá en las tradiciones y lengua de diferentes grupos étnicos del país y también será un centro de investigación donde se podrá recopilar información estadística estos sectores de población para así poder elaborar un diagnóstico de necesidades y

problemáticas y hacer propuestas de mejoramiento de las comunidades y ampliar el conocimiento y difusión de las mismas.



Foto: Centro Cultural Ollin Yoliztli

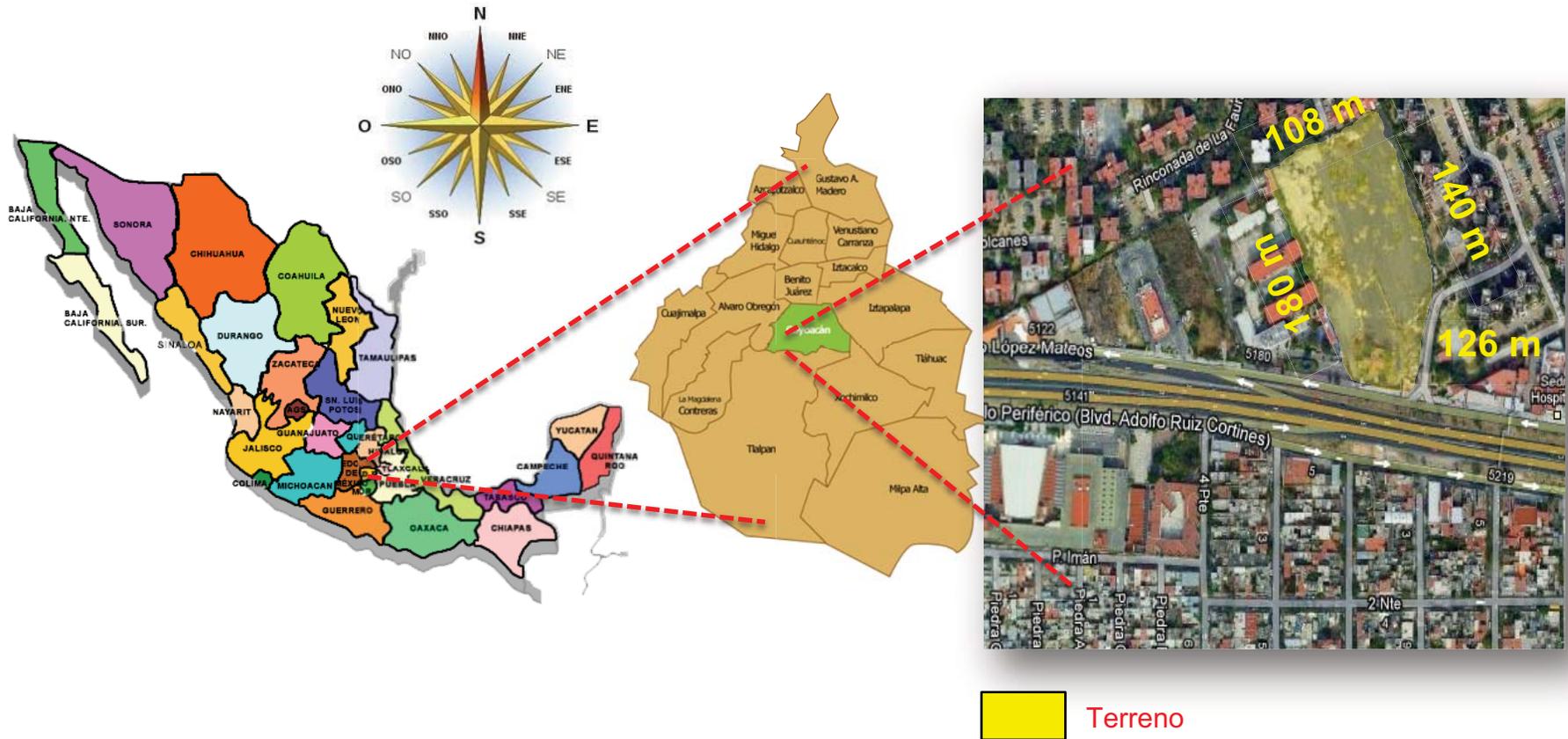


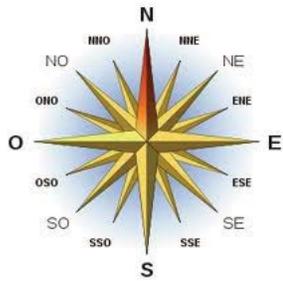
Foto: Escuela Nacional de Antropología e Historia



Localización

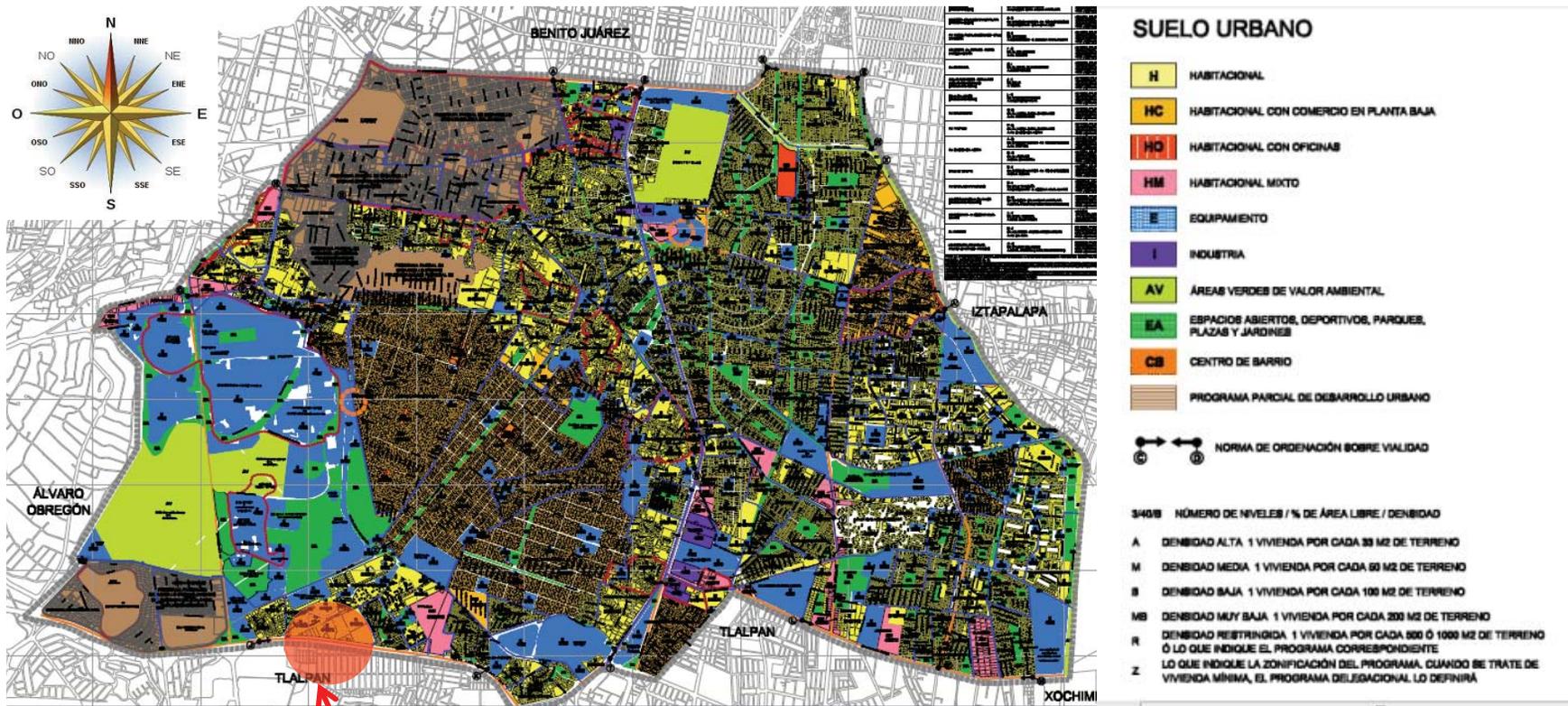
El terreno se ubica en la parte suroeste de la delegación Coyoacán en el Distrito Federal, conocida como El Pedregal.





Dirección: Blvd. Adolfo López Mateos 5178, Col Pedregal de Carrasco, Delegación Coyoacán, México D.F.
Superficie: 20,129.15m² frente: 126.2m fondo: 180m





Zona de estudio

Zona de estudio

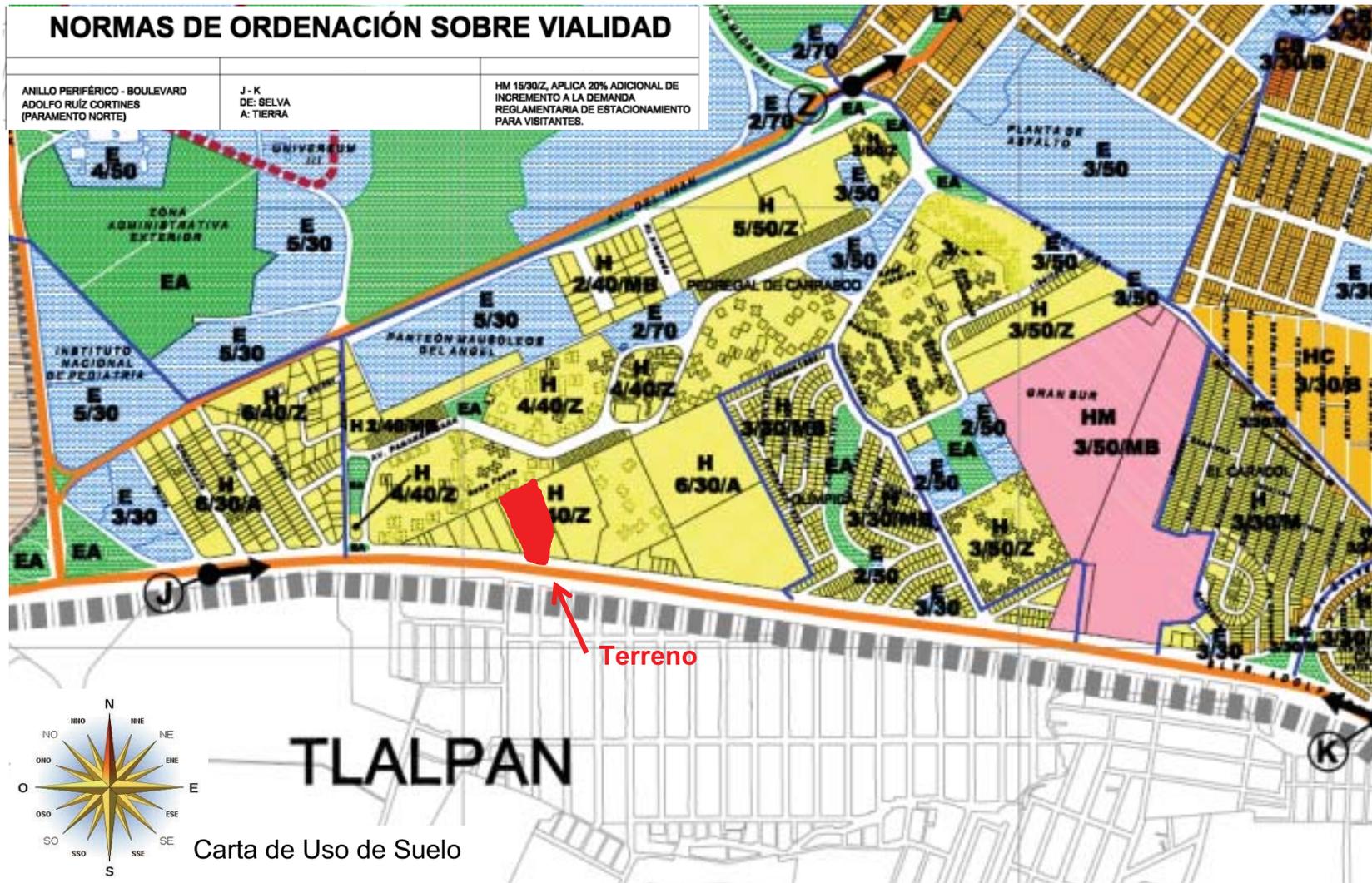


NORMAS DE ORDENACIÓN SOBRE VIALIDAD

ANILLO PERIFÉRICO - BOULEVARD
ADOLFO RUÍZ CORTINES
(PARAMENTO NORTE)

J - K
DE: SELVA
A: TIERRA

HM 15/30Z, APLICA 20% ADICIONAL DE
INCREMENTO A LA DEMANDA
REGlamentARIA DE ESTACIONAMIENTO
PARA VISITANTES.



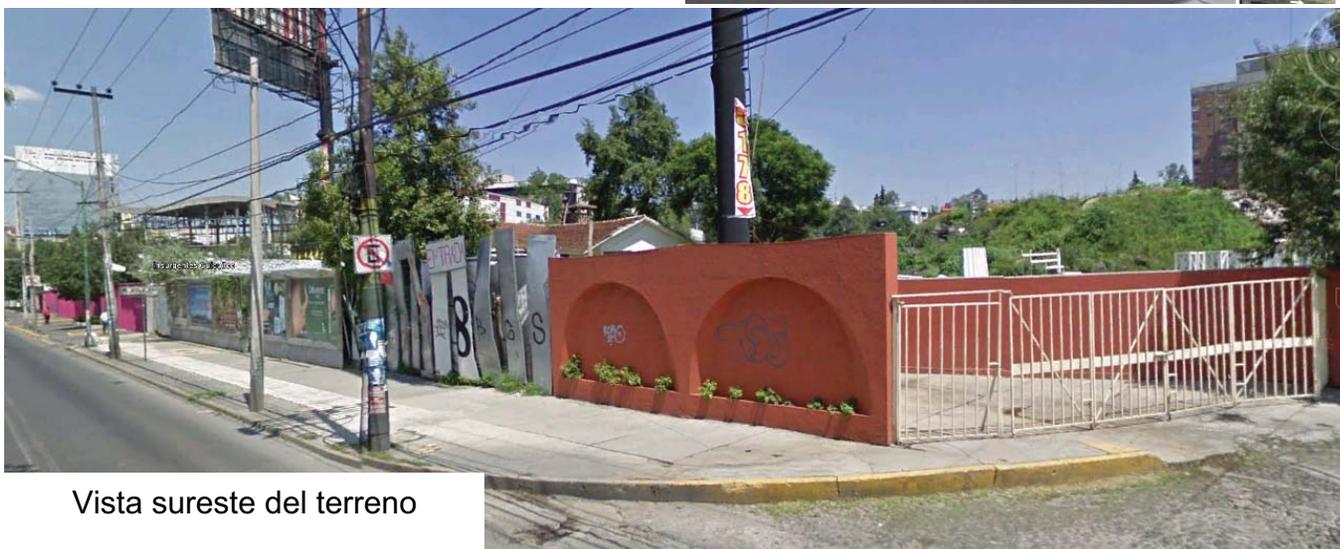
Carta de Uso de Suelo

Terreno: HM 15/40

Vistas del terreno



Vista desde Blvd. Adolfo López Mateos



Vista sureste del terreno



1.3.2.1. CONDICIONANTES FÍSICO NATURALES

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

CUADRO 1.1

COORDENADAS GEOGRÁFICAS EXTREMAS	AL NORTE 19°21', AL SUR 19°18' DE LATITUD NORTE; AL ESTE 99°06', AL OESTE 99°12' DE LONGITUD OESTE. a/
PORCENTAJE TERRITORIAL	LA DELEGACIÓN COYOACÁN REPRESENTA EL 3.6% DE LA SUPERFICIE DEL DISTRITO FEDERAL. b/
COLINDANCIAS	LA DELEGACIÓN COYOACÁN COLINDA AL NORTE CON LAS DELEGACIONES ÁLVARO OBREGÓN, BENITO JUÁREZ E IZTAPALAPA; AL ESTE CON LAS DELEGACIONES IZTAPALAPA Y XOCHIMILCO; AL SUR CON LA DELEGACIÓN TLALPAN; AL OESTE CON LA DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN. a/



DELEGACIÓN
COYOACÁN

FUENTE: a/ INEGI. *Marco Geoestadístico, 2005.*
b/ INEGI. Dirección General de Geografía. *Superficie del País por Entidad y Municipio.* 2000. Inédito.



GEOLOGÍA

CUADRO 1.5

ERA CLAVE	ERA NOMBRE	PERIODO		ROCA O SUELO NOMBRE	UNIDAD LITOLÓGICA		% DE LA SUPERFICIE DELEGACIONAL
		CLAVE	NOMBRE		CLAVE	NOMBRE	
C	CENOZOICO	Q	CUATERNARIO	SUELO	(a)	ALUVIAL	13.60
				ÍGNEA EXTRUSIVA	(la)	LACUSTRE	43.37
					(b)	BASALTO	43.03

FUENTE: **INEGI**. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Geológica, 1:250 000, serie I.

CLIMAS

CUADRO 1.6

TIPO O SUBTIPO	SÍMBOLO	% DE LA SUPERFICIE DELEGACIONAL
TEMPLADO SUBHÚMEDO CON LLUVIAS EN VERANO, DE HUMEDAD MEDIA	C (W ₁)	48.88
TEMPLADO SUBHÚMEDO CON LLUVIAS EN VERANO, DE MENOR HUMEDAD	C (W ₀)	51.12

FUENTE: **INEGI**. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Climas, 1:1000 000, serie I.



REGIONES, CUENCAS Y SUBCUENCAS HIDROLÓGICAS

CUADRO 1.7

REGIÓN		CUENCA		SUBCUENCA		% DE LA SUPERFICIE DELEGACIONAL
CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE	
RH26	PÁNUCO	D	R.MOCTEZUMA	p	L.TEXCOCO-ZUMPANGO	100.00

FUENTE: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, 1:250 000, serie I.

En lo referente a la hidrografía, dos son los ríos que cruzan la demarcación: el río Magdalena (casi totalmente entubado) penetra en la Delegación por el sureste, cerca de los Viveros de Coyoacán se le une el río Mixcoac (entubado), para juntos formar el río Churubusco que sirve como límite natural con la Delegación Benito Juárez, al norte.



Foto: Vista del río Magdalena

El esquema general de hidrografía ubica a estos ríos como las corrientes principales. También al interior de la demarcación se localiza el canal Nacional. De acuerdo con la carta hidrográfica de Aguas Superficiales, el 100% de la Delegación Coyoacán se encuentra en la Región del Pánuco, en la Cuenca Rey Moctezuma y en la Subcuenca Lago Texcoco Zumpango.



Foto: Vista Río Churubusco y Av. Universidad

Vegetación

Los grandes lagos, los suelos fértiles, los bosques y la variedad de coníferas que caracterizaban el paisaje de Coyoacán, han sido sustituidos gradualmente por el avance de la mancha urbana, llevando a la deforestación y al agotamiento del suelo, lo que pone en serio peligro natural a la zona.

Como medidas de protección ambiental, se han cultivado bosques artificiales de eucaliptos, pirules, casuarinas, etc., en cerros que originalmente carecían de vegetación y en áreas naturales extintas, tal es el caso del cerro Zacatépetl.

Su total de áreas verdes en metros cuadrados es de 4,318 783.56.



Foto: vista de la Parroquia de Coyoacán

Los Viveros de Coyoacán, constituyeron el primer vivero oficial forestal del país. Actualmente, además de ser un centro de producción arbórea, es uno de los pulmones más importantes de la Ciudad de México.



Foto: vista de los Viveros de Coyoacán

Otras variedades vegetales son:

- . El matorral primario, que sólo se encuentra en Los Pedregales, principalmente en Ciudad Universitaria.
- . La agrupación alófito restringida al medio salobre.
- . Las plantas herbáceas que invaden terrenos perturbados; estas dos últimas crecen de manera eventual.

Las zonas utilizadas anteriormente para el cultivo, al oriente de la demarcación, hoy son escasas debido al proceso de urbanización.

Coyoacán cuenta también con espacios verdes que tienen un papel vital en la recarga de mantos acuíferos y el oxígeno. En este caso, no sólo hablamos de las grandes áreas verdes ya mencionadas, sino también de los parques vecinales y jardines de barrio con que cuenta la mayoría de las colonias.

Fauna

La delegación cuenta con una zona natural protegida llamada Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, la más importante en la delegación.

La diversidad biológica es notable en la fauna: hay 37 especies de mamíferos, entre los que destacan 16 de murciélagos y 16 de roedores. Todavía pueden encontrarse zorrillos, conejos, cacomixtles, tlacuaches y la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*).

Existen 106 especies de aves que representan aproximadamente la mitad de las que sobrevuelan la Cuenca de México (de ellas, cuatro son endémicas de nuestro país). Hay tres especies de anfibios asociados a los cuerpos de agua subterráneos y superficiales: una de salamandras y dos de ranas (una endémica). Por lo que se refiere a los reptiles, se han observado tres especies de lagartijas y seis de culebras, así como víboras de cascabel. También se han registrado más de 50 especies de mariposas y arañas.



Foto: musaraña



Foto: tlacuache



Foto: víbora de cascabel



Foto: zorra gris



Foto: lagartija



Foto: salamandra

Siebe, C. 2009. La erupción del volcán Xitle y las lavas del Pedregal hace 1670 +/- 35 años AP y sus implicaciones. : A. Lot y Z. Cano-Santana (Eds.) Biodiversidad del Pedregal de San Ángel. UNAM, D.F. México. Pp. 43-49.

Lot, A. y P. Camarena. 2009. El Pedregal de San Ángel de la Ciudad de México: reserva ecológica urbana de la Universidad Nacional. En: A. Lot y Z. Cano-Santana (Eds.) Biodiversidad del Pedregal de San Ángel. UNAM, Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel y Coordinación de la Investigación Científica, D.F. México. Pp. 19-25.



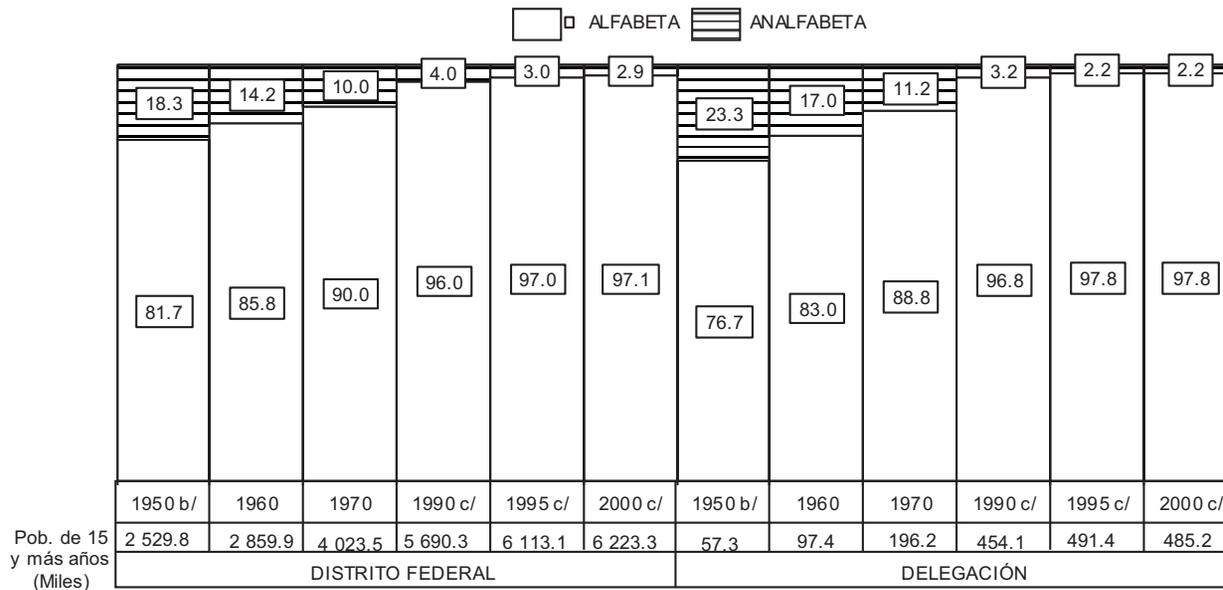
1.3.2.2. CONDICIONANTES FÍSICO ARTIFICIALES

VIVIENDAS PARTICULARES Y SUS OCUPANTES							CUADRO 4.1	
POR CLASE DE VIVIENDA								
Al 17 de octubre de 2005								
CLASE	VIVIENDAS PARTICULARES				OCUPANTES			
	DISTRITO FEDERAL		DELEGACIÓN		DISTRITO FEDERAL		DELEGACIÓN	
TOTAL	2,287,189		173,318		8,664,769			625,476
CASA INDEPENDIENTE	1,188,549		90,366		4,962,806			352,065
DEPARTAMENTO EN EDIFICIO	705,518		54,631		2,276,993			169,902
VIVIENDA O CUARTO EN VECINDAD	276,637		18,351		1,009,990			68,067
VIVIENDA O CUARTO DE AZOTEA	8,994		350		26,755			987
LOCAL NO CONSTRUIDO PARA HABITACIÓN	3 256		147		11 254			506
VIVIENDA MÓVIL	80		2		276			6
REFUGIO	286		6		1 006	a/		33
NO ESPECIFICADO	103 869	b/	9 465		375 689	c/		33 910
a/	Excluye a la población sin vivienda.							
b/	Incluye 68 116 viviendas sin información de ocupantes.							
c/	Incluye una estimación de 246 779 habitantes, correspondientes a las viviendas sin información de ocupantes.							
FUENTE:	INEGI. // Censo de Población y Vivienda 2005.							



POBLACIÓN DE 15 Y MÁS AÑOS POR CONDICIÓN DE ALFABETISMO a/
Años censales seleccionados de 1950 a 2000
 (Porcentaje)

Gráfica 6.a



a/ Excluye la población de edad no especificada.
 b/ Se refiere a la población de 6 y más años. Excluye la población cuya condición de alfabetismo no se especificó.
 c/ Excluye la población cuya condición de alfabetismo no se especificó.
 FUENTE: INEGI. VII, VIII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1960, 1970, 1990 y 2000.
 INEGI. I Censo de Población y Vivienda 1995.



POBLACIÓN DE 5 Y MÁS AÑOS QUE HABLA ALGUNA LENGUA INDÍGENA								CUADRO 6.7	
POR LENGUA INDÍGENA SEGÚN CONDICIÓN DE HABLA ESPAÑOLA									
Y SEXO									
Al 17 de octubre de 2005									
LENGUA	TOTAL	HABLA ESPAÑOL		NO HABLA ESPAÑOL		NO ESPECIFICADA			
		HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES		
TOTAL	7,916	3,217	4,427	4	21	52	195		
AMUZGO	12	3	8	0	0	0	1		
AMUZGO DE GUERRERO	7	1	3	0	1	1	1		
AMUZGO DE OAXACA	1	0	1	0	0	0	0		
CAKCHIQUEL	1	0	1	0	0	0	0		
CHATINO	3	2	1	0	0	0	0		
CHICHIMECA JONAZ	3	0	3	0	0	0	0		
CHOCHO	6	3	3	0	0	0	0		
CHOL	11	10	1	0	0	0	0		
CHONTAL	6	4	2	0	0	0	0		
CHONTAL DE OAXACA	1	0	1	0	0	0	0		
CORA	1	1	0	0	0	0	0		
CUICATECO	19	4	15	0	0	0	0		
HUASTECO	19	6	13	0	0	0	0		
HUAVE	8	3	5	0	0	0	0		
HUICHOL	3	1	2	0	0	0	0		

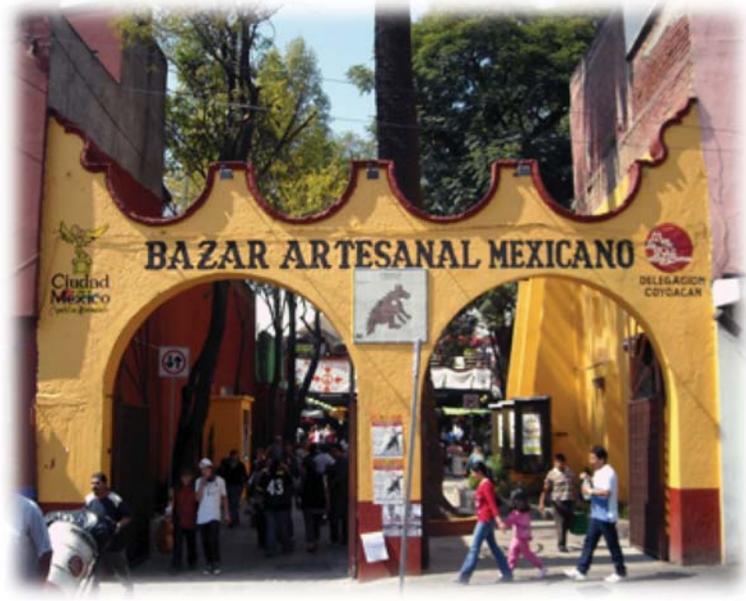


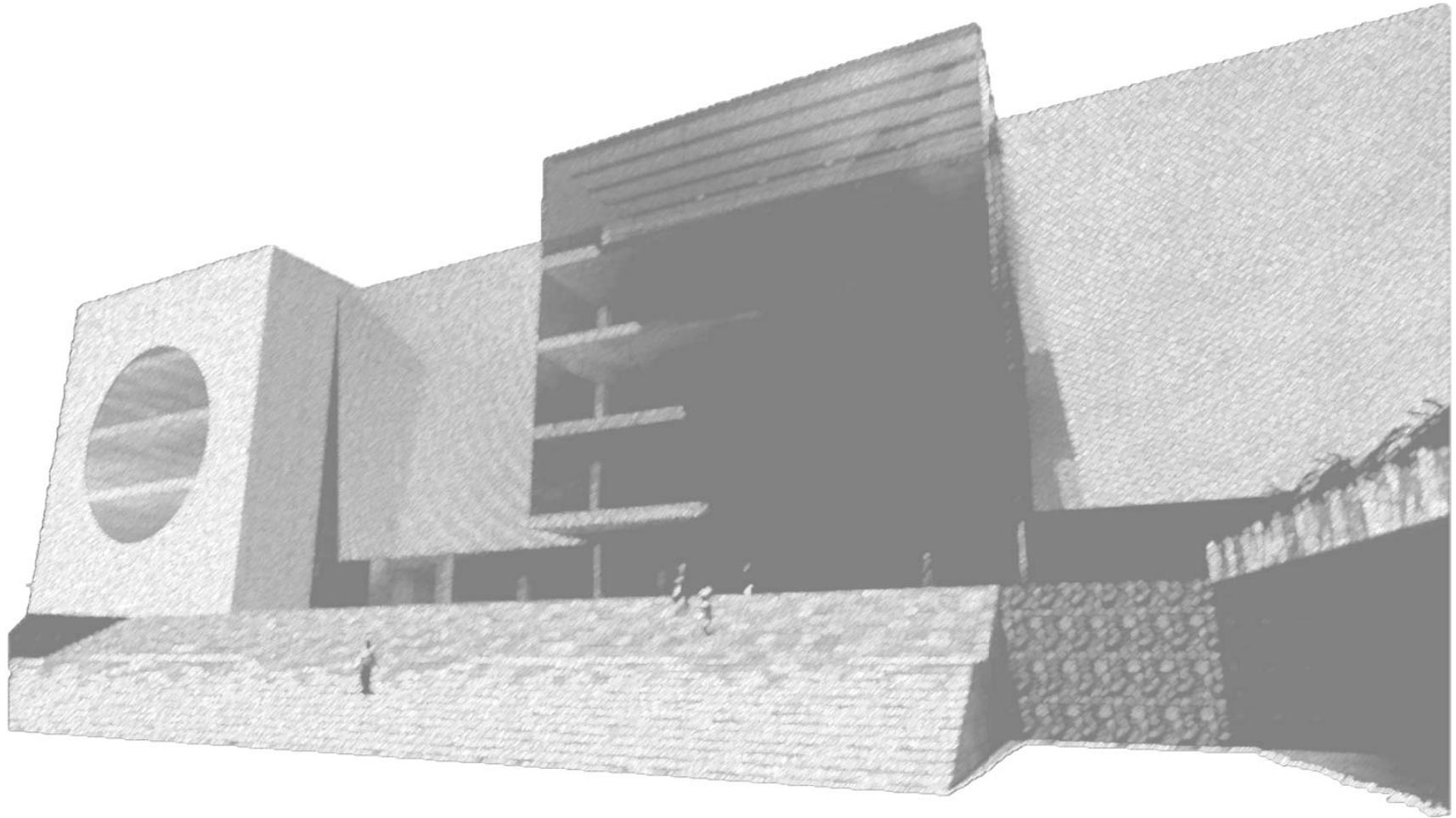
LENGUAS CHINANTECAS	356		154	197	0	1	0	4
LENGUAS MIXTECAS	676		229	430	2	1	5	9
LENGUAS ZAPOTECAS	664		282	367	0	2	1	12
MATLATZINCA	8		3	5	0	0	0	0
MAYA	106		58	48	0	0	0	0
MAYO	1		1	0	0	0	0	0
MAZAHUA	379		122	234	0	1	2	20
MAZATECO	642		248	364	0	5	6	19
MIXE	385		155	210	2	3	0	15
NÁHUATL	2,022		783	1,182	0	5	7	45
OCUILTECO	1		0	1	0	0	0	0
OTOMÍ	630		220	376	0	1	8	25
PÁPAGO	1		1	0	0	0	0	0
POPOLOCA	10		2	8	0	0	0	0
POPOLUCA	1		0	1	0	0	0	0
PURÉPECHA	39		22	15	0	0	0	2
QUICHÉ	2		0	2	0	0	0	0
TARAHUMARA	7		2	5	0	0	0	0
TEPEHUA	3		1	2	0	0	0	0
TEPEHUANO	2		0	2	0	0	0	0
TLAPANECO	136		49	83	0	0	1	3
TOJOLABAL	5		4	1	0	0	0	0
TOTONACA	214		78	124	0	1	1	10
TRIQUI	10		1	8	0	0	0	1

Fuente: cuaderno estadístico de la delegación Coyoacán del INEGI



TZELTAL	98	42	52	0	0	0	4
TZOTZIL	63	34	27	0	0	0	2
YAQUI	2	2	0	0	0	0	0
ZOQUE	9	2	6	0	0	0	1
OTRAS LENGUAS INDÍGENAS DE MÉXICO a/	3	2	1	0	0	0	0
OTRAS LENGUAS INDÍGENAS DE AMÉRICA	10	5	5	0	0	0	0
NO ESPECIFICADO	1,330	677	612	0	0	20	21
a/ Comprende a las que fueron declaradas por la población, pero los especialistas las consideran extintas.							
FUENTE:		INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005.					





2. PROYECTO ARQUITECTÓNICO



2.1. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

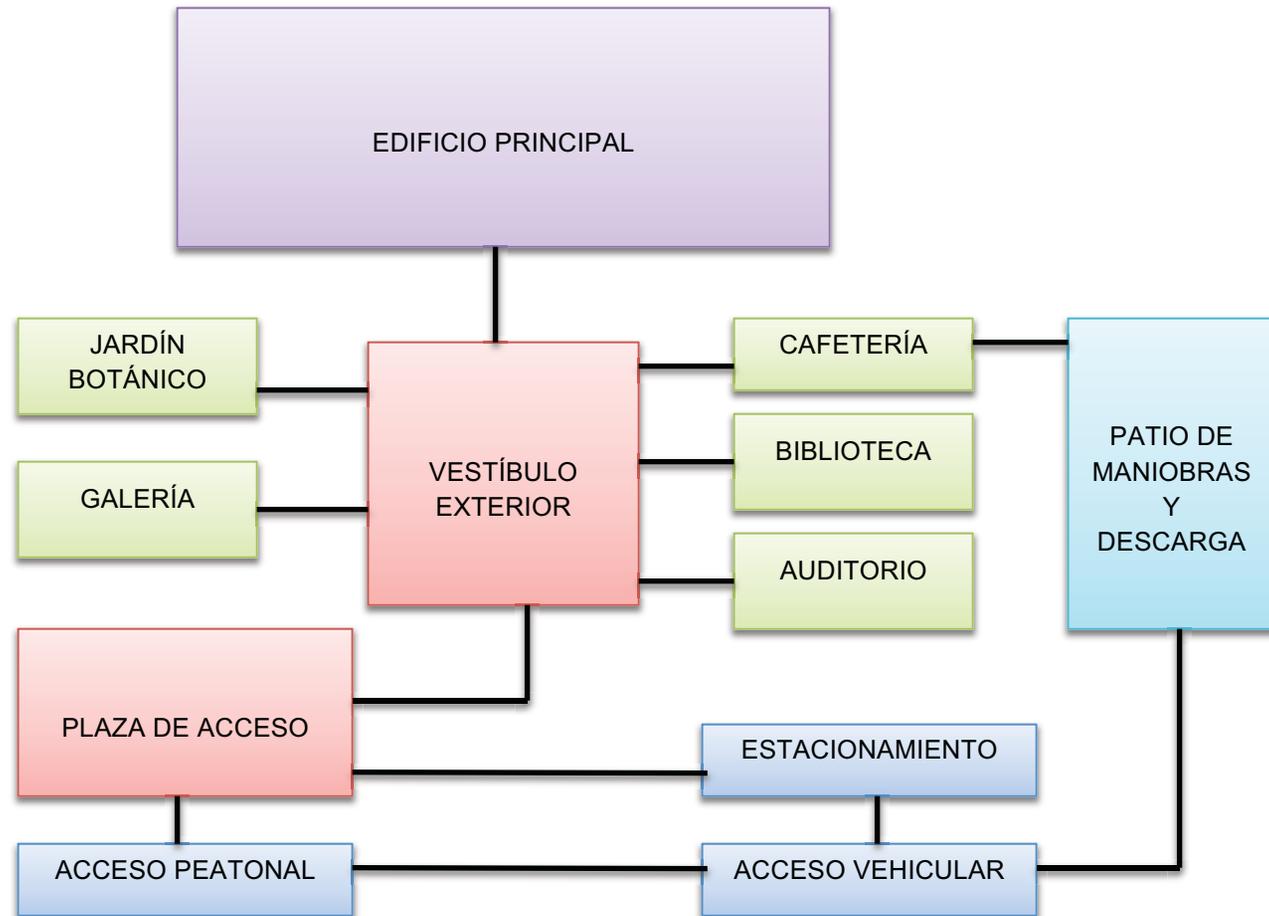


DIAGRAMA DE
FUNCIONAMIENTO
DEL CONJUNTO

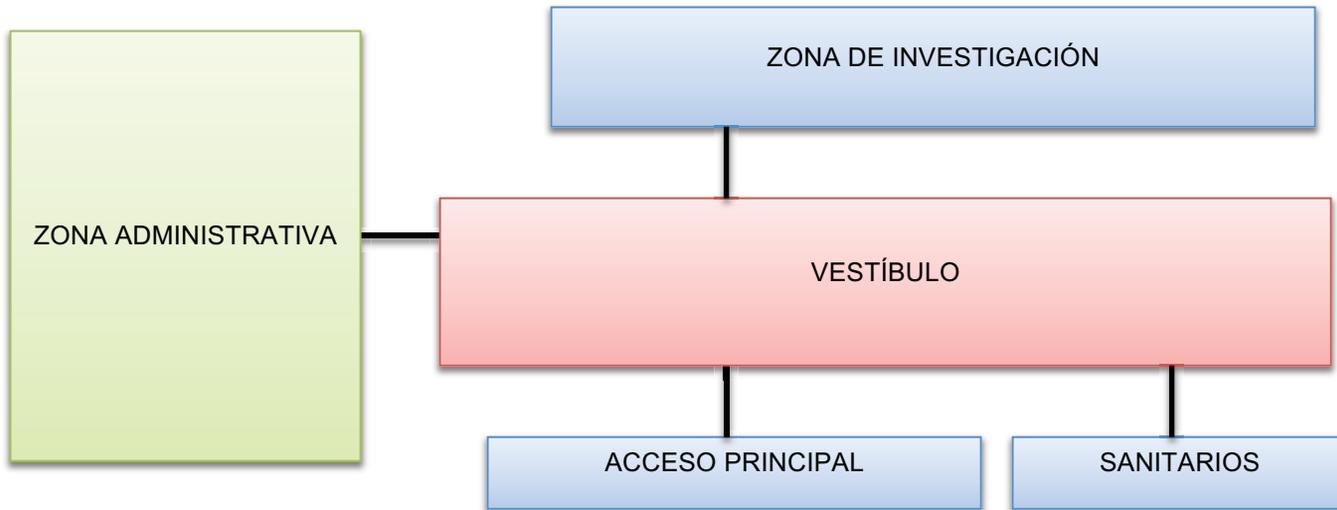


DIAGRAMA DE
FUNCIONAMIENTO
EDIFICIO PRINCIPAL
PLANTA BAJA

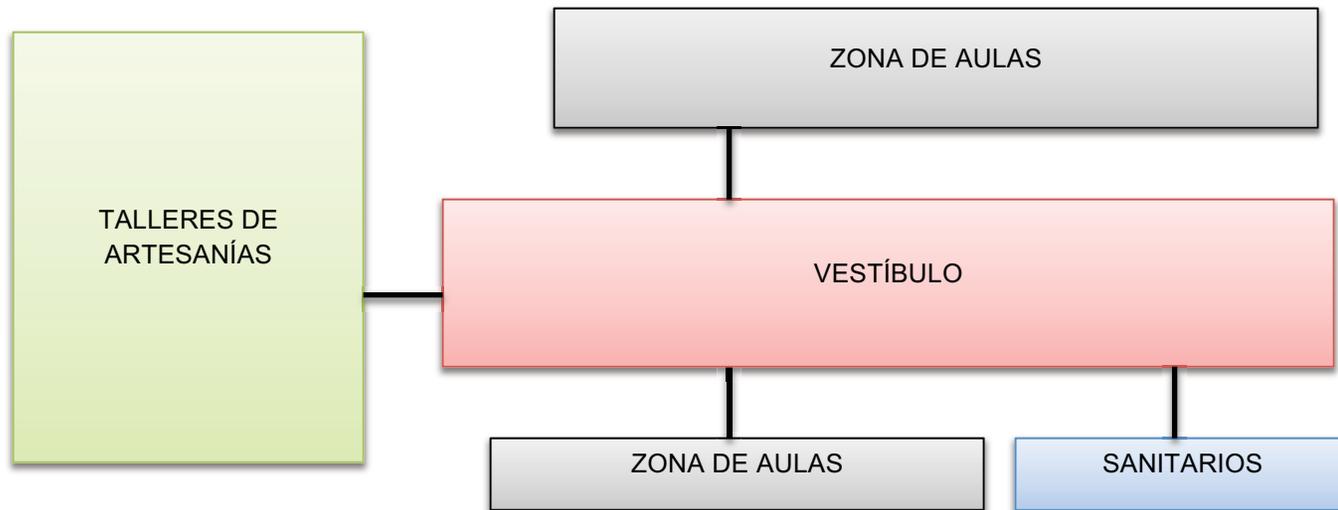
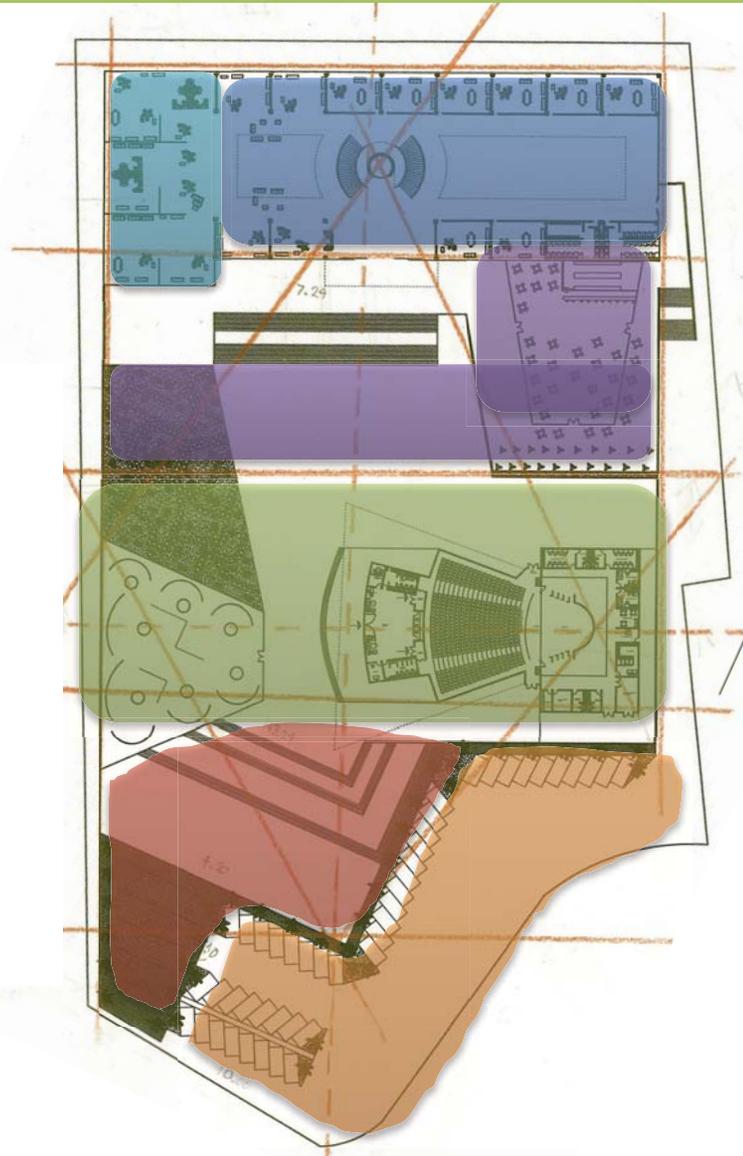


DIAGRAMA DE
FUNCIONAMIENTO
EDIFICIO PRINCIPAL
PLANTA TIPO



2.2. ZONIFICACIÓN



-  Zona educativa y de investigación
-  Zona administrativa
-  Zona recreativa
-  Zona cultural
-  Zona de recepción
-  Zona de estacionamiento

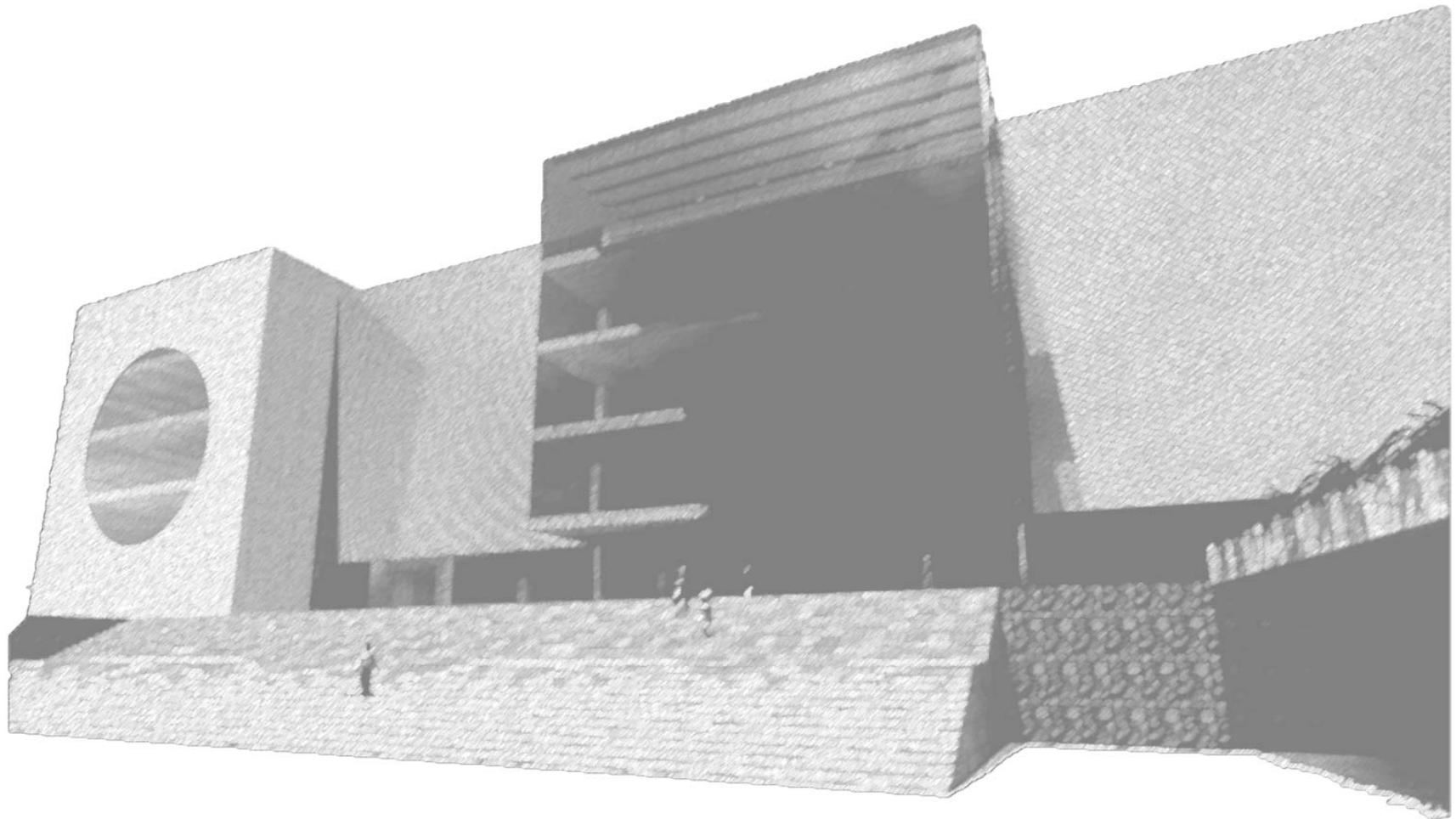
2.3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

NECESIDADES	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIO	INSTALACIONES	LOCAL	SUPERFICIE (m)	SISTEMA CONSTRUCTIVO	MATERIAL
educación	impartición de clases	escritorio 1.2x.6x.75 sillas con paleta .39x.39x.45	alumnos y profesores	eléctrica	aula	60	columnas de acero y entrepisos de losacero	madera, metal, plástico
práctica	actividades artesanales	mesas 2.5x1.2 bancos.4x.4x.7 lockers1.5x.35x.45 tarjas .70x.45	alumnos y profesores	eléctrica, hidráulica y sanitaria	taller	70	columnas de acero y entrepisos de losacero	madera, metal, plástico
cómputo	investigación en computadora	mesas.6x.6 sillas.35x.35 computadoras	alumnos y profesores	eléctrica	aula de cómputo	60	columnas de acero y entrepisos de losacero	madera, metal, plástico
usos múltiples	proyecciones audio visuales	butacas.45x.45x.45 pantalla proyector	alumnos y profesores	eléctrica	sala audio-visual	32	columnas de acero y entrepisos de losacero	madera, tapicería, metal
administrativo	adiministración, registro y calendarización de actividades	escritorio1.2x.6x.75 sillas.5x.5x.45 computadora	profesores	eléctrica	cubículos para profesores	32	columnas de acero y entrepisos de losacero	madera, metal, tapicería
administrativo	administrar	escritorio 1.2x.6x.75 sillas .5x.5.x45 computadora	secretarias	eléctrica	área secretarial	20	columnas de acero y entrepisos de losacero	madera, metal, loseta cerámica
sentarse y esperar	sentarse a esperar	sillones 1.8x.7	usuarios en general	eléctrica	sala de espera	12	columnas de acero y entrepisos de losacero	
reunión	juntas	mesas.6x.1.2 sillas .5x.5.x45 pantalla de proyección	profesores y personal administrativo	eléctrica	sala de juntas	40	columnas de acero y entrepisos de losacero	madera, metal, tapicería



resguardo de acervo	catalogación de material bibliográfico y consulta	estantes mesas 1.2x.8x.75 sillas	usuarios en general	eléctrica, hidráulica y sanitaria	biblioteca	200	columnas de acero y entpisos de losacero	metal, madera pisos cerámicos
desarrollo cultural	obras de teatro y actividades culturales en general	butacas 45x.45 estrado camerinos	usuarios en general	eléctrica, hidráulica y sanitaria	auditorio	660	columnas de acero y armadura tridilosa	
exhibición	exposición de artesanías	exhibidores mesas	artesanos y público en general	eléctrica	galería	200	columnas de acero y tridilosa	metal, vidrio
cafetería	alimentarse	mesas .9x.9 sillas .40x.40	usuarios en general	eléctrica, sanitaria, hidráulica	cafetería	200	columnas de acero	pisos cerámicos
cocinar	preparación de alimentos, refrigeración	estufas tarjas mesas de preparado y refrigeradores	cocineros	eléctrica, hidráulica, sanitaria y gas	cocina	50	columnas de acero	pisos cerámicos y azulejos
administrativo	atención a usuarios	escritorio.75x.6 mesas	secretarias	eléctrica	área secretarial	150	columnas de acero	piso cerámico
oficina director	administrativo	escritorio1.2x.6 sillas.55x.55	director	eléctrica	oficina del director	15	columnas de acero	pisos alfombrados
oficina subdirector	administrativo	escritorio1.2x.6 sillas.45x.5	subdirector	eléctrica	oficina subdirector	10	columnas de acero	pisos alfombrados
archivo	archivar	estantes archiveros	personal administrativo	eléctrica	área de archivo	25	columnas de acero	madera y metal





3. DESARROLLO DE PROYECTO EJECUTIVO



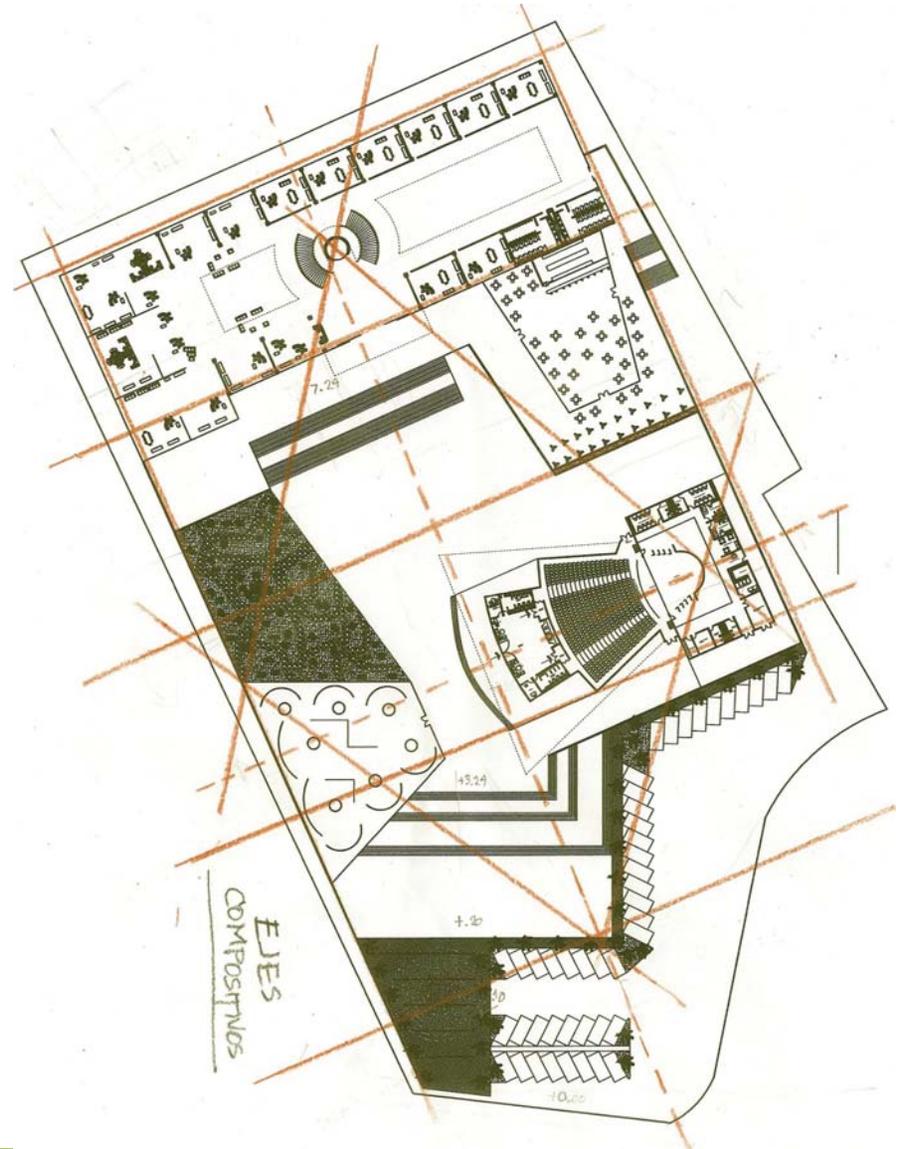
3.1. CONCEPTO

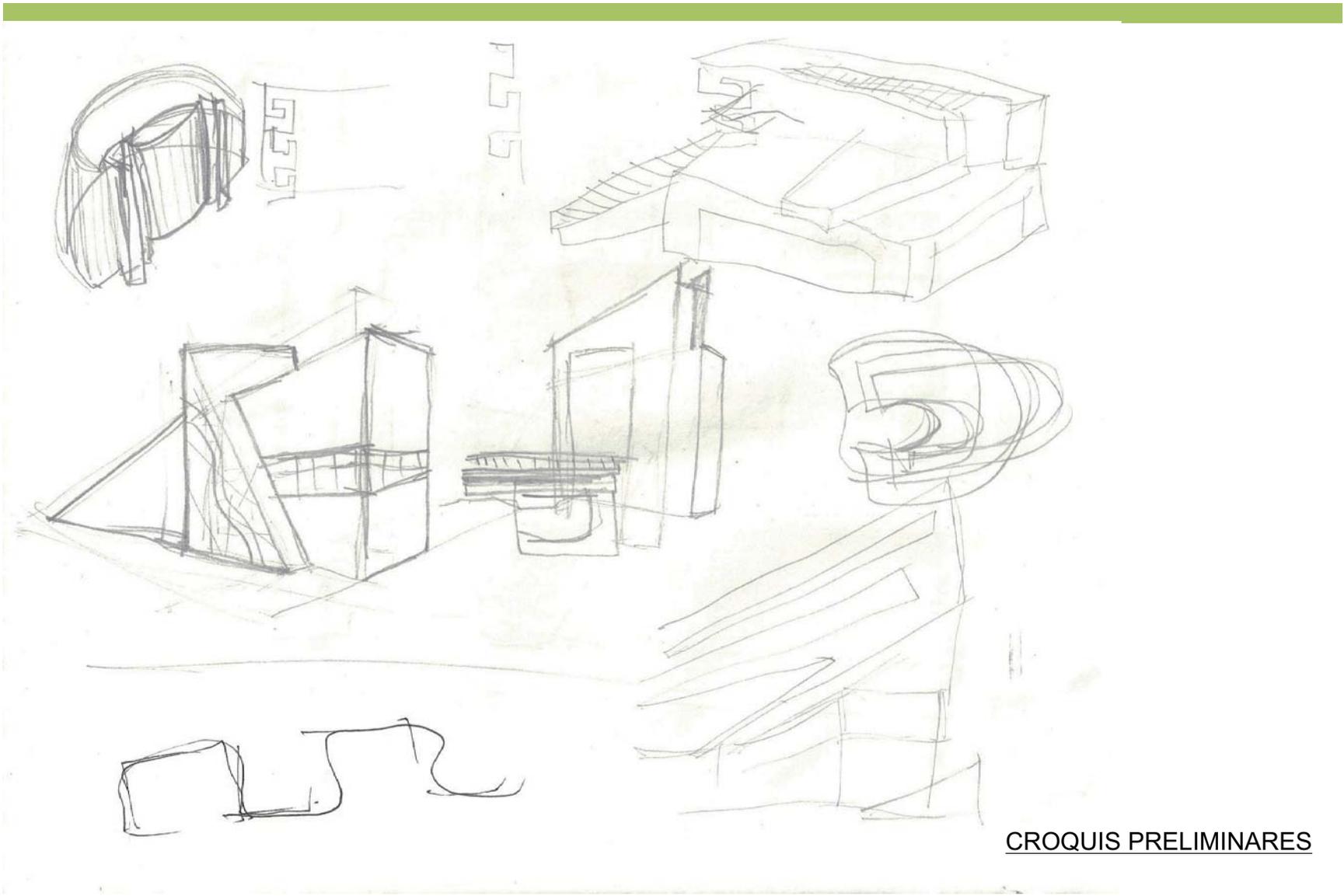
El concepto del diseño arquitectónico está basado en la tipología de los centros ceremoniales de las antiguas culturas mesoamericanas.

En el proyecto se trata de aprovechar la forma y curvas de nivel del terreno generando así terrazas que permiten jerarquizar los diferentes volúmenes del conjunto arquitectónico el cual incluye elementos como las escalinatas anchas y las plazas amplias para proporcionar una mejor vista de cada elemento. La distribución de las mismas proporciona un recorrido continuo y funcional.

El edificio principal se encuentra jerarquizando la zona de enseñanza e investigación, así como la zona administrativa hallándose éste en la parte más alta del terreno.

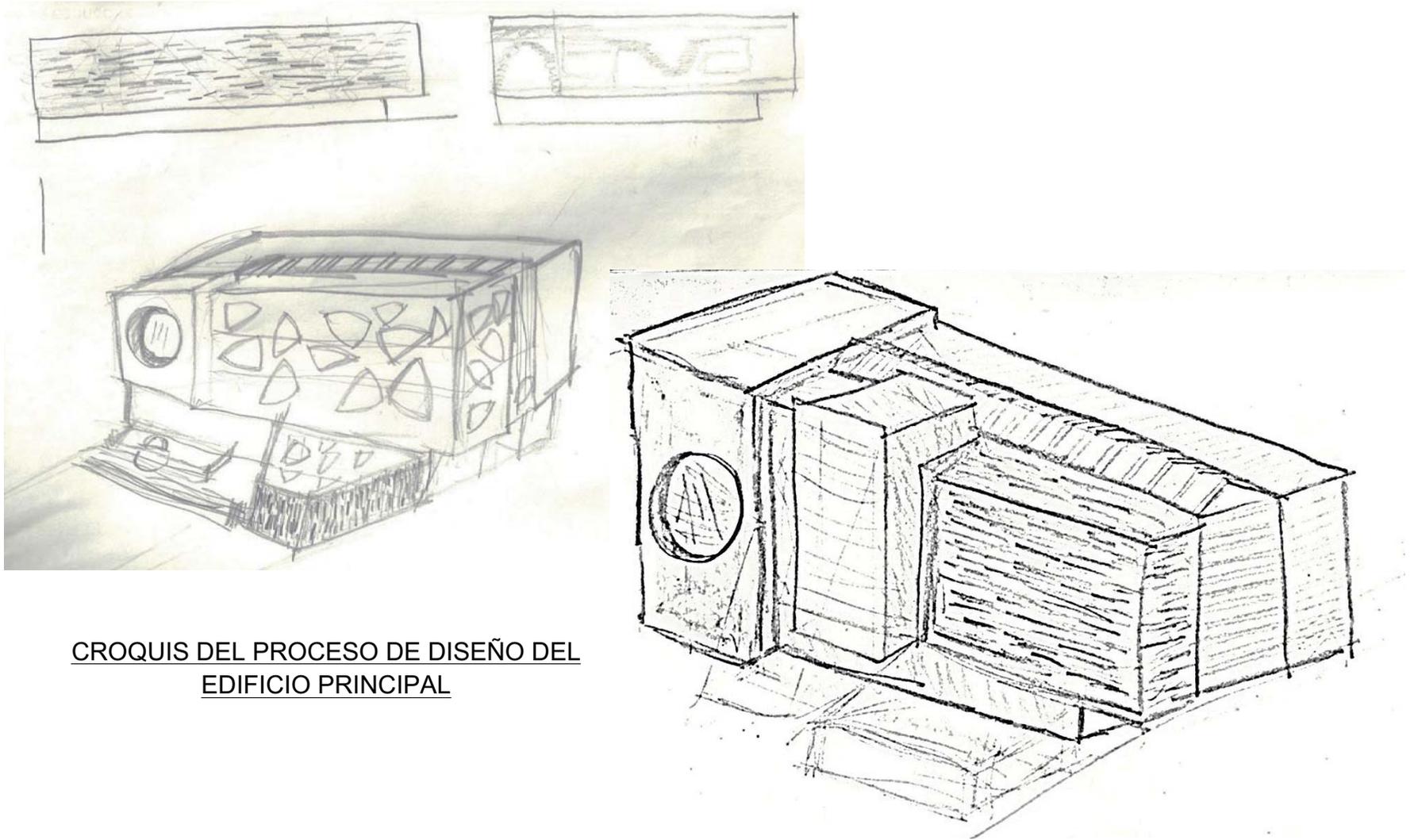
Con los elementos de diseño mencionados anteriormente se trata de brindar un espacio adecuado para reivindicar la cultura de los pueblos indígenas de nuestro país.



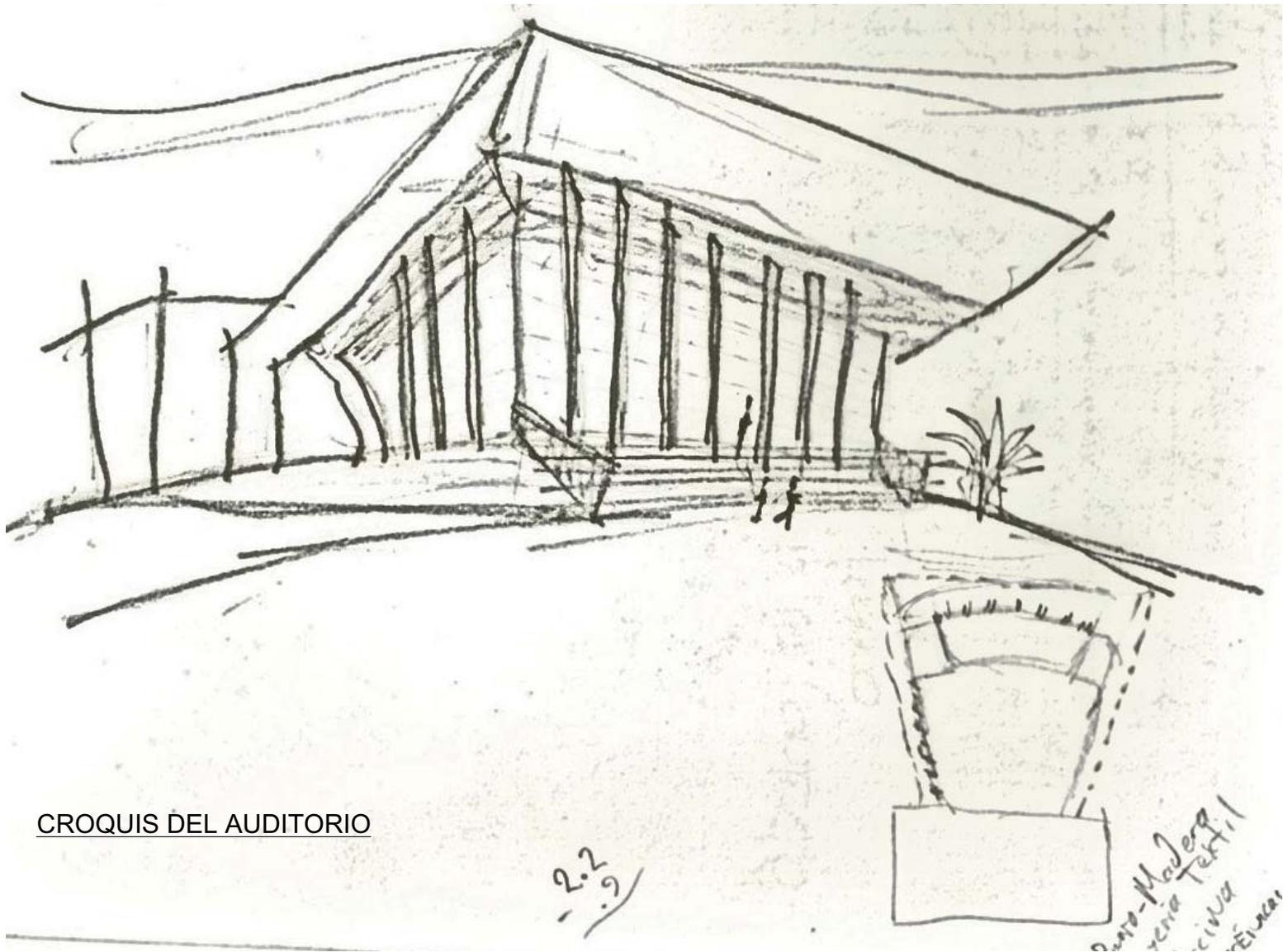


CROQUIS PRELIMINARES





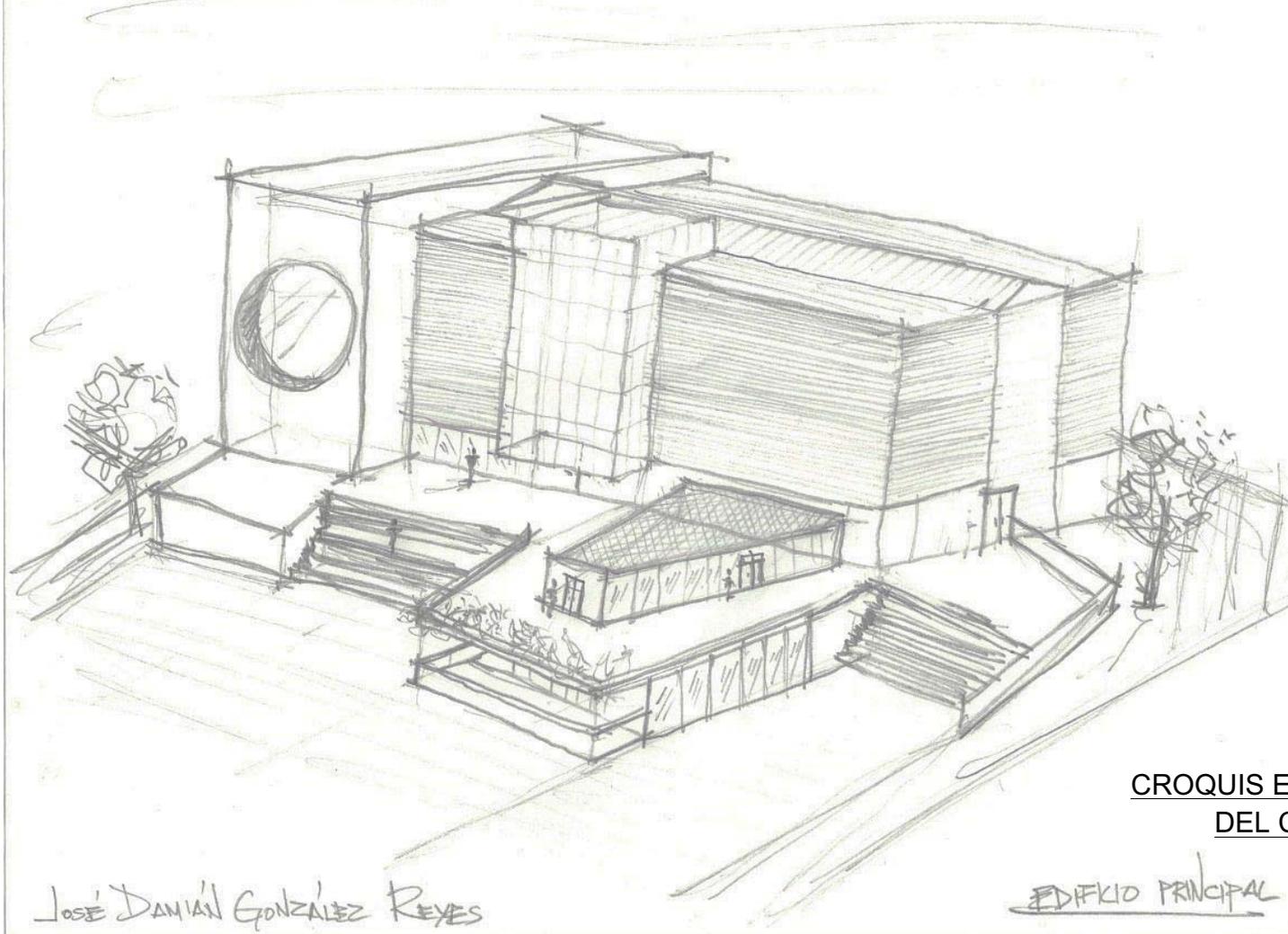
CROQUIS DEL PROCESO DE DISEÑO DEL EDIFICIO PRINCIPAL



CROQUIS DEL AUDITORIO



CENTRO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
DE CULTURA INDÍGENA



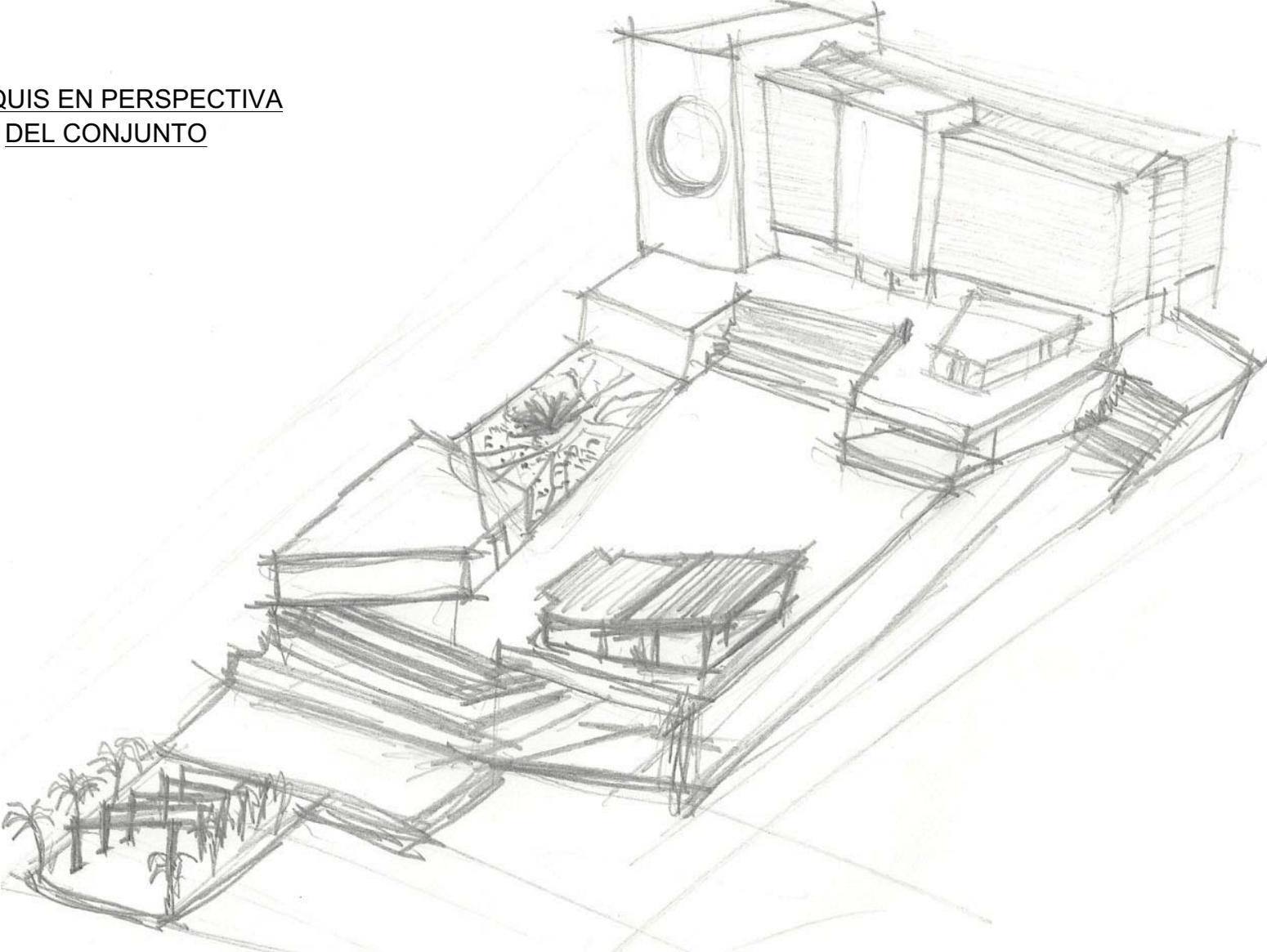
CROQUIS EN PERSPECTIVA
DEL CONJUNTO

José DANIEL GONZÁLEZ REYES

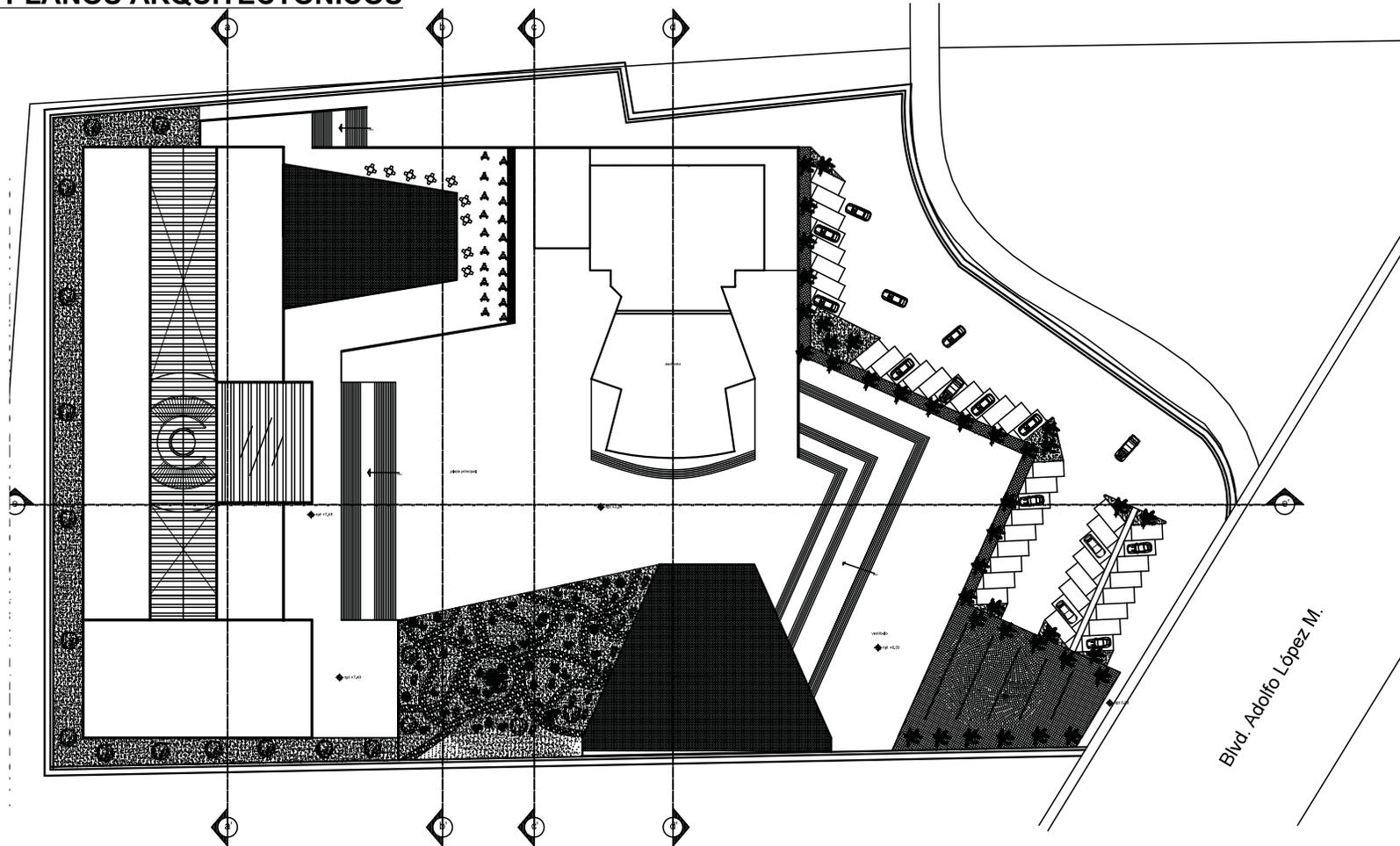
EDIFICIO PRINCIPAL



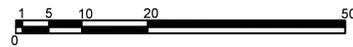
CROQUIS EN PERSPECTIVA
DEL CONJUNTO



3.2. PLANOS ARQUITECTÓNICOS

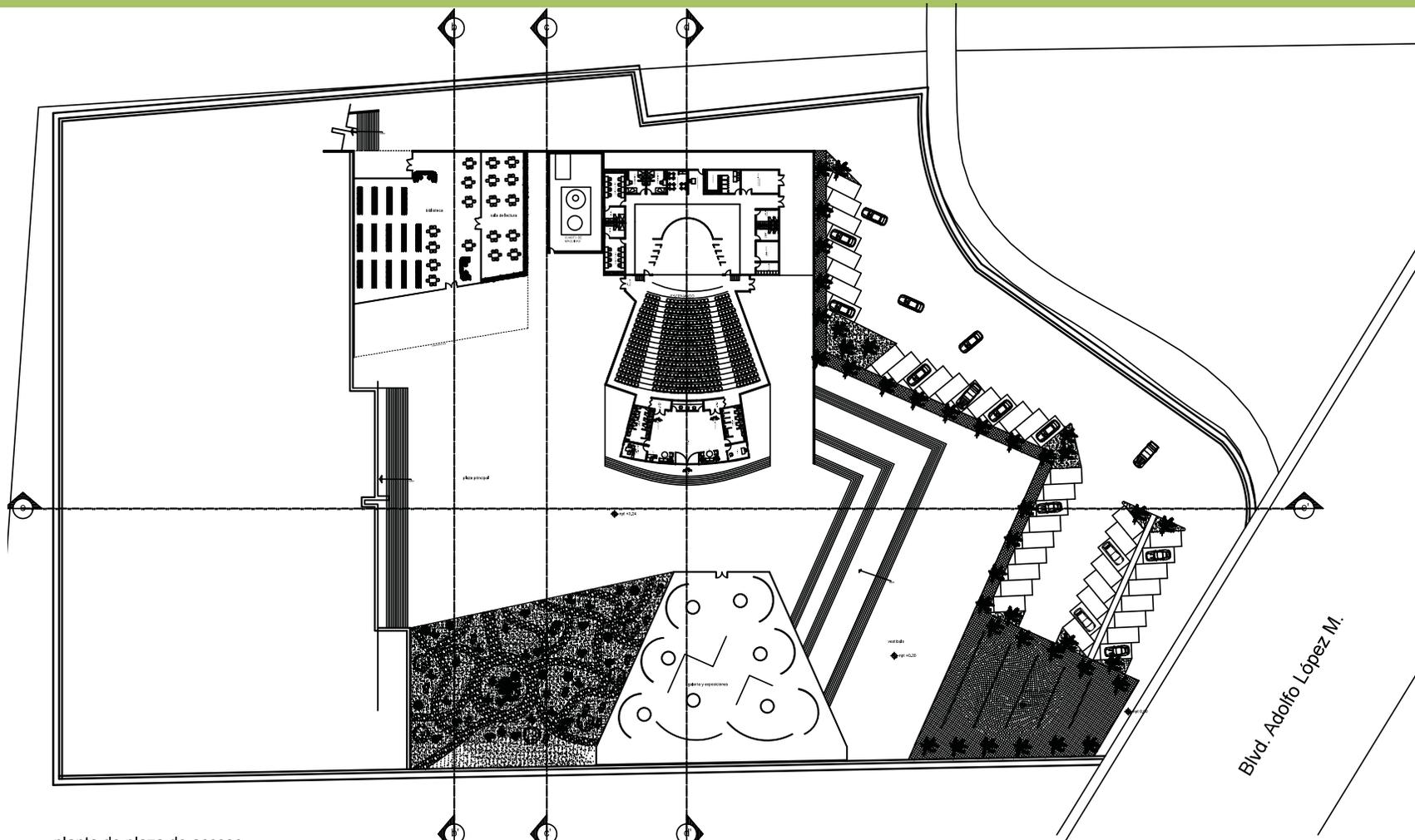


planta de conjunto

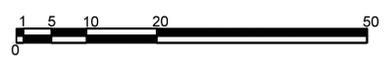


DISEÑO DE LOCALIZACIÓN			
ALUMNO	JOSE DANIEL GONZALEZ REYES		
TUTOR	HANNEKE MEYER - SARA BELLASCHI		
PROYECTO	UNIDAD DE EDUCACIÓN Y PROFESIONAMIENTO DE GUAYABASTO		
LIBRE-PROYECTO	INGENIERIA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO DE INTERIORES		
ESCALA	1:100	FECHA	15 DE ENERO DE 2012





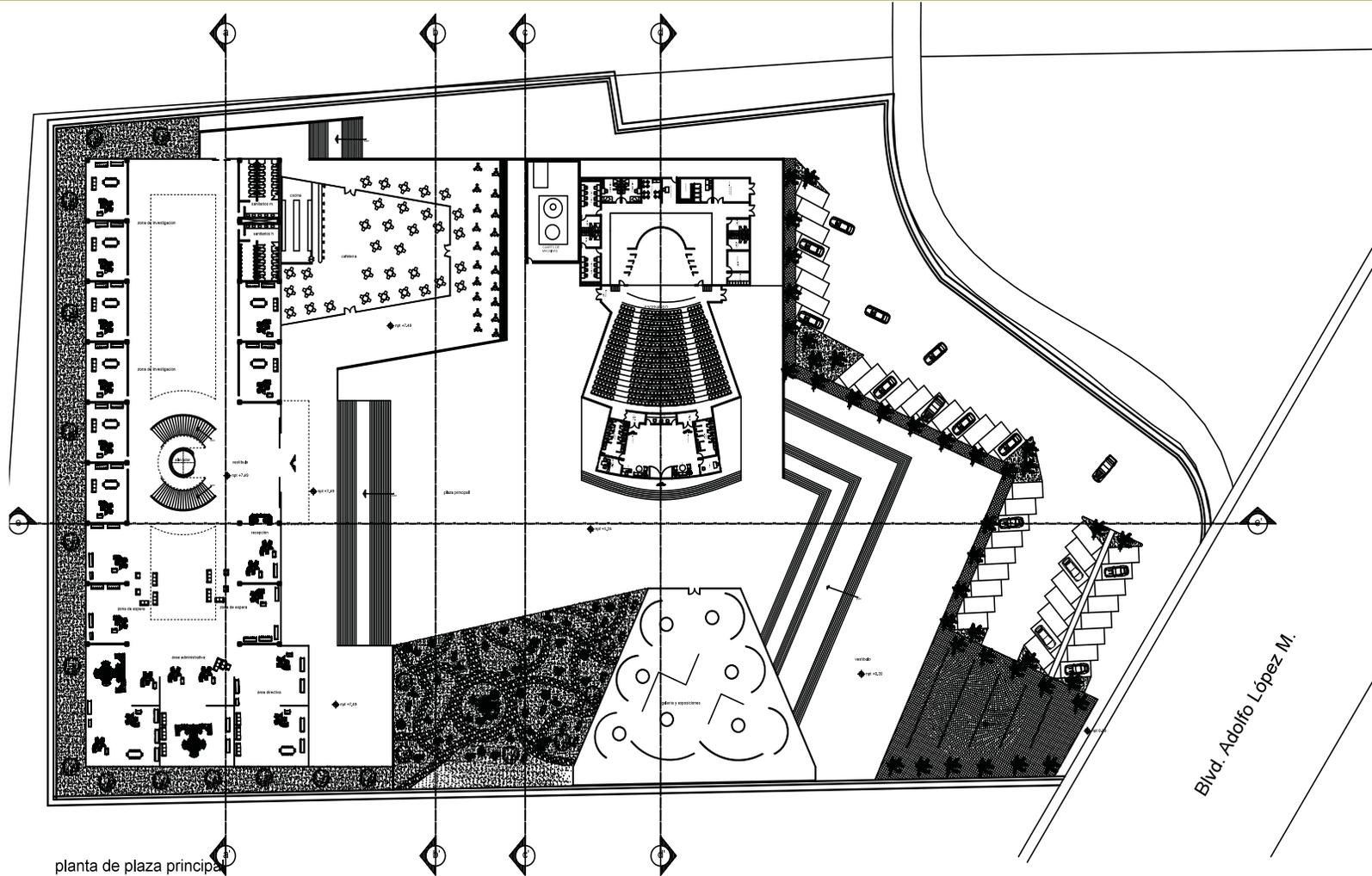
planta de plaza de acceso
y plaza principal



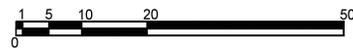
ORDEN DE LOGAREJOS

ALUMNO	JOSÉ DAMIÁN GONZÁLEZ REYES
TALLER	HANES MEYER - SEM. TALLERONE
PROYECTO	CENTRO DE EDUCACIÓN INVESTIGACIÓN DE CULTURA INDÍGENA
UBICACIÓN	BUEN AVISOS (OPM) BUEN AVISOS, PROFESOR DE SAN RAFAEL, COYOACÁN DE
ESCALA	1:300
	DECEMBRE 2012



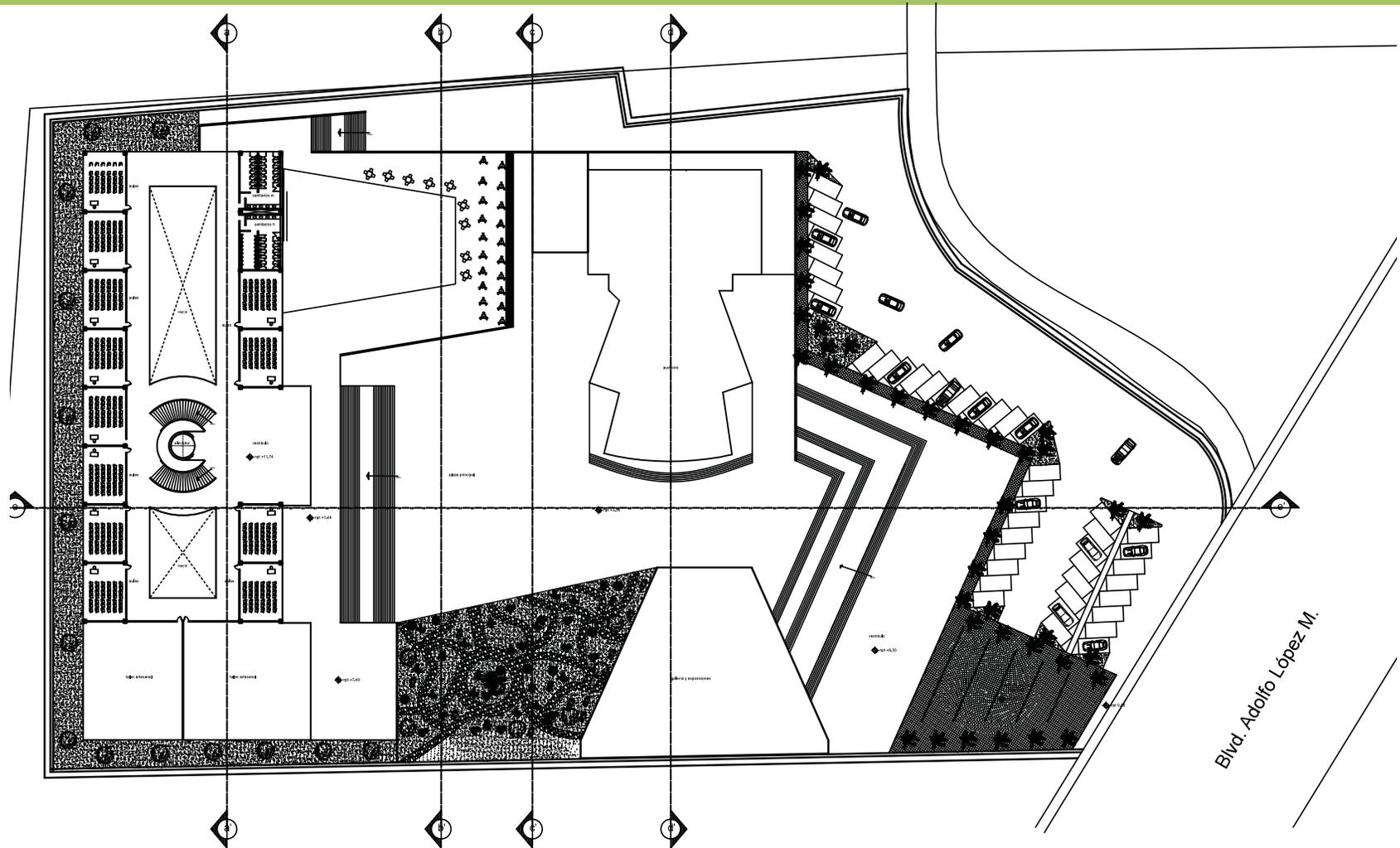


planta de plaza principal
y edificio principal

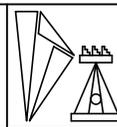


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN			
ALUMNO	JOSE DAMIAN GONZALEZ REYES		
TALLER	HERNANDEZ MEYER - SENA TILACANDI		
PROYECTO	CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CIENCIAS BIOMEDICAS		
UBICACION	BULEVARD ADOLFO LOPEZ MATEOS, ALTIPLANO, PUEBLO LIBRE DE CARABALLO, COYACAUAC, GUATEMALA, GUATEMALA		
ESCALA	1:500	FEBRERO 2012	



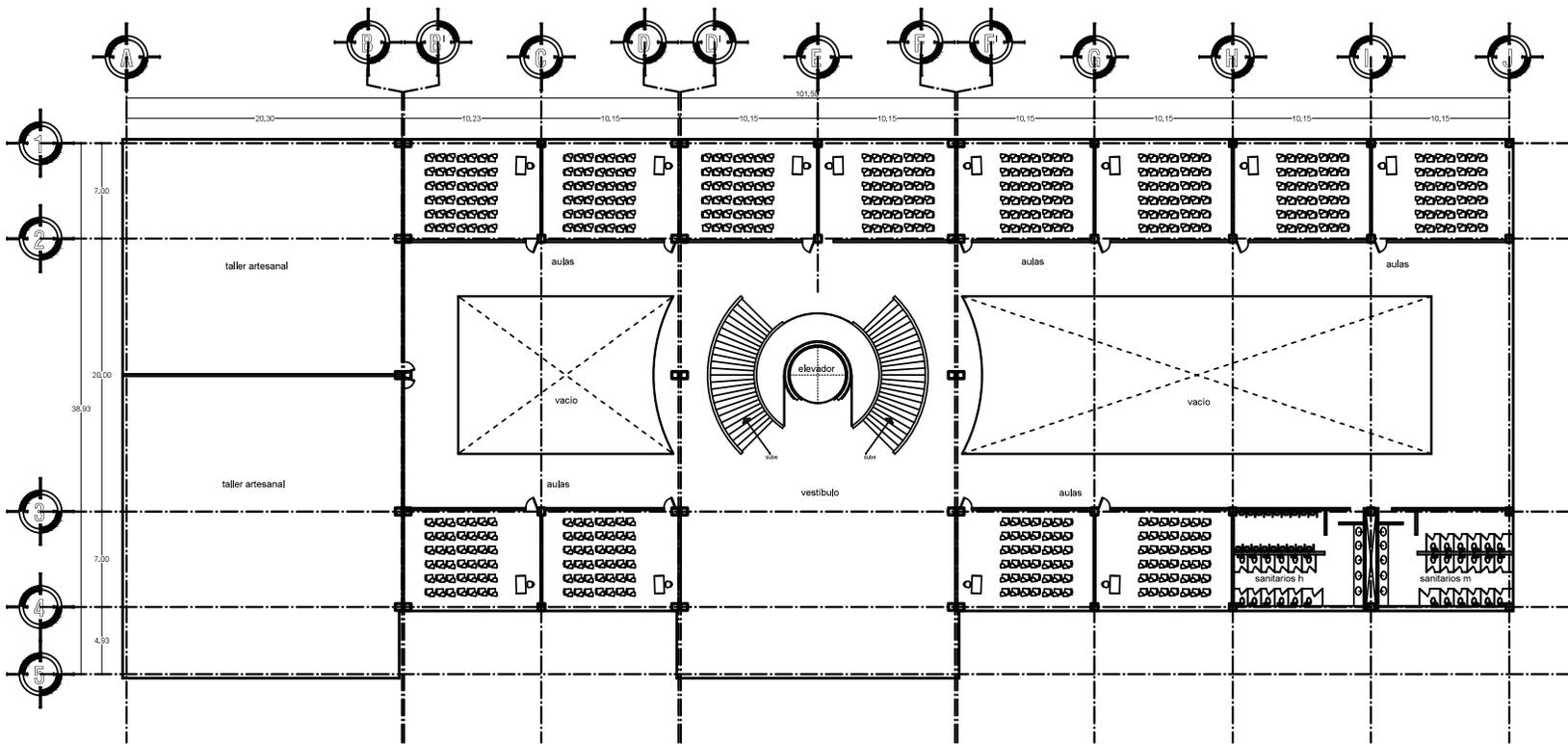


planta de primer piso
de edificio principal
y conjunto



ALUMNO	JOSE DANIEL GONZALEZ REYES
TUTOR	HANES MEYER - SEM TULACAJENE
PROYECTO	CENTRO DE EDUCACION INVESTIGACION DE CULTURA INDIGENA
UBICACION	BVLD. ADOLFO LOPEZ ALVARO COL. PROGRESO DE CARIBACAO, COYOACAN D.F.
ESCALA	1:300
	ENERO 2012



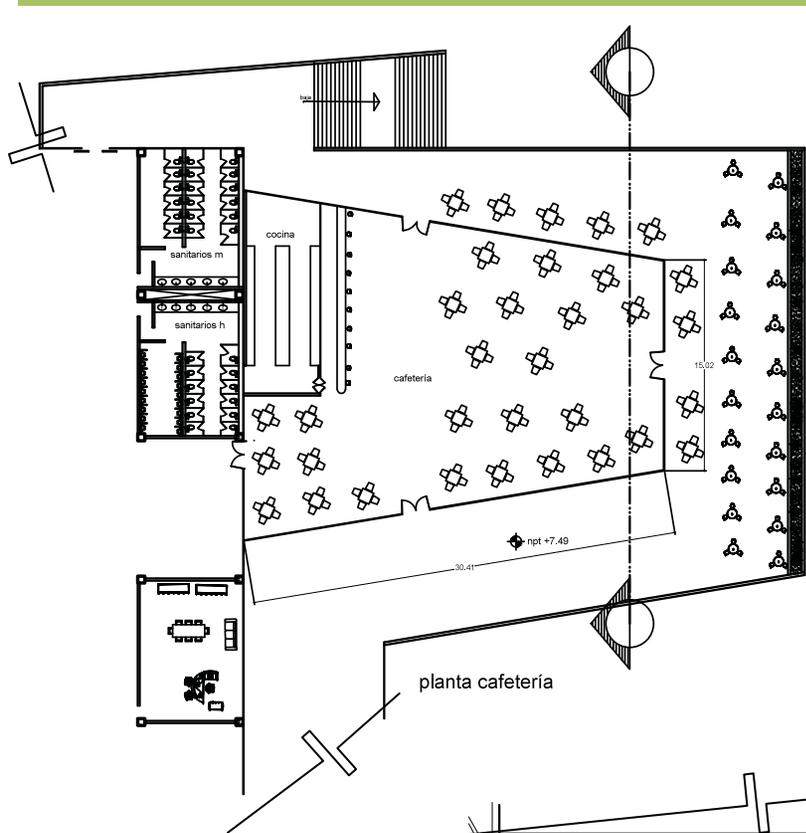


planta tipo de salones
en edificio principal

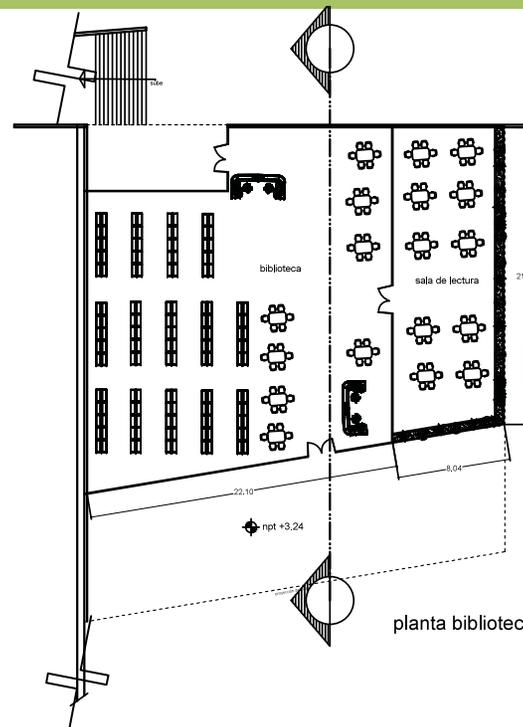


CIRCULO DE LOCALIZACION 	ALUMNO: JOSÉ DAMY GONZÁLEZ REYES	
	TALLER: HANES MEYER - SEM TELARACHA	
	PROYECTO: CENTRO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN DE CULTURAFORICIONA	
	UBICACION: BVD. ACACIO CORTEZ No. 1378 COL. PEDREGAL DE CARREÑO, CIUDAD DE GUAYMAS, SONORA, S.L.	
ESCALA: 1:100		28 DE MARZO DE 2012

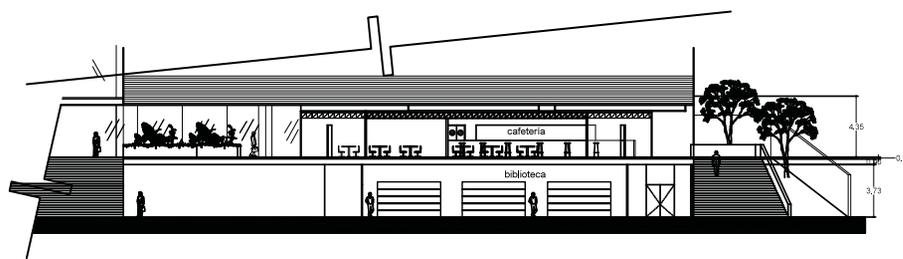




planta cafetería



planta biblioteca

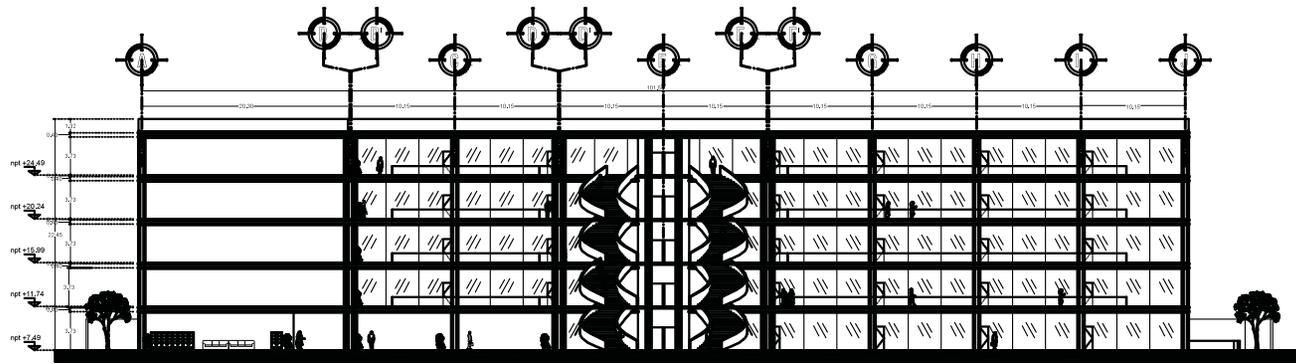


corte transversal

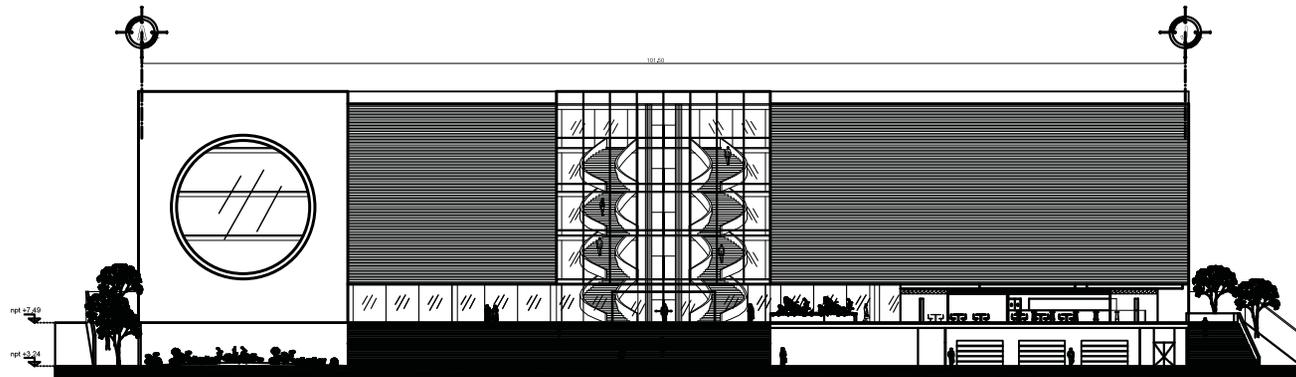


ALUMNO:	JOSE DÍAZ GONZÁLEZ REYES
TALLER:	IMPACTO VISIVO - SUEÑO DE URBANISMO
PROYECTO:	CENTRO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN DE CULTURA POPULAR
UBICACIÓN:	B.V.O. ADOLFO LOPEZ MATEO COL. PEDREGAL DE CARIMBO, GUAYAMA, C.A.
ESCALA:	1:100
	DICIEMBRE 2012



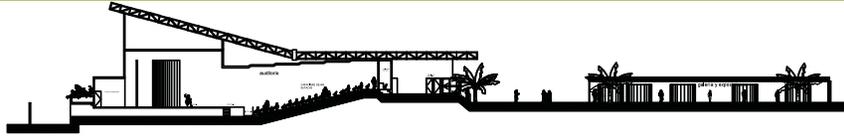


corte a-a'

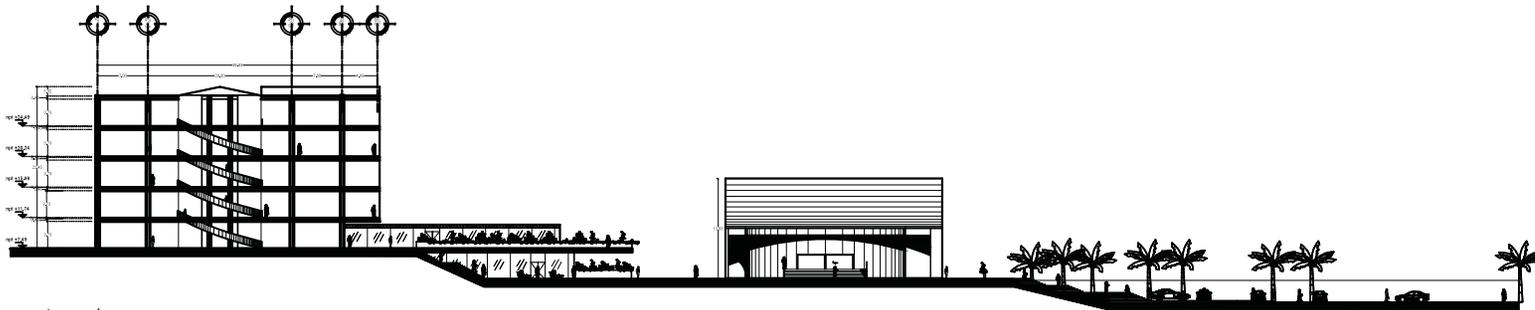


corte b-b'

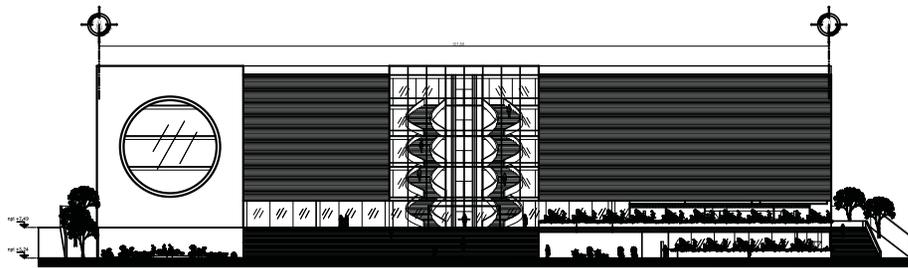




corte d-d'



corte e-e'



corte c-c'



	ALUMNO:	JOSE DAMIAN GONZALEZ REYES
	TALLER:	HANRIS MEYER SEMA RELACIONES
	PROYECTO:	CENTRO DE EDUCACION INGENIERIA DE DATOS Y REDES
	LUBACCION:	BORG ANDERSON CORTE EN AYRE COL. PIEDRAS DE CARREAS COYOACAN D.F.
ESCALA: 1:50		NOVIEMBRE 2012



3.3. RENDERS

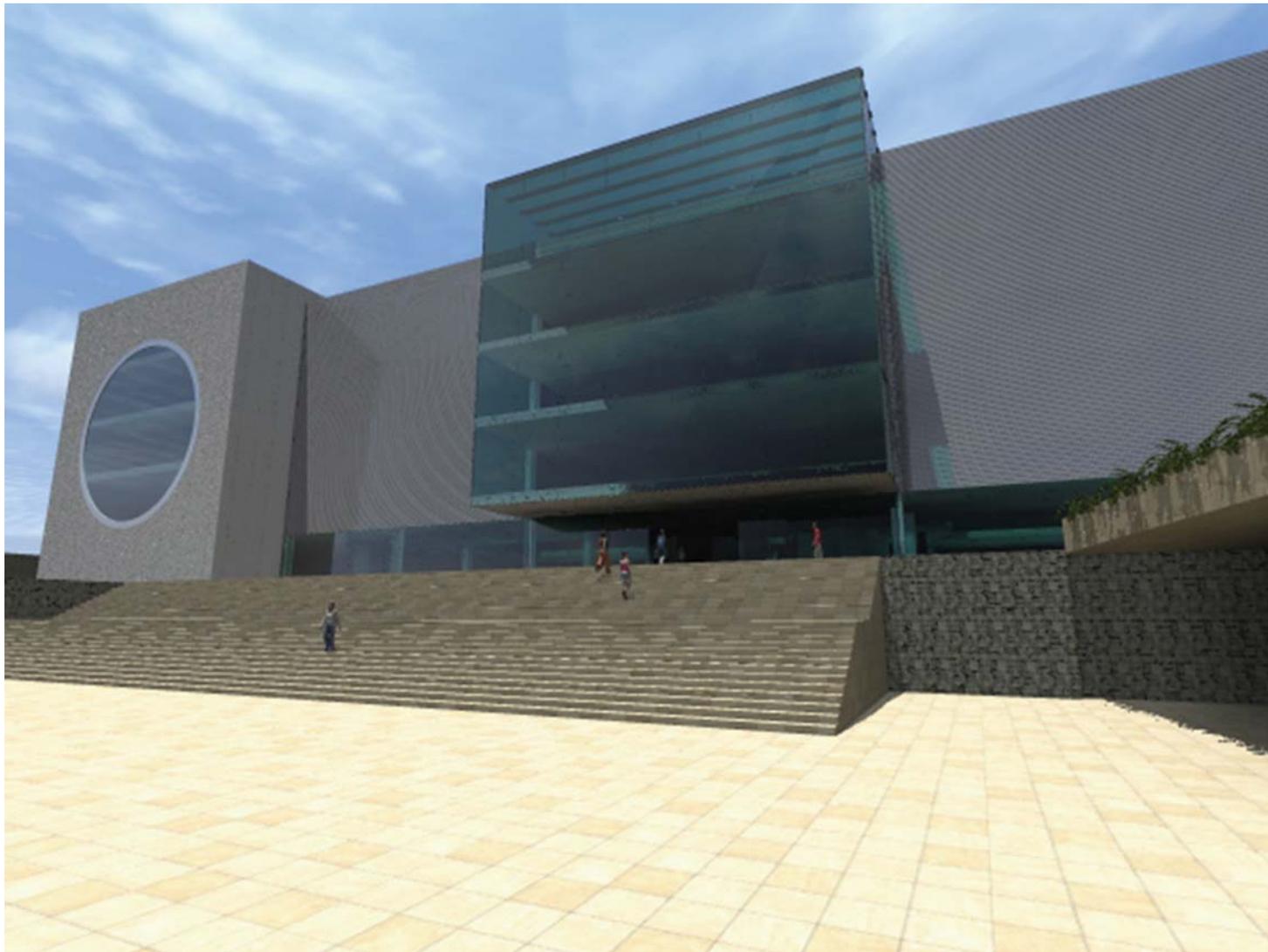


VISTA DE EDIFICIO PRINCIPAL





VISTA DEL EXTERIOR DE CAFETERÍA



VISTA DE EDIFICIO PRINCIPAL





VISTA DE BIBLIOTECA





VISTA DE CONJUNTO





VISTA DE AUDITORIO Y GALERÍA





VISTA DE CONJUNTO





VISTA DE ESTACIONAMIENTO





VISTA DE PLAZA DE ACCESO





VISTA NOCTURNA DE PLAZA DE ACCESO





VISTA DEL INTERIOR DE EDIFICIO PRINCIPAL





VISTA DE ACCESO DE EDIFICIO PRINCIPAL





VISTA NOCTURNA DE EDIFICIO PRINCIPAL



3.4. PROYECTO TÉCNICO ESTRUCTURAL

Memoria de cálculo

Bajada de Cargas para el Diseño de la Cimentación

1.-Entrepiso	Losacero	240kg/m ²	
	Instalaciones	20kg/m ²	
	Total	260kg/m ²	Carga Muerta
		+ 250kg/m ²	Carga Viva
	Total	510kg/m ²	
1.- Cubierta	Losacero	240kg/m ² * 20.25m ²	= 4,860kg
2.-Entrepiso	Losacero	240kg/m ² * 20.25m ²	= 4,860kg
3.-Muro de Tabique rojo		1,300kg/m ² * 20.25m ²	= 26,325kg
4.-Muro de Tabique rojo		1,300kg/m ² * 20.25m ²	= 26,325kg

$$\boxed{\text{Total} = 62,370\text{kg}}$$

Se considera la capacidad de diseño normal que es área de
 $= 30,375\text{kg} = \boxed{30.37\text{ Ton}}$
 $= 75\text{kg/m}^2 * 40.5\text{m}^2$

62.37 Ton + 30.37 Ton = 92.74 Ton * 1.2 (peso cimentación)

$$\text{Total} = \boxed{111.288\text{ Ton}}$$

$$\text{Area de Cimentación} = \frac{\text{Carga (W)}}{\text{Resistencia del terreno}}$$

$$\text{AC} = \frac{111.288\text{ Ton}}{10\text{ Ton/m}^2} = 11.12\text{ m}^2 \text{ por lo tanto } \sqrt{11.12} = 3.33\text{m/lado}$$

Cálculo de la zapata aislada

Revisión del área de 3.40 * 3.40 bajo (CM + CV + CA)
 Datos: Grupo B

$$\text{AC} = 11.12\text{ m}^2$$

$$A = a * b$$

$$b = A/a = 11.12\text{ m}^2 / 9.00\text{ m} = 1.23\text{ m}$$

$$b = 1.23\text{ m}$$

base de 1.20 m de ancho por 9.00 de largo

$$w = 111.288\text{ Ton/m}^2$$

$$w = 111.288 * 1000 * 100$$

$$w = 11,680,800\text{ kg/cm}^2$$

$$M = \frac{11,128,800 * 1^3}{2}$$

$$M = 5,564,400\text{ kg/cm}^2$$

$$d = \sqrt{\frac{5,564,400\text{ kg/cm}^2}{15.54 * 100}}$$

$$d = 59.83\text{cm}$$

$$A_s = \frac{5,564,400}{2100 * 0.87 * 100}$$

$$A_s = 30.45$$

$$8\phi\#7 = A_s\ 30.96$$



Memoria de cálculo
Cafetería

Bajada de Cargas para el Diseño de la Cimentación

1.-Lamina de acero	24.77kg/m ² * (125.60 m * 43.71 m) =	135,986.7055kg
2.-Tubo de aceroØ3000mm, pared 273mm	80.3kg/m ² * 18.83 m ² * 16 tubos =	24,192.7840kg
3.-Trabe principal	7.5kg/m ² * 30.00 m ² * 8 traves =	1,800.000kg
4.-Trabe secundaria	7.5kg/m ² * 125.6 m ² * 8 traves =	7,536.000kg

$$\text{Total} = 169.515.4895\text{kg}$$

$$\text{Total entre el numero de apoyos} = \frac{169,515.4895\text{kg}}{10} = 16,951.548 \text{ kg/m}^2$$

16.95 Ton * 1.2 (peso cimentación)

$$\text{Total} = 20.34 \text{ Ton}$$

$$\text{Area de Cimentación} = \frac{\text{Carga (W)}}{\text{Resistencia del terreno}}$$

$$\text{AC} = \frac{20.34 \text{ Ton}}{10 \text{ Ton/m}^2} = 2.034 \text{ m}^2 \text{ por lo tanto } \sqrt{2.034} = 1.42\text{m/lado}$$

Cálculo de la zapata aislada

Revisión del área de 1.40 * 1.40 bajo

$$w = 1.95 \text{ Ton/m}^2$$

$$w = 16.95 * 1000 * 100$$

$$w = 1,695,000 \text{ kg/cm}^2$$

$$M = \frac{1,695,000 * 1^3}{2}$$

$$M = 847,500 \text{ kg/cm}^2$$

$$d = \sqrt{\frac{847,500 \text{ kg/cm}^2}{15.54 * 100}}$$

$$d = 545.36\text{cm}$$

$$A_s = \frac{847,500}{2100 * 0.87 * 100}$$

$$A_s = 4.63$$

$$7\text{Ø} \#3 = A_s 4.97$$



Memoria de cálculo

Auditorio

Bajada de Cargas para el Diseño de la Cimentación

1.-Entrepiso	Losacero	240kg/m ²	
	Instalaciones	20kg/m ²	
	Total	260kg/m ²	Carga Muerta
		+ 250kg/m ²	Carga Viva
	Total	510kg/m ²	
1.-Azotea	Losacero	240kg/m ² * 31.80m ²	= 7,632kg
2.-Entrepiso	Losacero	240kg/m ² * 31.80m ²	= 7,632kg
3.-Muro de Tabique rojo		1,300kg/m ² * 17.5m ²	= 22,750kg
4.-Muro de Tabique rojo		1,300kg/m ² * 17.5m ²	= 22,750kg
5.-Firme de Concreto		240kg/m ² * 31.80m ²	= 7,632kg
		Total	= 68,396kg

$$w = 82.075 \text{ Ton/m}^2$$
$$w = 82.075 * 1000 * 100$$
$$w = 8,207,500 \text{ kg/cm}^2$$

$$M = \frac{8,207,500 * 1^2}{2}$$

$$M = 4,103,750 \text{ kg/cm}^2$$

$$d = \sqrt{\frac{4,103,750 \text{ kg/cm}^2}{15.54 * 100}}$$

$$d = 51.38 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{4,103,750}{2100 * 0.87 * 100}$$

$$A_s = 22.46$$

$$8 \text{ } \varnothing \#6 = A_s 22.96$$

68.39 * 1.2 (peso cimentación)

$$\text{Total} = 82.075 \text{ Ton}$$

$$\text{Area de Cimentación} = \frac{\text{Carga (W)}}{\text{Resistencia del terreno}}$$

$$AC = \frac{82.075 \text{ Ton}}{10 \text{ Ton/m}^2} = 8.207 \text{ m}^2 \text{ por lo tanto } \sqrt{8.207} = 2.86 \text{ m/lado}$$

$$AC = 8.207 \text{ m}^2$$

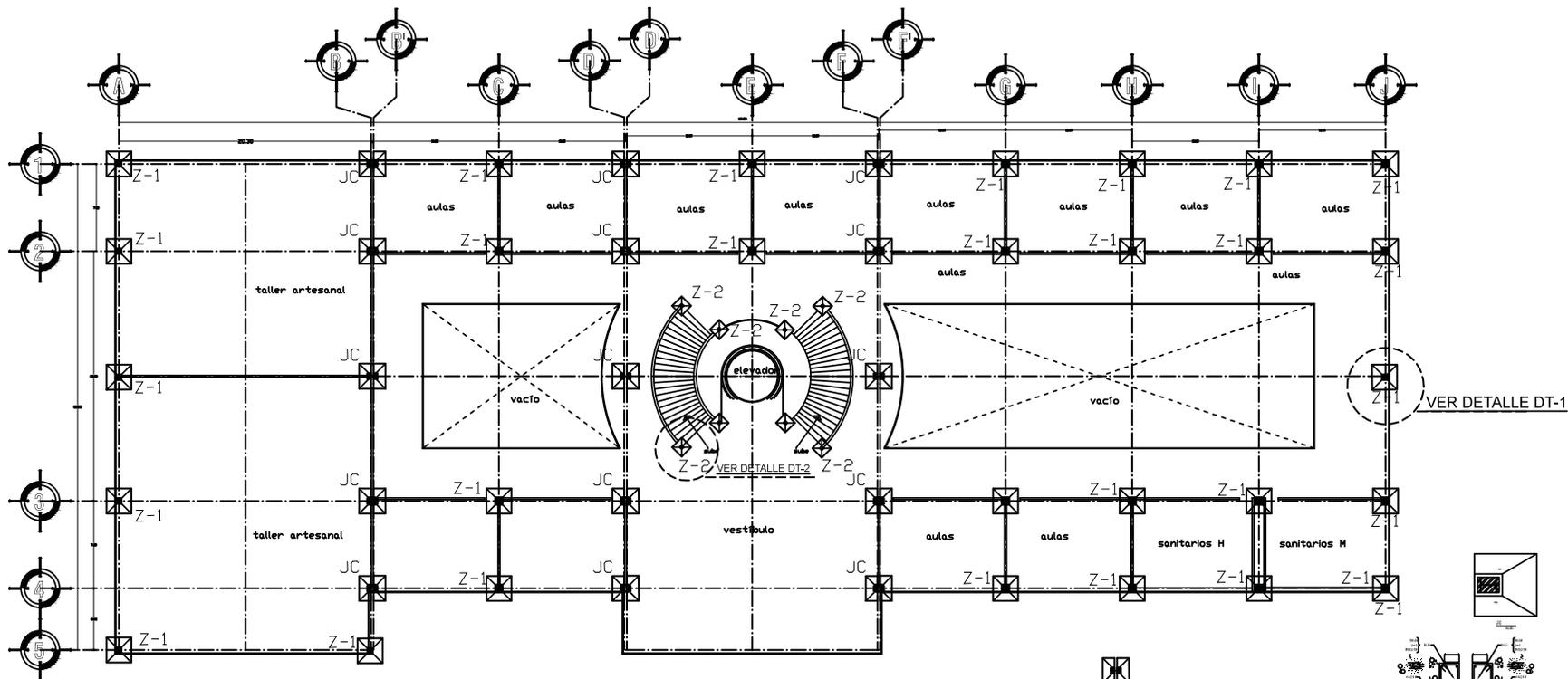
$$A = a * b$$

$$b = A/a = 8.207 \text{ m}^2 / 10.00 \text{ m} = 0.82 \text{ m}$$

$$b = 0.80 \text{ m}$$

base de 0.80 m de ancho por 10.00 de largo

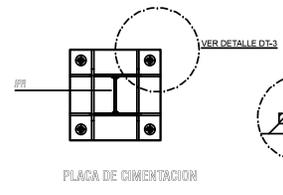
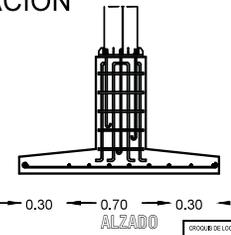
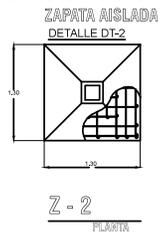
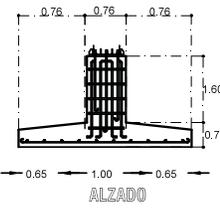
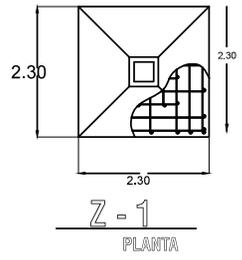




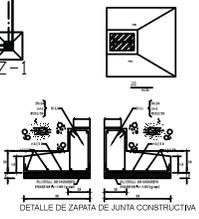
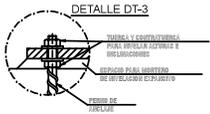
VER DETALLE DT-1

PLANTA DE CIMENTACION EDIFICIO PRINCIPAL

DETALLES ZAPATA AISLADA DETALLE DT-1

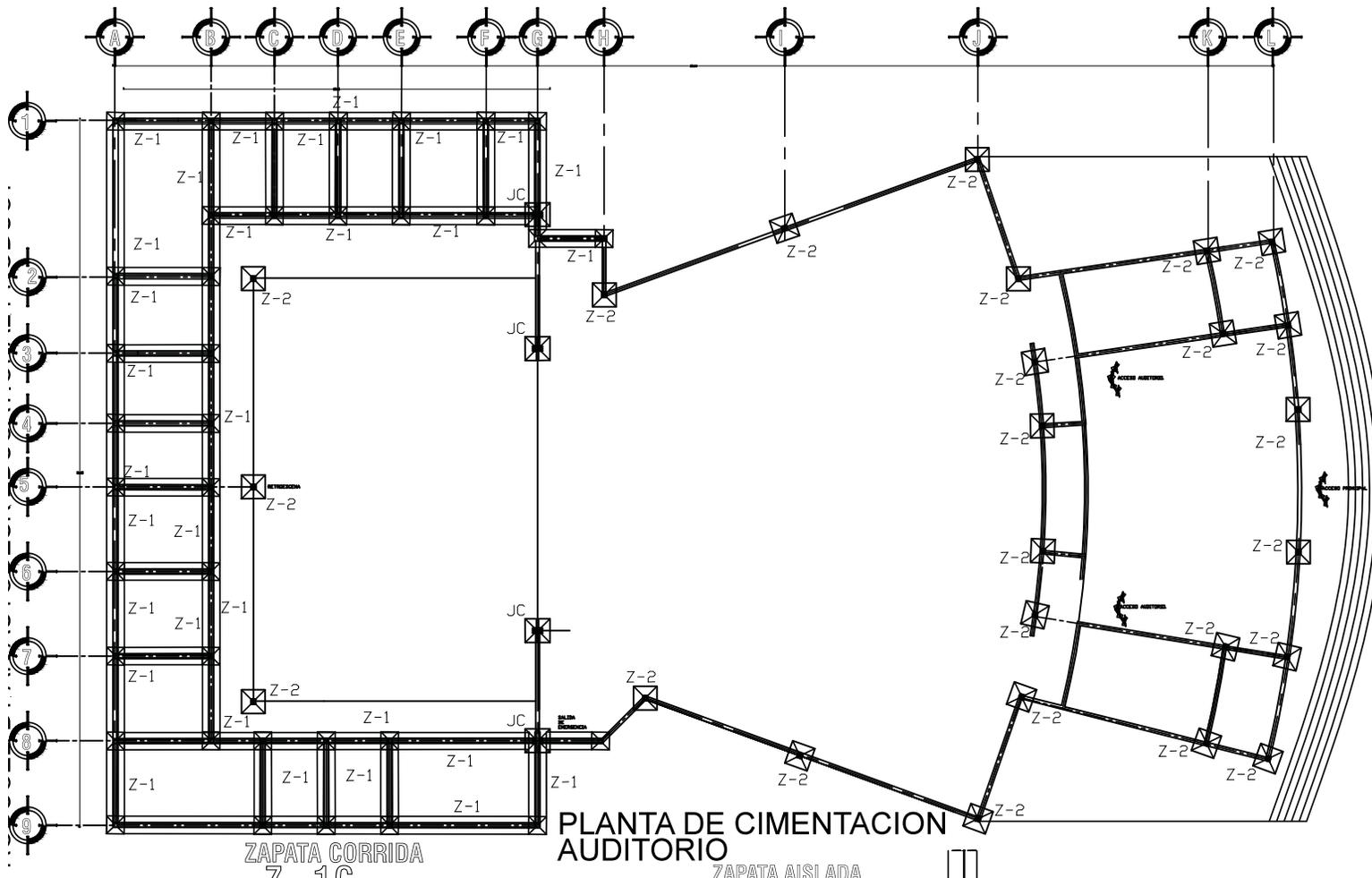


VER DETALLE DT-3



ALUMNO:	JOSE DAVID GONZALEZ REYES	FECHA:	ELABORACION
TALLER:	FRANCO MEYER SEM. TITULACION I	FECHA:	REVISION Y APROBACION
PROYECTO:	CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CALABARRERA	FECHA:	
UBICACION:	AV. BOULVARD LUIS COL. PEDREGAL DE GARRANCO, COYOACAN, D.F.	FECHA:	
ESCALA:	1:50	FECHA:	DECEMBER 2012

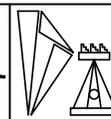
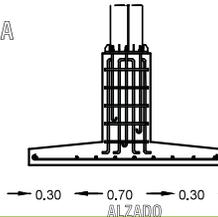
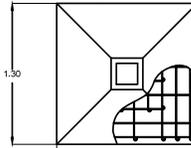
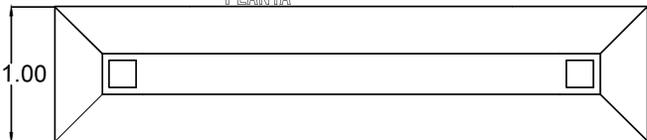




PLANTA DE CIMENTACION AUDITORIO

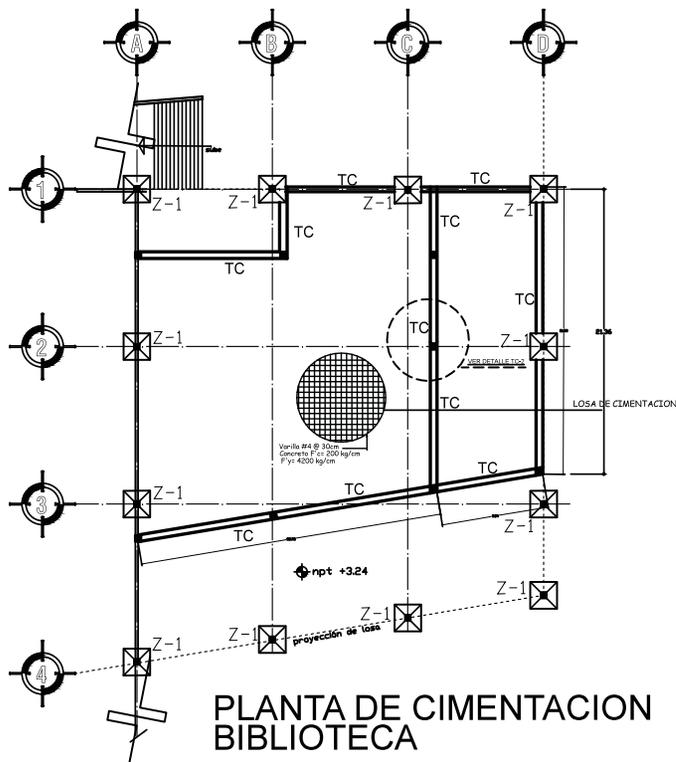
ZAPATA CORRIDA
Z-1C

ZAPATA AISLADA
Z-2

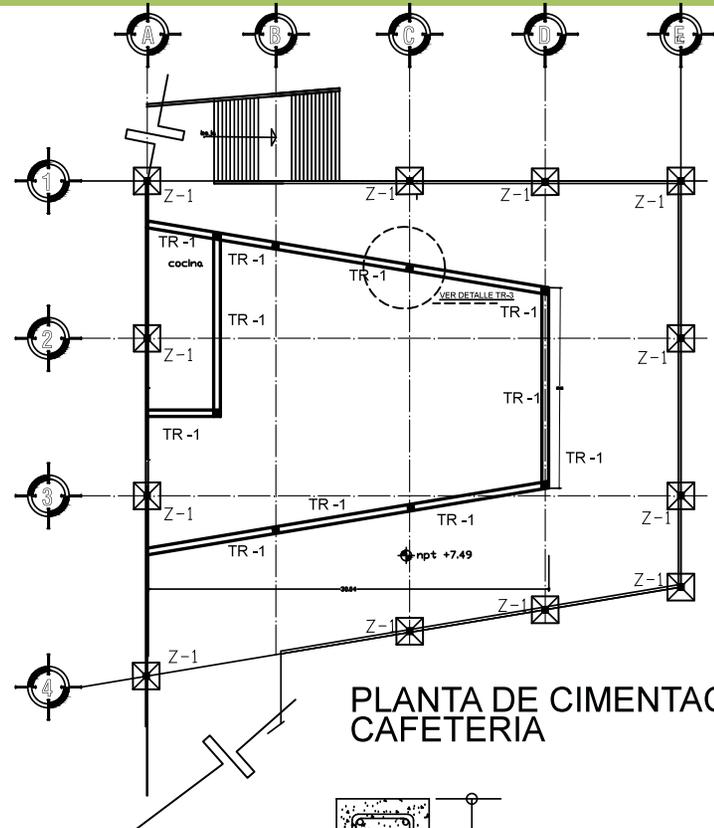


ALUMNO	JOSE GABRIEL GONZALEZ REYES	SECTOR	CONSTRUCCION
TALLER	FRANZES MEYER - SEMA TALLER (A)	PROFESOR	ING. GABRIEL GONZALEZ REYES
PROYECTO	CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CALI (UMBOYON)	ESCALA	DM-4
LIBRETERIA	AV. ADOLFO GOMEZ N° 570 COL. PERIFERIA DE CARIBASCOS, COYACAMA D.C.	FECHA	DECEMBRE 2012



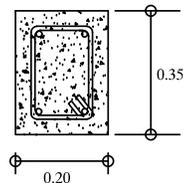
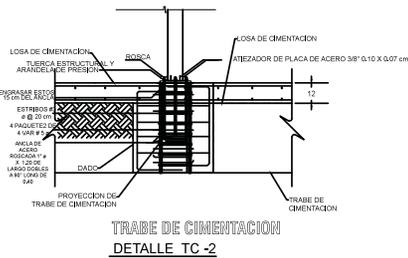
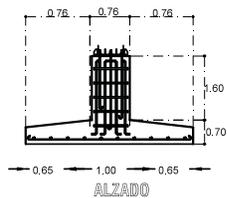
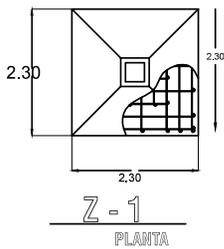


PLANTA DE CIMENTACION BIBLIOTECA

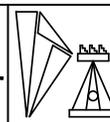


PLANTA DE CIMENTACION CAFETERIA

DETALLES
ZAPATA AISLADA
DETALLE DT-1

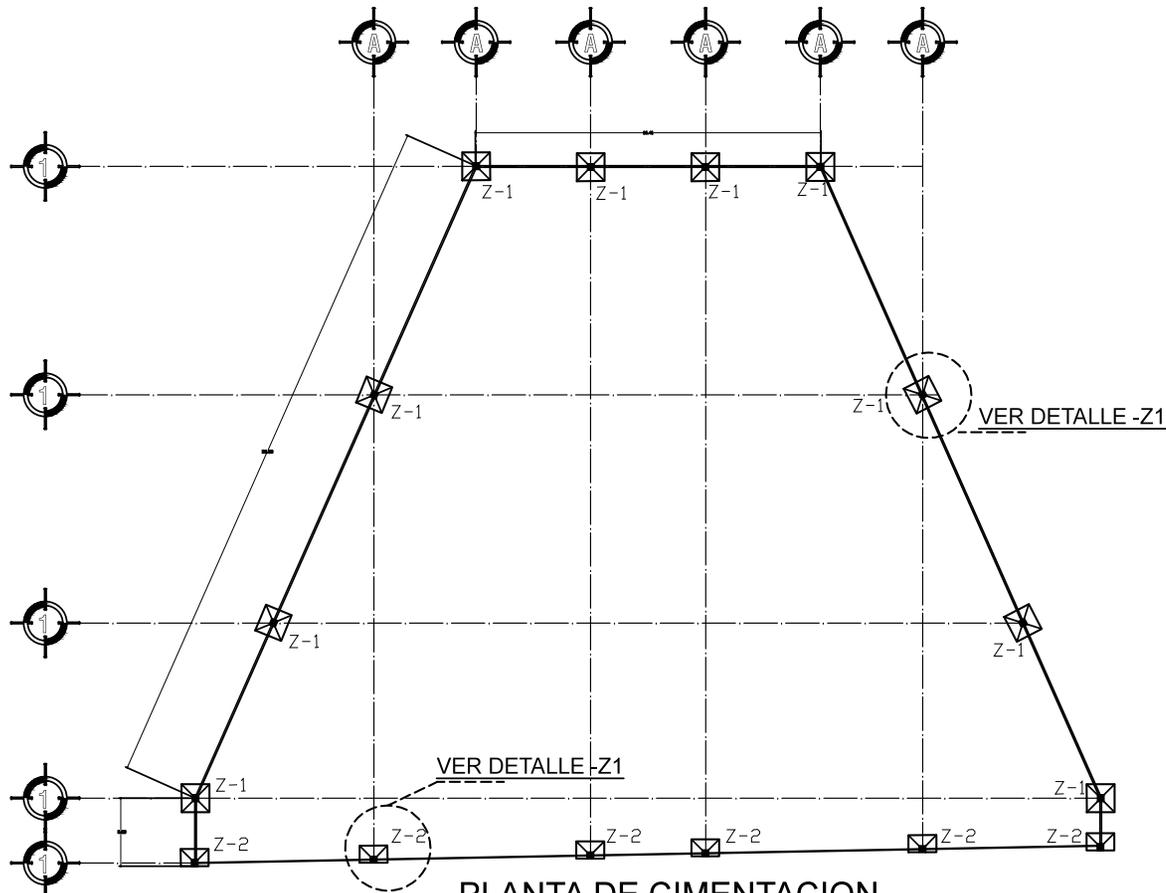


DETALLE DE TRABE DE LIGA
DETALLE TR-1

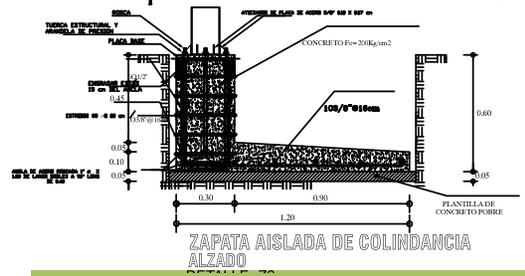


ALUMNO:	JOSÉ DANIEL GONZÁLEZ REYES	FECHA:	02/04/2018
TALLER:	HANSEN MEYER SIMULACIÓN	PROYECTO:	CENTRO DE EDUCACIÓN INVESTIGACIÓN Y CULTURA
UBICACIÓN:	BULEVARDO LOS REYES, SITIO COL. HEREDIA DE CARRASCO, COYOACÁN, D.F.	ESCALA:	1:100
FECHA:	02/04/2018	PROYECTO:	DM-7

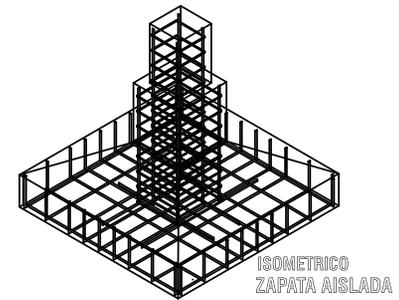
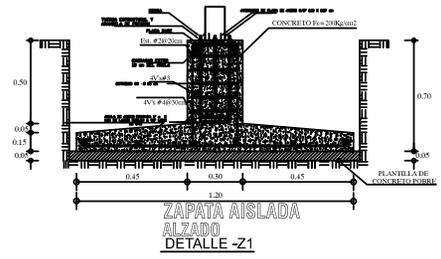
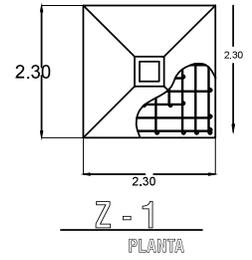




PLANTA DE CIMENTACION DE GALERIA Y EXPOSIC.

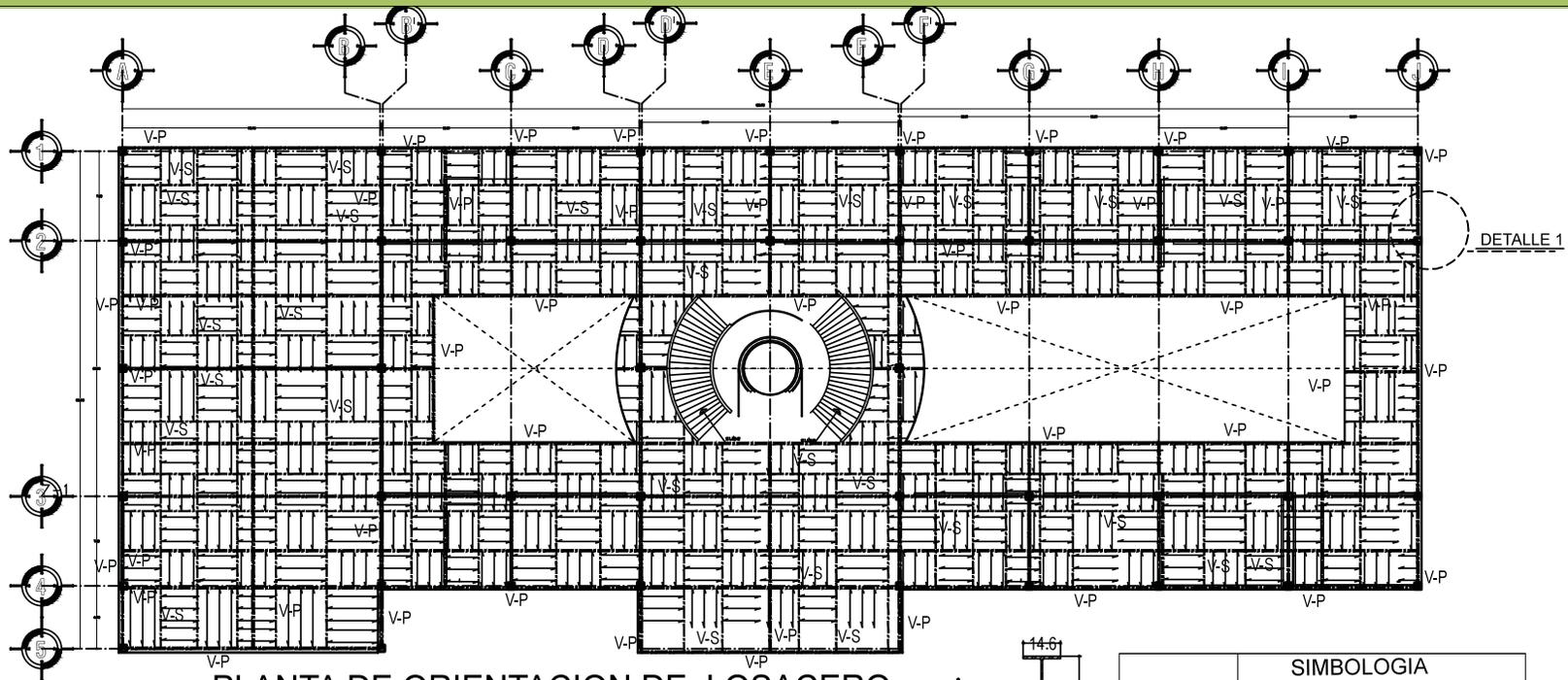


DETALLES ZAPATA AISLADA DETALLE-Z1



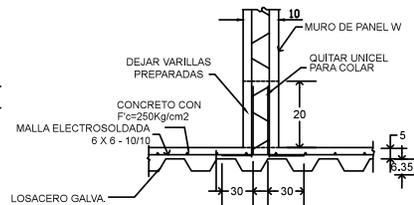
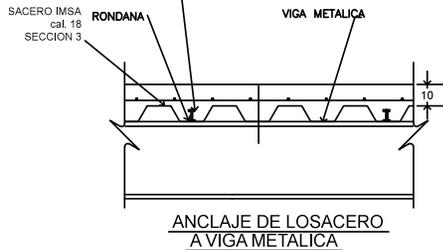
GRUPO DE LOCALIDAD				
ALUMNO	JOSE DAMIAN GONZALEZ REYES	FECHA	CONFECCION	
SALON	JUANES MEYER - ISLA TILANQUAH	SEÑAL	CONFORME A LOS DISEÑOS	
PROYECTO	CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CULTURAS INDIGENAS	NO.	DM-9	
UBICACION	AV. ADOLFO LOPEZ MATEO COL. PIEDRAS DE CARRANCO, CDMX	ESCALA	1:150	
			ENERO 2012	



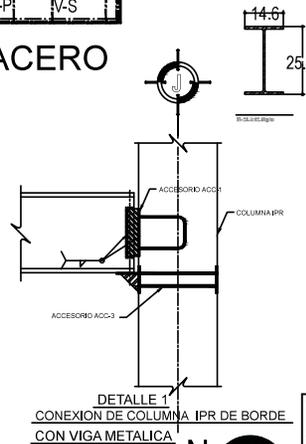


PLANTA DE ORIENTACION DE LOSACERO

PERNO CON CABEZA DE 90mm
22mm CAPACIDAD AL CORTANTE
8.2tons. @ 3 VALLES SOLDADO A
PENETRACION COMPLETA.



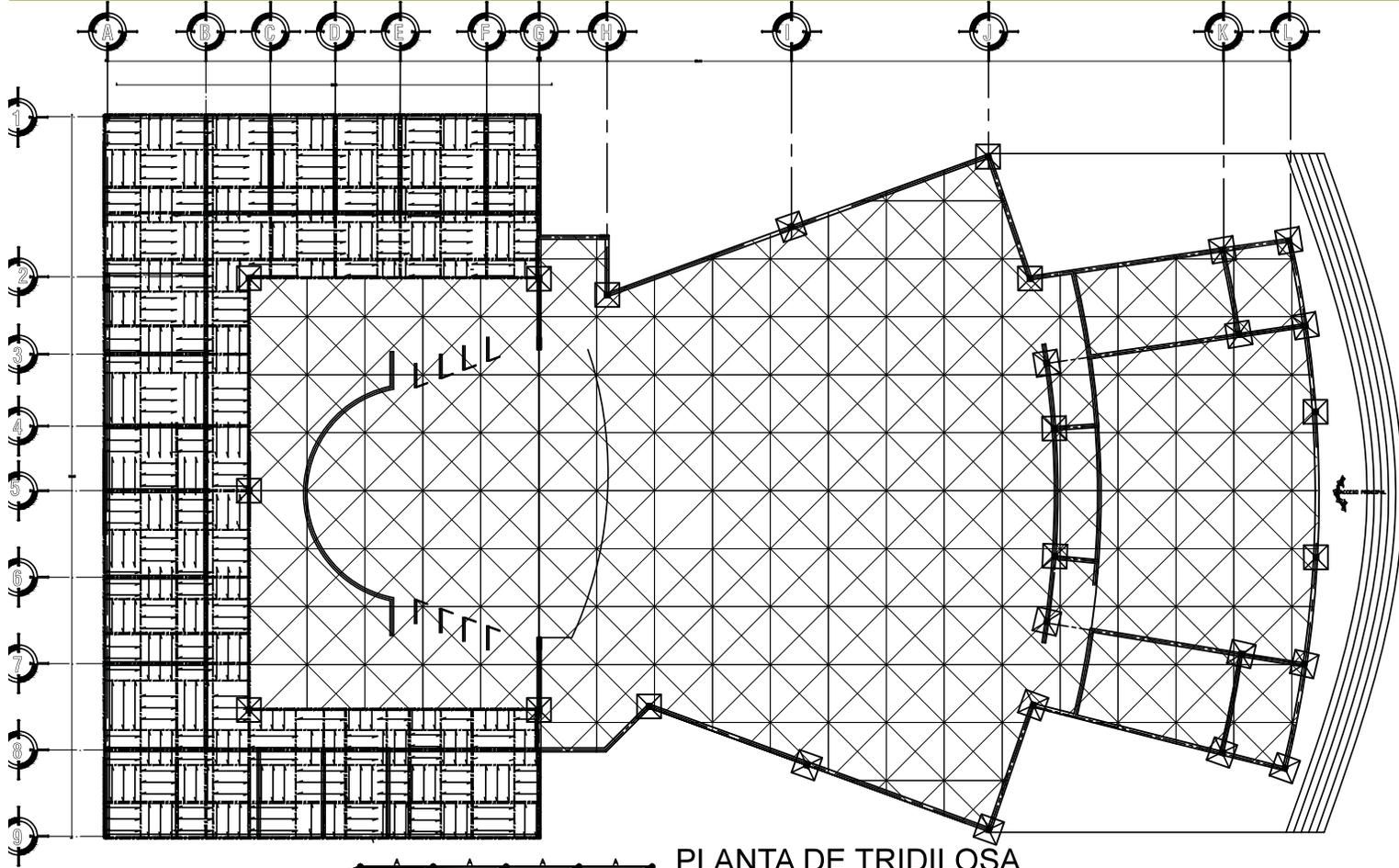
DETALLE DE UNION DE MURO DE PANEL W CON LOSACERO



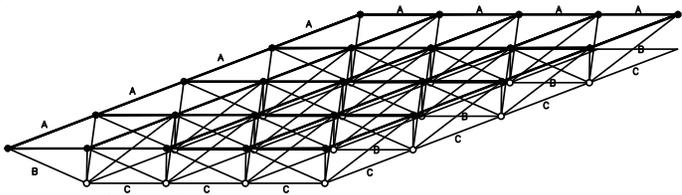
DETALLE 1 CONEXION DE COLUMNA IPR DE BORDE CON VIGA METALICA

SIMBOLOGIA	
V-P	
VIGA PRIMARIA	
V-S	
VIGA SECUNDARIA	
ORIENTACION LOSA CERO	

	GRUPO DE AUTORES	ALUMNO	JOSE DANIEL GONZALEZ REYES	DISCIPLINA	ESTRUCTURAL
		TALLER	ARMADO DE HERRAJE - SIDA TILLAGARDIN	PROFESOR	INGENIERO GONZALEZ REYES
		PROYECTO	CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE GUAYAMA BOQUERA	LIBREACION	BOQUERA GUAYAMA BOQUERA AL 17 DE JULIO DEL 2012
		ESCALA	1:100	FECHA	2012



PLANTA DE TRIDILOSA



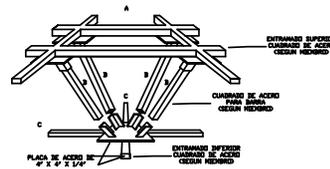
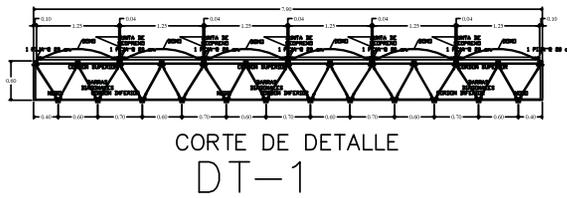
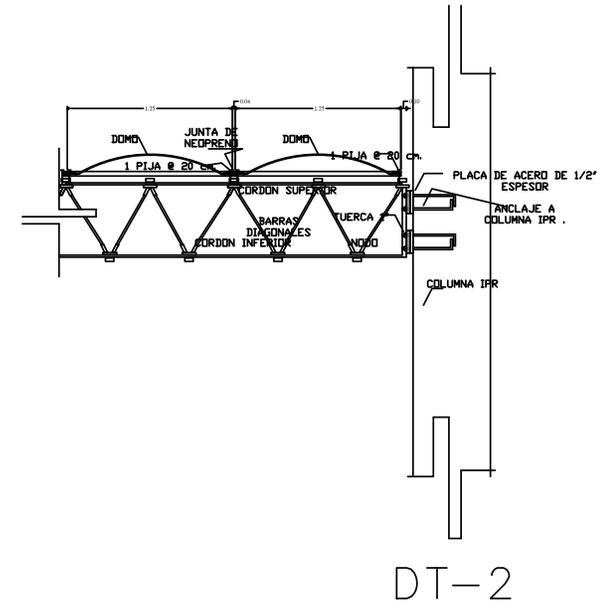
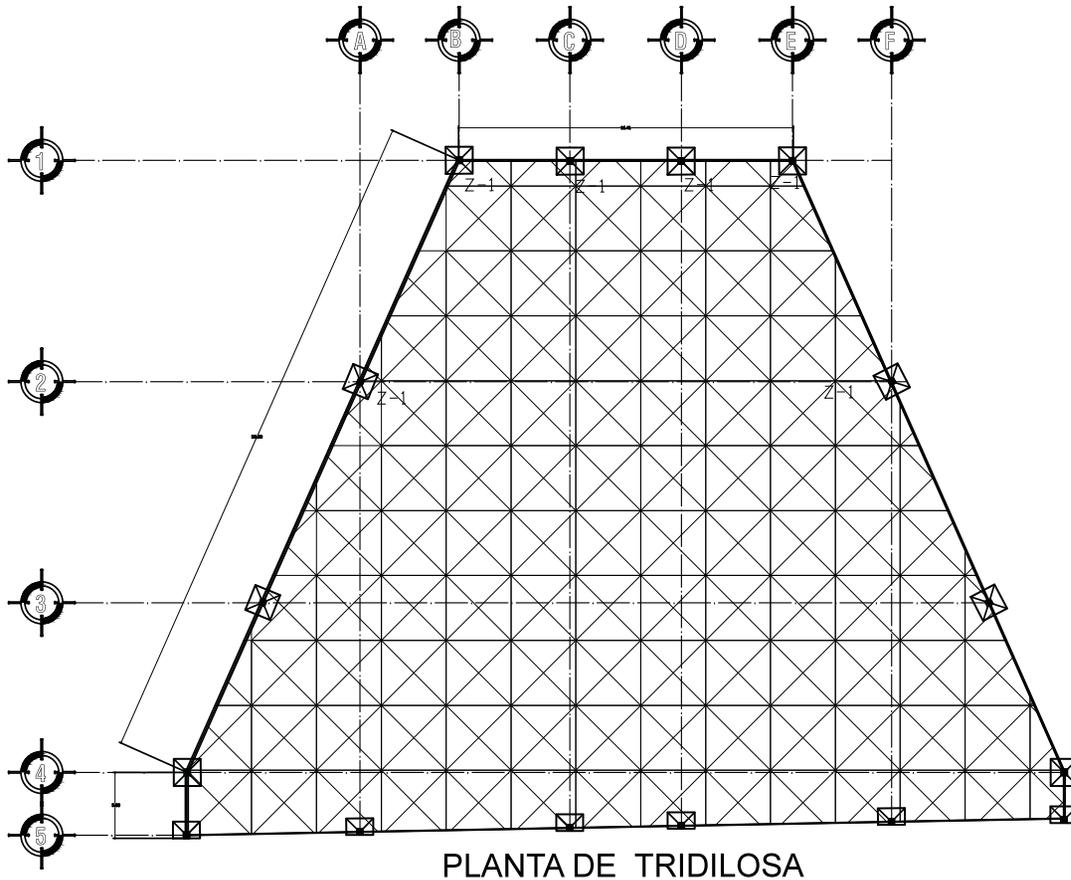
**DETALLE
ENTRAMADO ESPACIAL**



**NODO Y BARRA TIPO
PARA ARMADO DE TRIDILOSA**

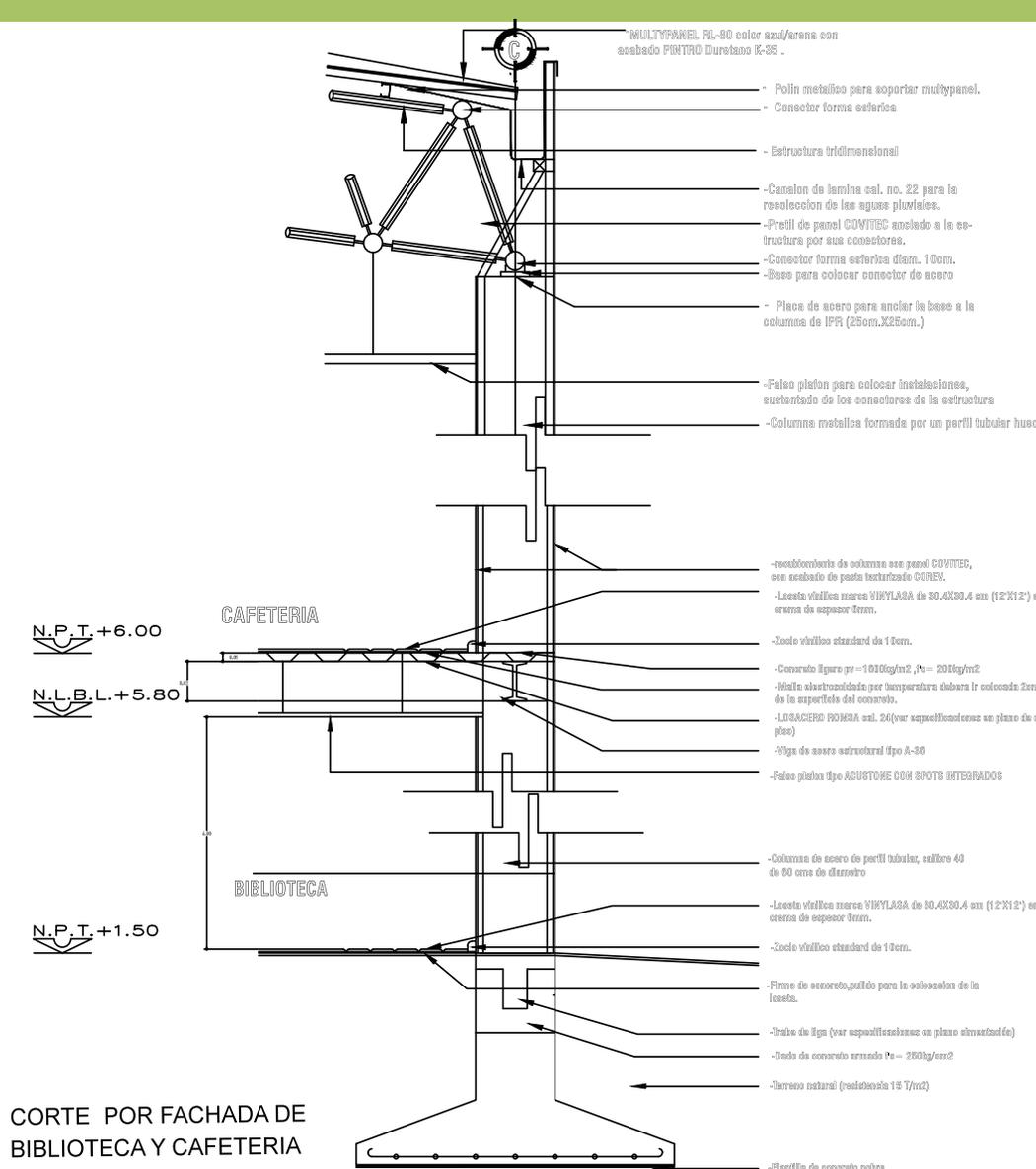
	ALUMNO:	JOSE DAMIAN GONZALEZ REYES	SEM:	ESTRUCTURAL
	TALLER:	HOMER MATEO - SALV. Y CALIDAD I	PROF:	ING. CARLOS GONZALEZ REYES
	PROYECTO:	CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CALIDAD ASISTIDA	ESCALA:	1:50
	UBICACION:	BLOQUE 5 FORNOS ALVAREZ, PERIFERIA DE CARRETERA COSTA RICA	FECHA:	SEPTIEMBRE 2012
			DM-5	



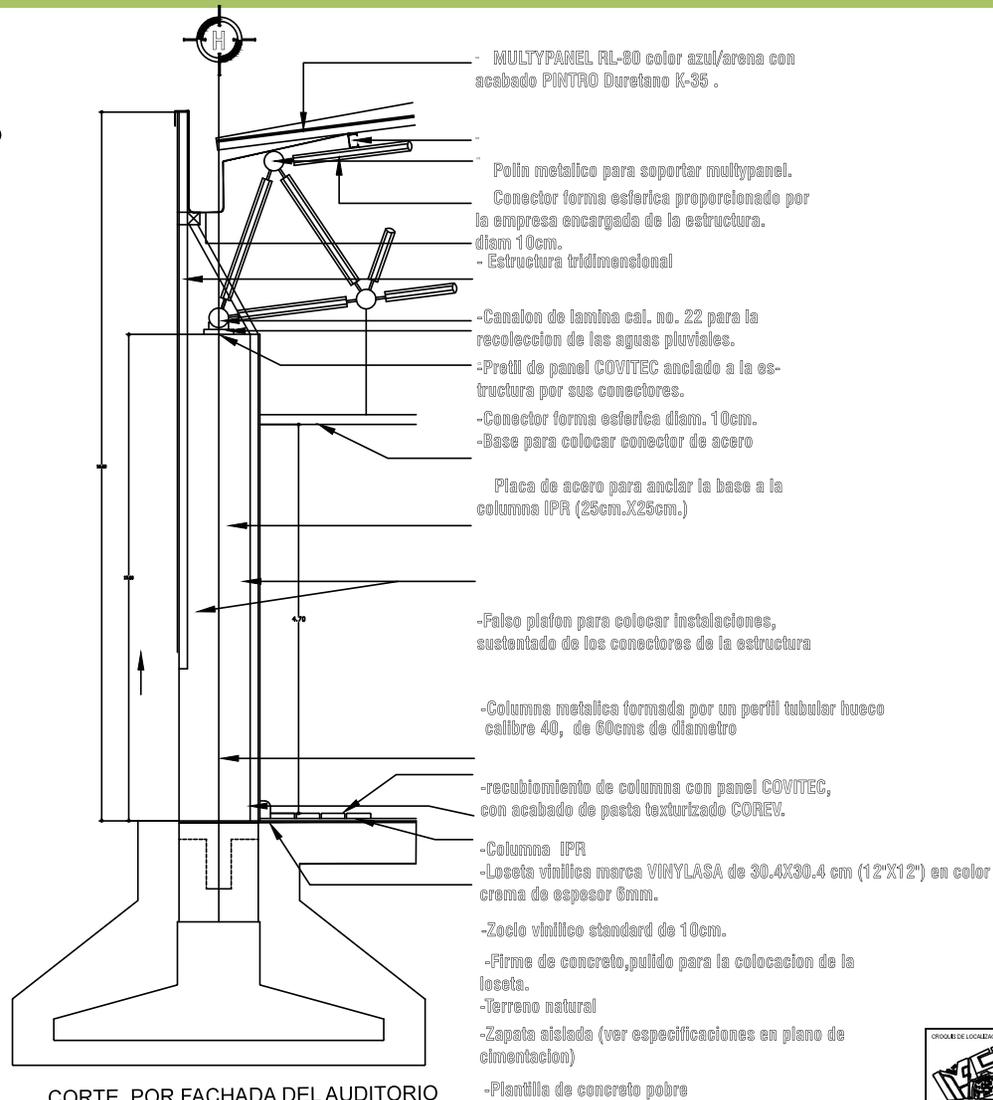


	GRUPO DE LOCALIDAD			
	ALUMNO	JOSE DAMIAN GONZALEZ REYES	REV. ESTRUCTURA	
	TALLER	HERRERAS MATEOS - SEMA TRILACENIA I	PROF. JOSE MANUEL GONZALEZ REYES	
	PROYECTO	CENTRO DE EDUCACION EN INGENIERIA Y TECNOLOGIA DE CULTURA ROSARINA	DM-10	
UBICACION	AV. JOAQUIN GONZALEZ Y AV. 17 DE ABRIL, ZONA 13, GUATEMALA, GUATEMALA		FECHA	JUNIO 2012
	ESCALA	1:100		





		<table border="1"> <tr> <td>ALUMNO:</td> <td>JOSE DANIEL GONZALEZ REYES</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>ESPEC.</td> <td>ESTRUCTURAL</td> </tr> <tr> <td>PROF.</td> <td>INGENIERO CIVIL</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>TALLER:</td> <td>HANES MEYER SIM TELLAZONI</td> <td></td> </tr> </table>	ALUMNO:	JOSE DANIEL GONZALEZ REYES	<table border="1"> <tr> <td>ESPEC.</td> <td>ESTRUCTURAL</td> </tr> <tr> <td>PROF.</td> <td>INGENIERO CIVIL</td> </tr> </table>	ESPEC.	ESTRUCTURAL	PROF.	INGENIERO CIVIL	TALLER:	HANES MEYER SIM TELLAZONI		
	ALUMNO:	JOSE DANIEL GONZALEZ REYES	<table border="1"> <tr> <td>ESPEC.</td> <td>ESTRUCTURAL</td> </tr> <tr> <td>PROF.</td> <td>INGENIERO CIVIL</td> </tr> </table>	ESPEC.	ESTRUCTURAL	PROF.	INGENIERO CIVIL						
ESPEC.	ESTRUCTURAL												
PROF.	INGENIERO CIVIL												
TALLER:	HANES MEYER SIM TELLAZONI												
<table border="1"> <tr> <td>PROYECTO:</td> <td>CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CULTURA INDIGENA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>UBICACION:</td> <td>EN EL SECTOR URBANO DE LA ZONA DEL PERIFERICO DE GARIBAY, GUAYMAL, G.D.</td> <td></td> </tr> </table>	PROYECTO:	CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CULTURA INDIGENA		UBICACION:	EN EL SECTOR URBANO DE LA ZONA DEL PERIFERICO DE GARIBAY, GUAYMAL, G.D.		<table border="1"> <tr> <td>DM-8</td> </tr> </table>	DM-8					
PROYECTO:	CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CULTURA INDIGENA												
UBICACION:	EN EL SECTOR URBANO DE LA ZONA DEL PERIFERICO DE GARIBAY, GUAYMAL, G.D.												
DM-8													
ESCALA 1:50	SEPTIEMBRE 2012												



CORTE POR FACHADA DEL AUDITORIO

		<table border="1"> <tr> <td>ALUMNO:</td> <td>JOSE DAMIAN GONZALEZ REYES</td> <td>DEPTO:</td> <td>ESTRUCTURAL</td> </tr> <tr> <td>TALLER:</td> <td>HANES MEYER S&A TETLACXIH</td> <td>BOCET:</td> <td>JOSE DAMIAN GONZALEZ REYES</td> </tr> <tr> <td>PROYECTO:</td> <td>CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CALABAZARCON</td> <td>NUM:</td> <td>DM-6</td> </tr> <tr> <td>UBICACION:</td> <td>BOLSADELOPOLITEXIL Y TROCOL, PUEBLA DE CARRANCO, OAXACA, O.E.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESCALA:</td> <td>1:100</td> <td>FECHA:</td> <td>ENERO 2012</td> </tr> </table>	ALUMNO:	JOSE DAMIAN GONZALEZ REYES	DEPTO:	ESTRUCTURAL	TALLER:	HANES MEYER S&A TETLACXIH	BOCET:	JOSE DAMIAN GONZALEZ REYES	PROYECTO:	CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CALABAZARCON	NUM:	DM-6	UBICACION:	BOLSADELOPOLITEXIL Y TROCOL, PUEBLA DE CARRANCO, OAXACA, O.E.			ESCALA:	1:100	FECHA:	ENERO 2012	
	ALUMNO:	JOSE DAMIAN GONZALEZ REYES	DEPTO:	ESTRUCTURAL																			
TALLER:	HANES MEYER S&A TETLACXIH	BOCET:	JOSE DAMIAN GONZALEZ REYES																				
PROYECTO:	CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CALABAZARCON	NUM:	DM-6																				
UBICACION:	BOLSADELOPOLITEXIL Y TROCOL, PUEBLA DE CARRANCO, OAXACA, O.E.																						
ESCALA:	1:100	FECHA:	ENERO 2012																				



3.5. PROYECTO TÉCNICO HIDRÁULICO Y SANITARIO

CÁLCULO DE TOMA DOMICILIARIA

Consumo diario del proyecto = 52,847.79 L/DIA

Gasto medio diario anual = $\frac{\text{consumo diario del proyecto}}{86,400 \text{ seg}}$

Gasto medio diario anual = $\frac{52,847.79 \text{ L/DIA}}{(24 \text{ hrs}) = 86,400 \text{ seg}} = 0.611 \text{ L/seg}$

Gasto maximo diario = (consumo diario)(coeficiente de variación diaria)

Gasto maximo diario = (52,847.79 L/seg)(1.2) = 63,417.348 L/seg

$$D = \sqrt{\frac{4 * Q}{3.1416 * m/seg}} = \sqrt{\frac{4 * 0.00703m^3/seg}{3.1416 * m/seg}} = \sqrt{\frac{0.02813m^3/seg}{3.1416 * m/seg}}$$

$$D = \sqrt{0.00895m^2} = 0.094m = 4" \text{ Diametro Comercial}$$

2. CAPACIDAD DE LA CISTERNA DE AGUA POTABLE

Cap = 52,847.79 L/DIA * 3 dias de almacenamiento = 158,543.37L +

Protección contra incendios 5L/M2 construido = 6,789.80 L

Capacidad final = 158,543.37L + 6,789.80L = 165,333.17L



Cisterna de Agua Potable

Dimensiones = 1000 L = 1m³ por lo tanto 165,333.17 L = 165.33m³/
teniendo como restricción una profundidad de 3.00m.

$$\text{Area} = 165.33\text{m}^3 / 3.00\text{m} = \sqrt{55.11\text{m}^2} = 7.42\text{m por lado}$$

Cisterna de Agua Tratada

Este proyecto cuenta con un sistema de tratamiento de aguas negras, el cual sera utilizado para el riego de areas verdes y suministro de WC principalmente.

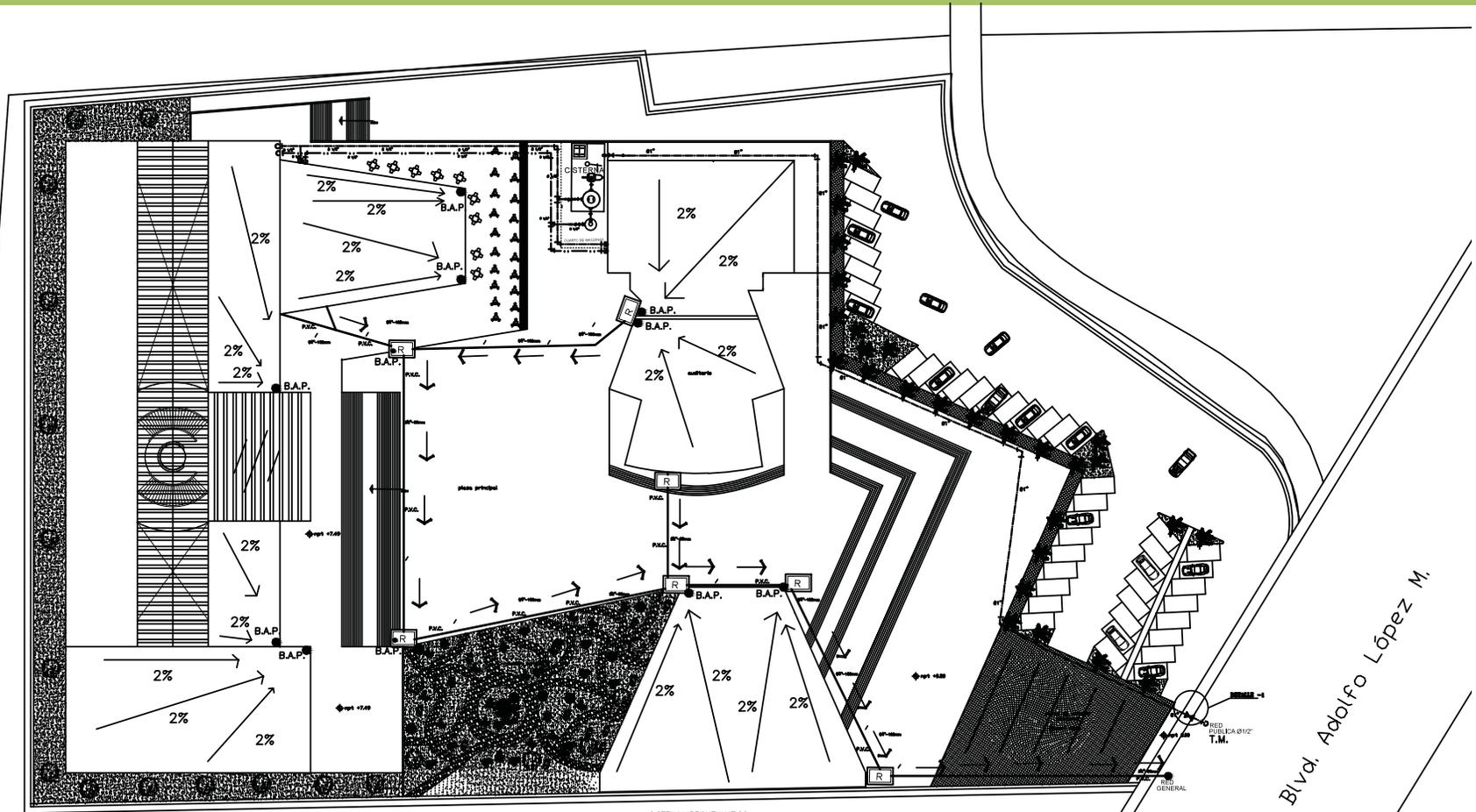
Tomando en cuenta que la aportación de aguas negras debe ser el reflejo del servicio de agua potable, por lo que respecta a la relación que existe entre dotación y aportación, se ha adoptado el criterio de aceptar como aportación de aguas negras, el 75% de la dotación de agua potable, considerando que el 25% se pierde antes de llegar a los conductos.

$$\text{Aportación diaria} = 52,847.79 \text{ L/dia} * 0.75 = 39,635.84\text{L / dia de agua tratada}$$

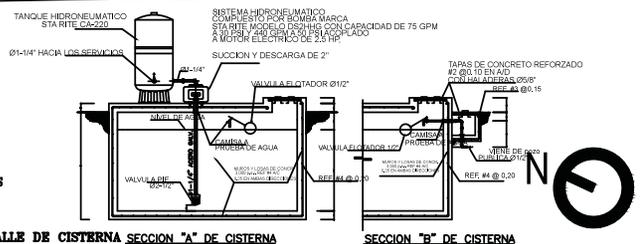
Dimensiones = 1000L = 1m³ por lo tanto 39,635.84L = 39.63m³/
teniendo como restricción una profundidad de 3.00m.

$$\text{Area} = 39.63\text{m}^3 / 3.00\text{m} = \sqrt{13.21\text{m}^2} = 3.63\text{m por lado}$$

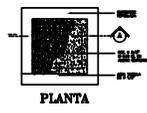




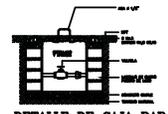
PLANTA DE CONJUNTO DE INTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA



DETALLE DE CISTERNA SECCION "A" DE CISTERNA SECCION "B" DE CISTERNA



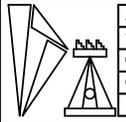
PLANTA



DETALLE DE CAJA PARA VALVULAS DETALLE -1

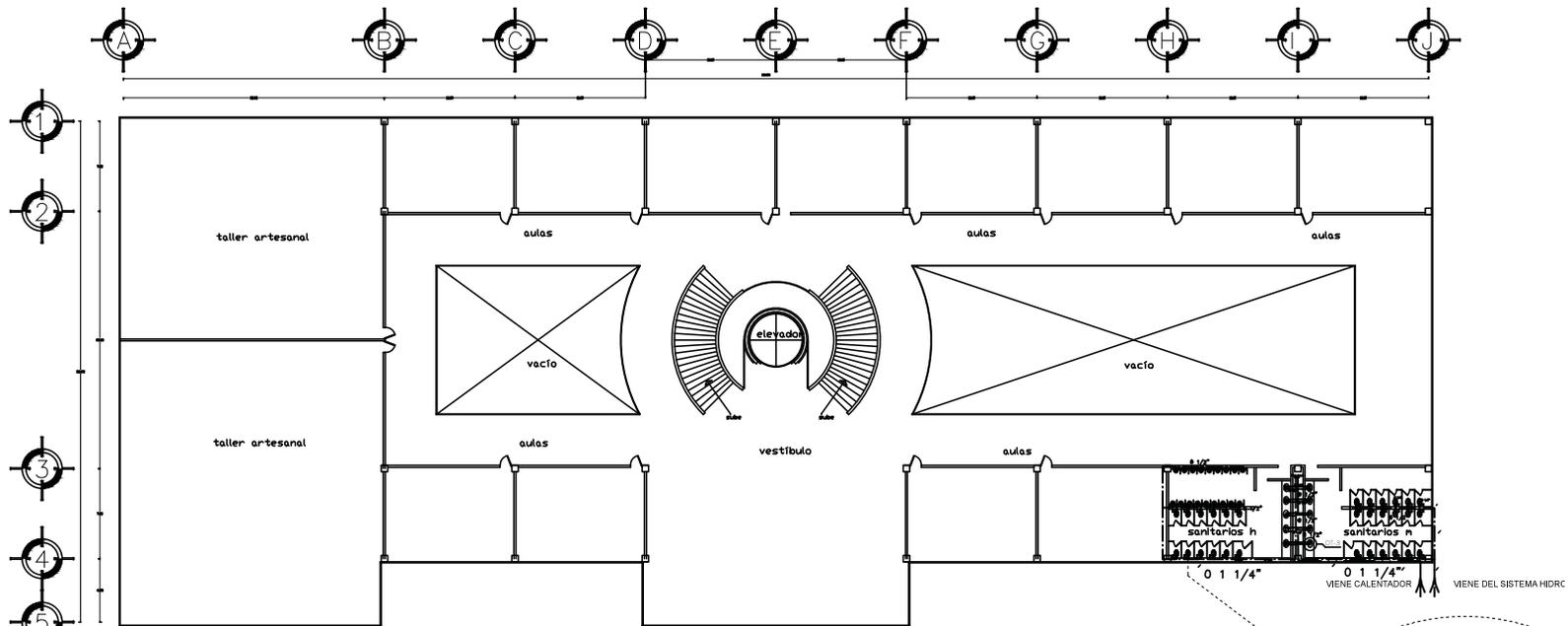


CROQUIS DE LOCALIZACION



ALUMNO	JOSE DAMIAN GONZALEZ REYES
TALLER	HANNO MEYER - SEMA TEL: 620312
PROYECTO	CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CULTURA ROSARINA
UBICACION	AV. AGUIRRE TORRE AL 5170 COL. PIEDRAS DE CARREÑO CAYAMA S.D.
ESCALA	1:500
FECHA	28/08/2015



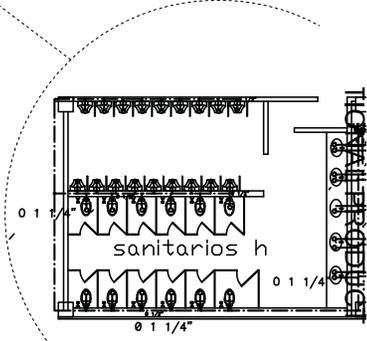
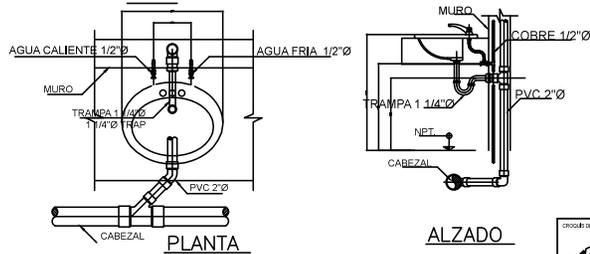


PLANTA DE INSTALACION HIDRAULICA

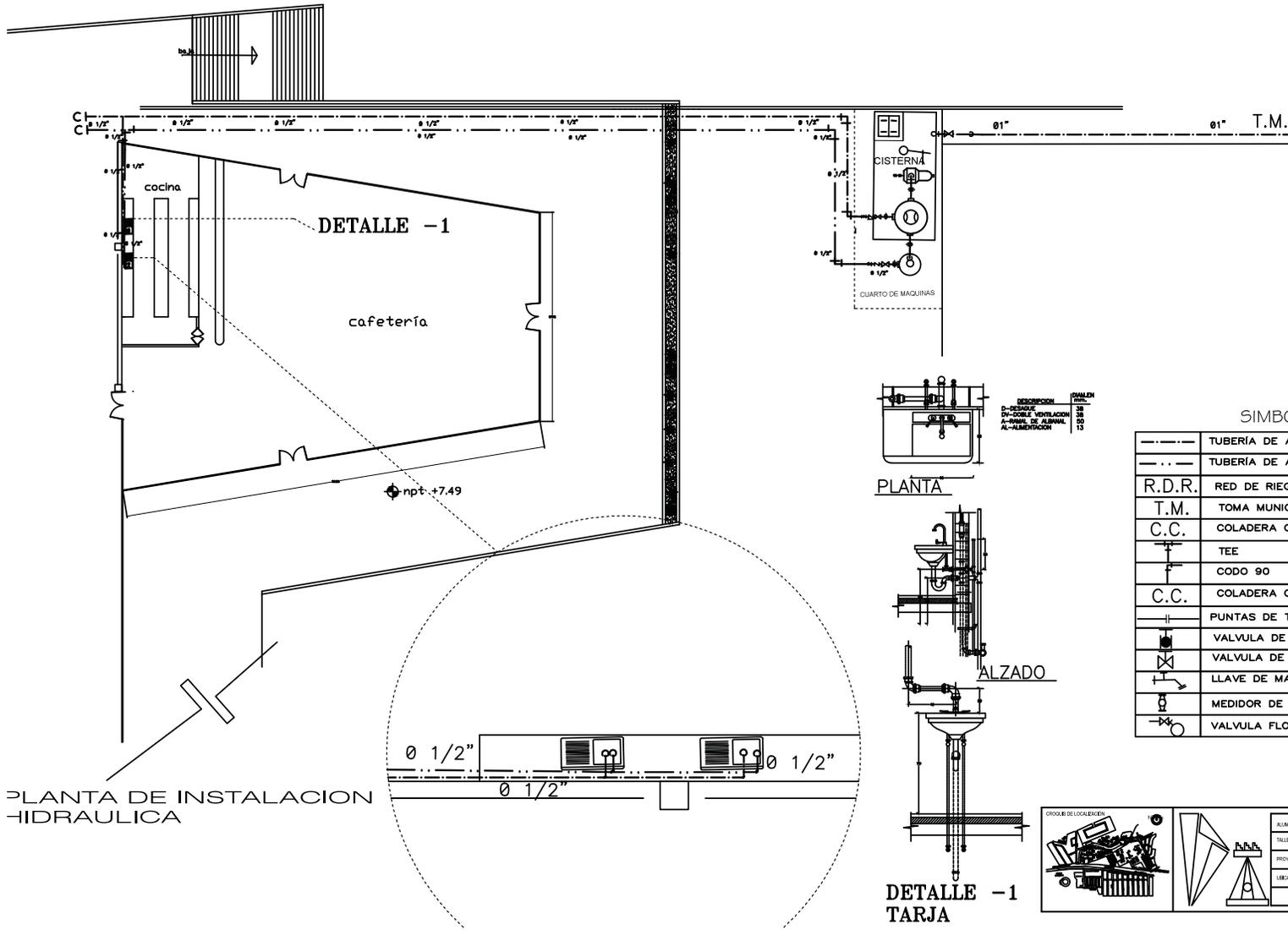
SIMBOLOGIA

	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
	S.A.F. SUBE AGUA FRÍA
	S.A.C. SUBE AGUA CALIENTE
	R.D.R. RED DE RIEGO
	T.M. TOMA MUNICIPAL
	C.C. COLADERA CON CESPOL
	TEE
	CODO 90
	C.C. COLADERA CON CESPOL
	PUNTAS DE TUBERÍA UNIDAS CON BRIDAS
	VALVULA DE GLOBO
	VALVULA DE COMPUERTA
	LLAVE DE MANGUERA
	MEDIDOR DE AGUA
	VALVULA FLOTADOR

DETALLE LAVABO DT-3



	ALUMNO: JOSE GUARDO GONZALEZ PEREZ TALLER: MANOS MEJORES SIN TALLERES PROYECTO: CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CULTURA REGIONAL LUBRICACION: DISEÑO ACADÉMICO EN SISTEMAS, PERIFERIA DE CARRERAZOS, OPTICA Y D.V.	TÍTULO: INSTALACION HIDRAULICA NÚMERO: 001 SEMESTRE: 2012 CARRERA: INGENIERIA EN SISTEMAS DE CARRERAZOS
	ESCALA: 1:500 FECHA: 2012	NÚMERO: DM-11



PLANTA DE INSTALACION HIDRAULICA

DETALLE -1

PLANTA

ALZADO

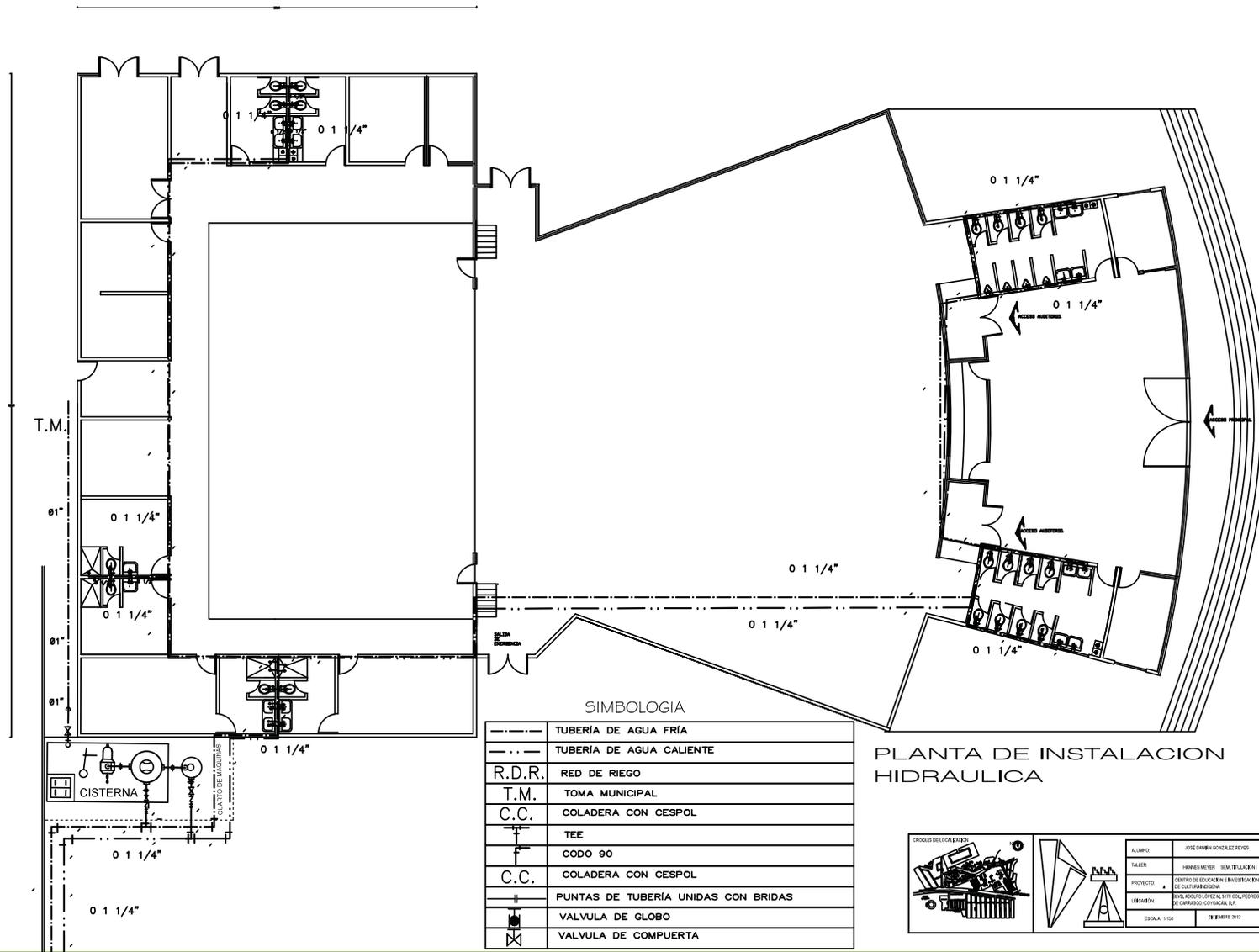
DETALLE -1 TARJA

DESCRIPCION	CANTIDAD
D-DIMENSIONES	38
PUNTO DE VENTILACION	30
ANAL DE ALBANEL	30
AL-ALBERACION	13

SIMBOLOGIA

---	TUBERIA DE AGUA FRIA
---	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
R.D.R.	RED DE RIEGO
T.M.	TOMA MUNICIPAL
C.C.	COLADERA CON CESPOL
T	TEE
C	CODO 90
C.C.	COLADERA CON CESPOL
+	PUNTAS DE TUBERIA UNIDAS CON BRIDAS
G	VALVULA DE GLOBO
X	VALVULA DE COMPUERTA
M	LLAVE DE MANGUERA
M	MEDIDOR DE AGUA
F	VALVULA FLOTADOR

	ALUMNO:	JOSE DANIEL GONZALEZ REYES	
	TALLER:	HANSEN MEYER SEM TITULACION	
	PROYECTO:	CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CULTURA MEXICANA	
	LUBICACION:	EL CUERPO GENERAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DE GUATEMALA, C.A.	
ESCALA:	1:100	FECHA:	DECEMBER 2012



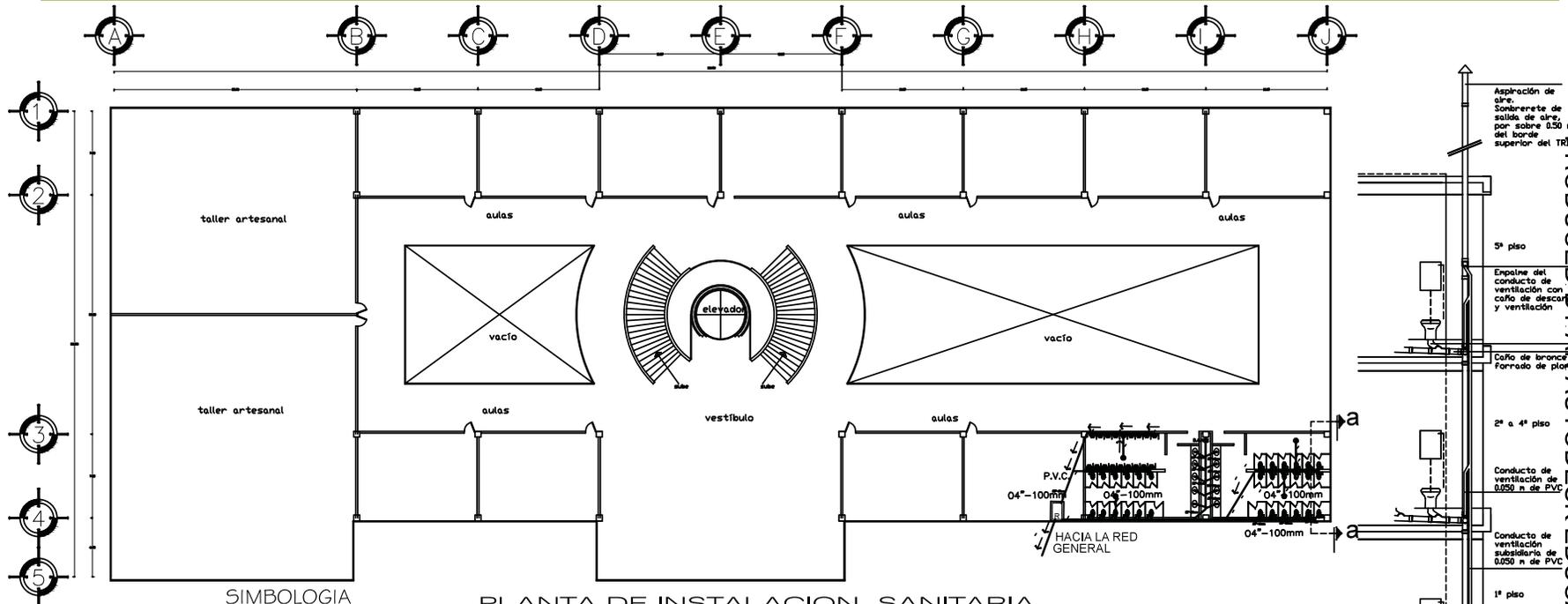
SIMBOLOGIA

	TUBERIA DE AGUA FRÍA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	R.D.R. RED DE RIEGO
	T.M. TOMA MUNICIPAL
	C.C. COLADERA CON CESPOL
	TEE
	CODO 90
	C.C. COLADERA CON CESPOL
	PUNTAS DE TUBERIA UNIDAS CON BRIDAS
	VALVULA DE GLOBO
	VALVULA DE COMPUERTA

PLANTA DE INSTALACION HIDRAULICA

			<p>ALUMNO: JOSE CHAVIN GONZALEZ PEREZ</p> <p>TALLER: HERRERERIA - BOLA TRILUCENTE</p> <p>PROYECTO: CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CULTIVACIONES</p> <p>UBICACION: BARRIO AGUAS CALIENTES, SITIO COL, PEDREGAL DE CARABASO, COCHABAMBA, BOLIVIA</p> <p>ESCALA: 1:100</p> <p>FECHA: DICIEMBRE 2010</p>	<p>TITULO: INSTALACION HIDRAULICA</p> <p>PROF: JOSE CHAVIN GONZALEZ PEREZ</p> <p>NUM: DM-15</p>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

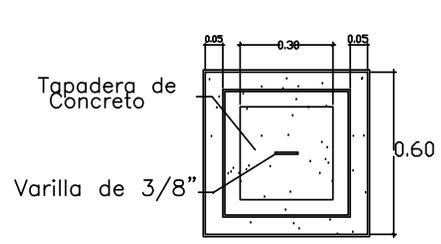




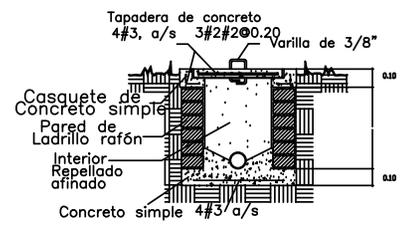
SIMBOLOGIA

PLANTA DE INSTALACION SANITARIA

	RED DE AGUAS NEGRAS 0 2" - 50 mm
	RED DE AGUAS PLUVIAL 0 6" - 125 mm
	TEE SANITARIA SIMPLE-VENTILADA SIMPLE
	TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO
	TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO PARA VENTILACION
	REGISTRO DE ALBANILERIA DE 60X40cm.
	COLADERA DE PRETIL HELVEX No.4954
	TEE REDUCIDA
	CODOS 90° VENTILADOS
	TEE SANITARIA
	CODOS 90°
	CESPOL BOTE CON COLADERA
	ANILLO DOBLE
	INDICA PENDIENTE DE PISO
ABREVIATURAS	
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
S.T.V.	SUBE TUBO DE VENTILACION
R.T.V.	REMATE DE TUBO DE VENTILACION
C.H.	COLADERA HELVEX
NOTAS	
-LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS	
-TODAS LAS TUBERIAS DEBERAN LLEVAR UNA PENDIENTE DE ENTRE 1 Y 2%	

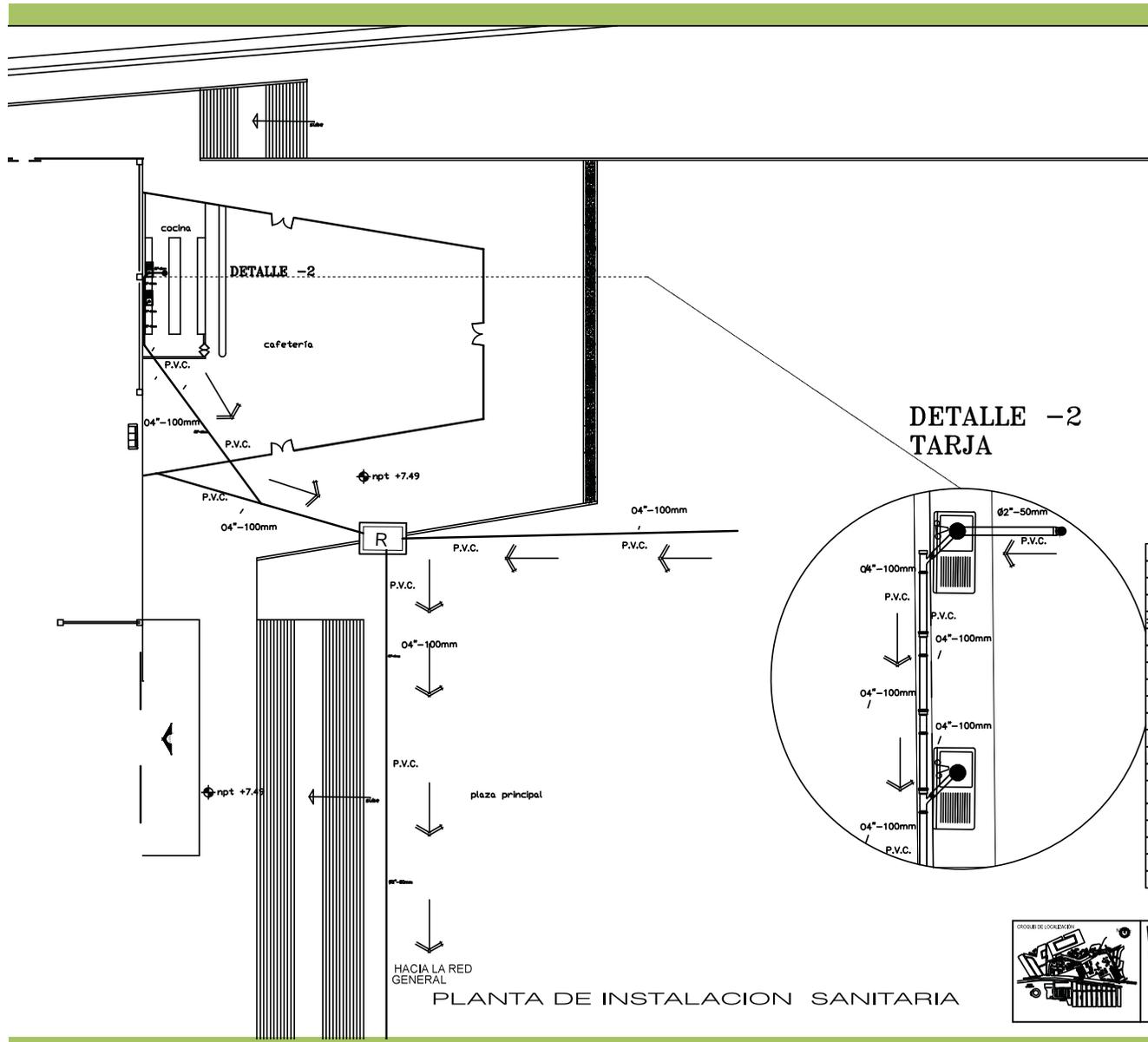


PLANTA
DETALLE DE REGISTRO 60 X 40
(DT-3)



CORTE a-a

	ALBUM: JOSE DANIEL GONZALEZ REYES	PROYECTO: CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CULTURA MODERNA	
	TALLER: HERNANDEZ MEYER SEM TUBERIAS I	LUBICACION: BUCARAOZ GONZALEZ ALVARO COL, PROFESOR DE CARRETERA EDUCACIONAL SPA.	
	ESCALA: 1:50	FECHA: DICIEMBRE 2017	
	<table border="1"> <tr> <td>DM-12</td> </tr> </table>		
DM-12			



**DETALLE -2
TARJA**

SIMBOLOGIA

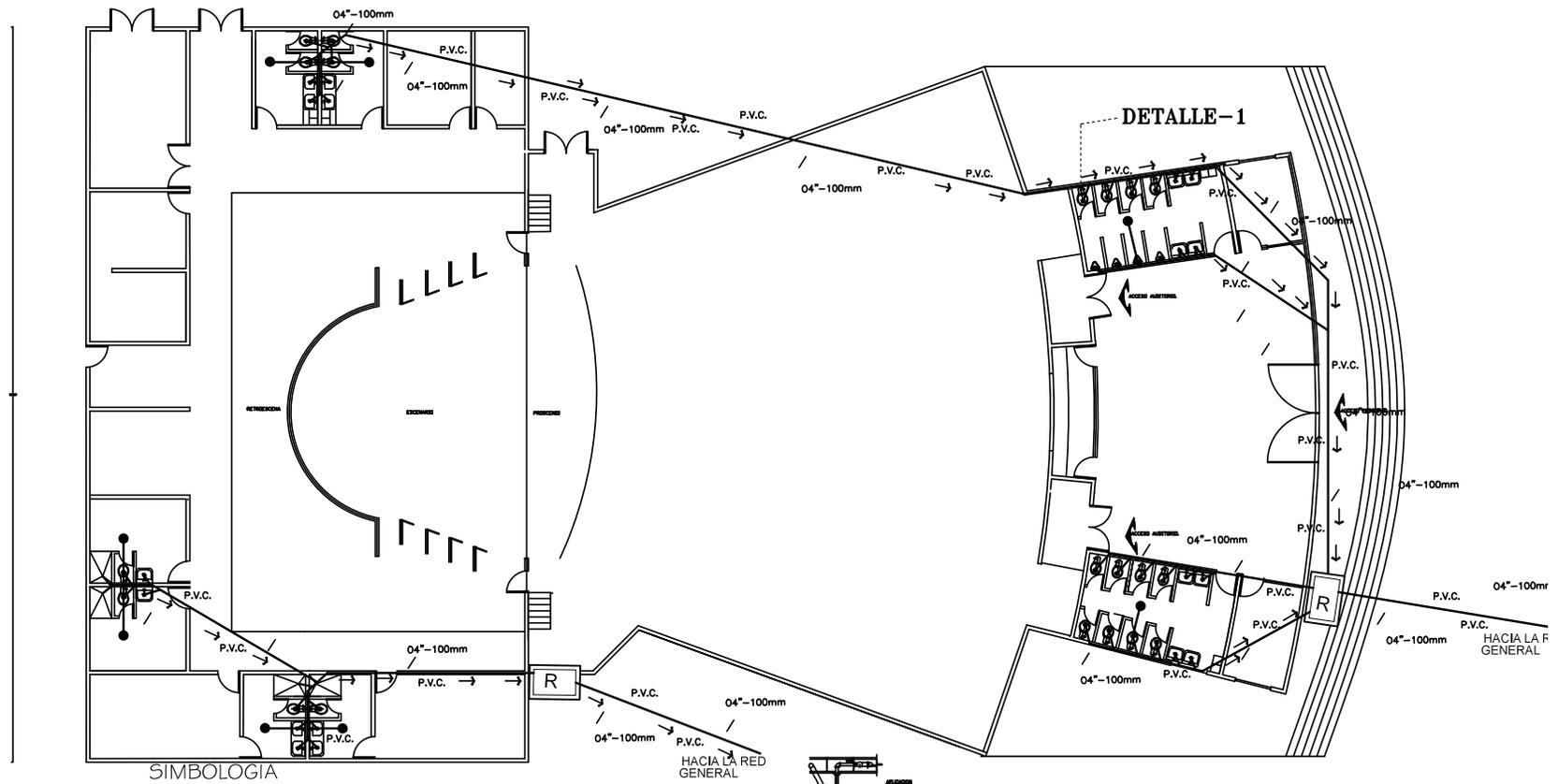
	RED DE AGUAS NEGRAS 0 2" - 50 mm
	RED DE AGUAS PLUVIALES 0 6" - 125 mm
	YEE SANITARIA SIMPLE-VENTILADA SIMPLE
	TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO
	TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO PARA VENTILACION
	REGISTRO DE ALBAÑILERIA DE 60X40cm.
	COLADERA DE PRETIL HELVEX No.4954
	TEE REDUCIDA
	CODOS 90° VENTILADOS
	TEE SANITARIA
	CODOS 90°
	CESPOL BOTE CON COLADERA
	ANILLO DOBLE
	INDICA PENDIENTE DE PISO
ABREVIATURAS	
B.A.N.I.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
S.T.V.	SUBE TUBO DE VENTILACION
R.T.V.	REMATE DE TUBO DE VENTILACION
C.H.	COLADERA HELVEX

PLANTA DE INSTALACION SANITARIA



ALUMNO:	JOSE DIMAS GONZALEZ REYES	FECHA:	14/04/2014
TALLER:	HERRAMIENTAS SANITARIAS I	PROFESOR:	JOSE DIMAS GONZALEZ REYES
PROYECTO:	CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CALABARZON	GRUPO:	DM-14
UBICACION:	AV. CARLOS OCHOA Y CALLE DEL PROGRESO DE CARABASO, COYOACAN, D.F.	ESCALA:	1:50
	08/04/2012		



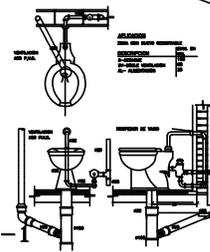


SIMBOLOGIA

	RED DE AGUAS NEGRAS Ø 2" - 50 mm
	YEF SANITARIA SIMPLE-VENTILADA SIMPLE
	TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO
	TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO PARA VENTILACION
	REGISTRO DE ALBAÑILERIA DE 60X40cm.
	COLADERA DE PRETIL HELVEX No.4954
	TEE REDUCIDA
	CODOS 90° VENTILADOS
	TEE SANITARIA
	CODOS 90°
	CESPOL BOTE CON COLADERA

	ANILLO DOBLE
	INDICA PENDIENTE DE PISO
ABREVIATURAS	
	B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	S.T.V. SUBE TUBO DE VENTILACION
	R.T.V. REMATE DE TUBO DE VENTILACION
	C.H. COLADERA HELVEX

**DETALLE-1
W.C.**



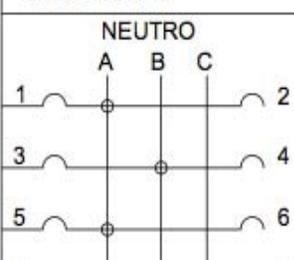
**PLANTA DE INSTALACION
SANITARIA**



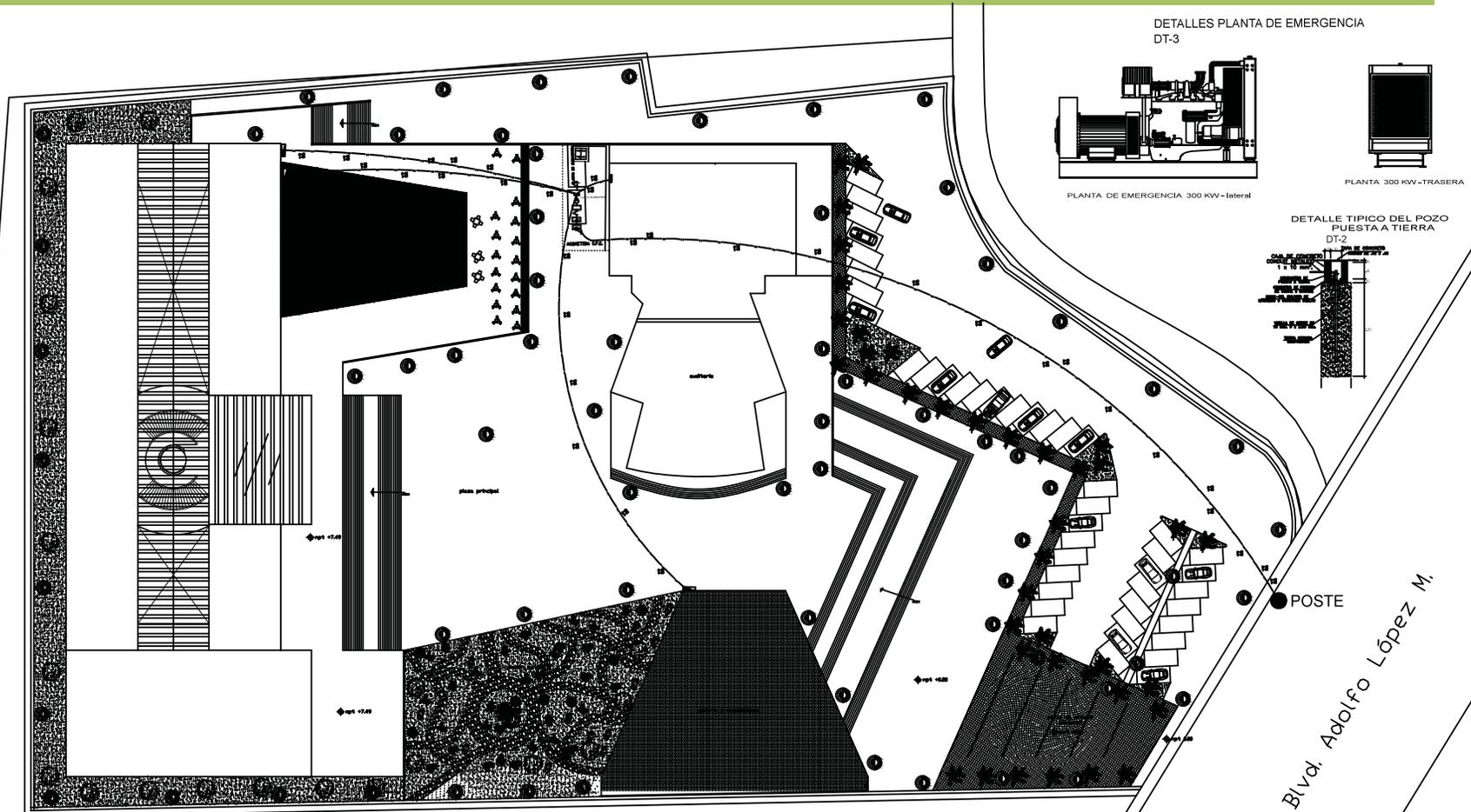
ALUMNO	JOSE GONZALEZ PEREZ	FECHA	Instalacion sanitaria
TALLER	MINISTERIO DE SALUD	PROF.	ING. DAMAZO GONZALEZ PEREZ
PROYECTO	CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CALABARRON	NO.	
UBICACION	AV. AGUSTO GARCIA YRIGOIEN, REGION DE CALABARRON	DM-16	
ESCALA	1:50	SEÑALADO	2012

3.6. PROYECTO TÉCNICO ELÉCTRICO

CUADRO DE CARGAS

DIAGRAMA DE CONEXIONES	CTO. No.							VOLTS	AMPS.	COND. MINIM.	PROTECCION TERMOMAG.		
		75w	W	125W	100W	2 X75w	elev				POLOS	AMPS.	
	1					38		127	12	12	1	20	
	2					24		127	12	12	1	20	
	3					24		127	12	12	1	20	
	4					24		127	12	12	1	20	
	5					28		127	12	12	1	20	
	6					12		127	12	12	1	20	
									12	12	12	1	20
									12	12	12	1	20
									12	12	12	1	20
									12	12	12	1	20
									12	12	12	1	20
									12	12	12	1	20
	INT. PPAL 3 x 40	TOTALES					150		220				
TAB 3F-3H, 6 CIRCUITOS, 100A								TOTAL	18:	PAL. 2 x 60 A			





PLANTA DE CONJUNTO DE INTALACION ELECTRICA

SIMBOLOGIA

- LUMINARIA SOLAR
- LINEA POR LOSA
- LINEA POR PISO

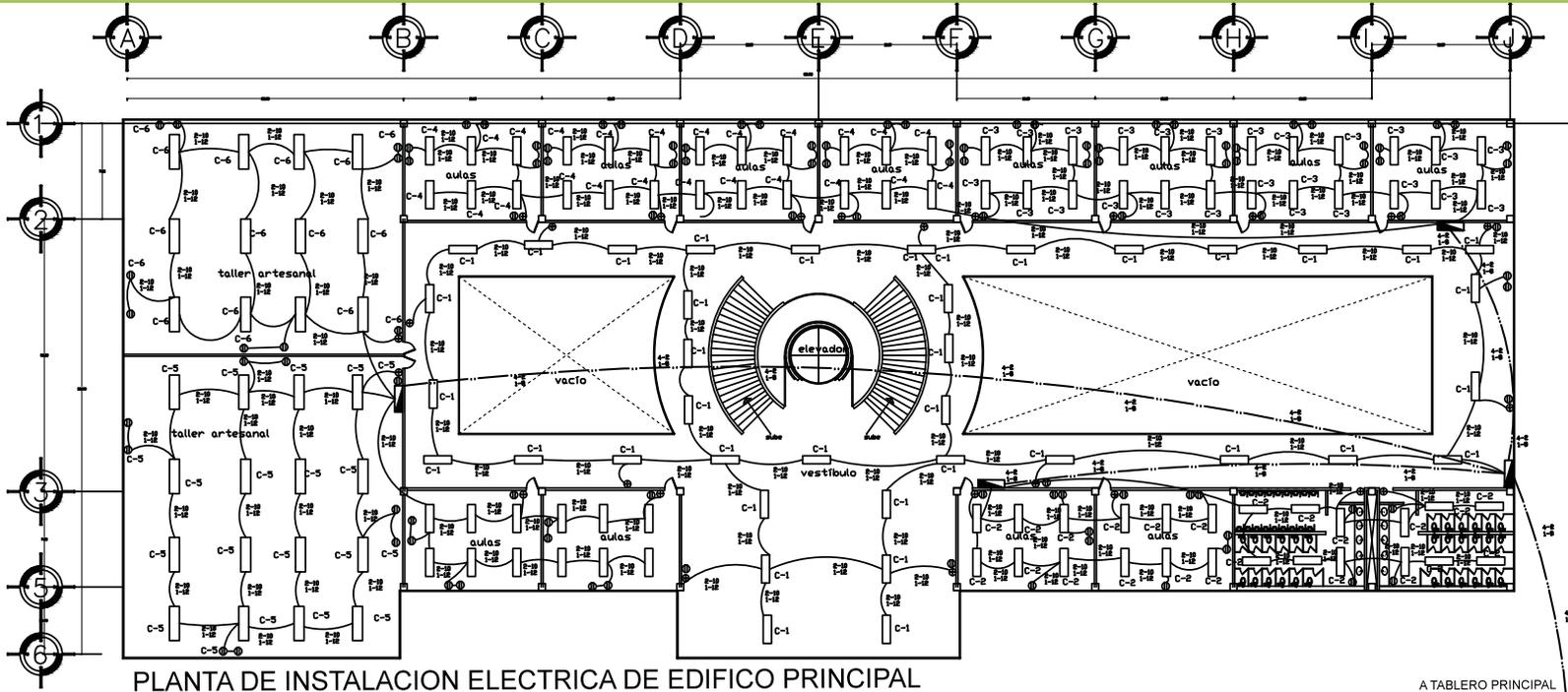
- MEDIDOR
- ACOMETIDA C.F.E.
- TABLERO DE CONTROL

INTERRUPTOR GENERAL DE 3x225 Amp



PROGRAMA DE LOCALIZACION

ALUMNO:	JOSE DAMIAN GONZALEZ REYES
TALLER:	HANNES MEYER - SERA, TRILACAHU
PROYECTO:	CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CULTURA INDIGENA
UBICACION:	BLVD. ADOLFO LOPEZ AL 5019 COL. PEDREGAL DE CARRETERA COYOACAN D.F.
ESCALA:	1:300
FECHA:	ENERO 2012



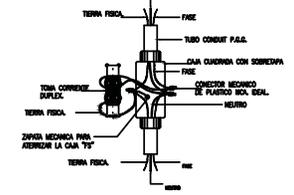
PLANTA DE INSTALACION ELECTRICA DE EDIFICIO PRINCIPAL

A TABLERO PRINCIPAL

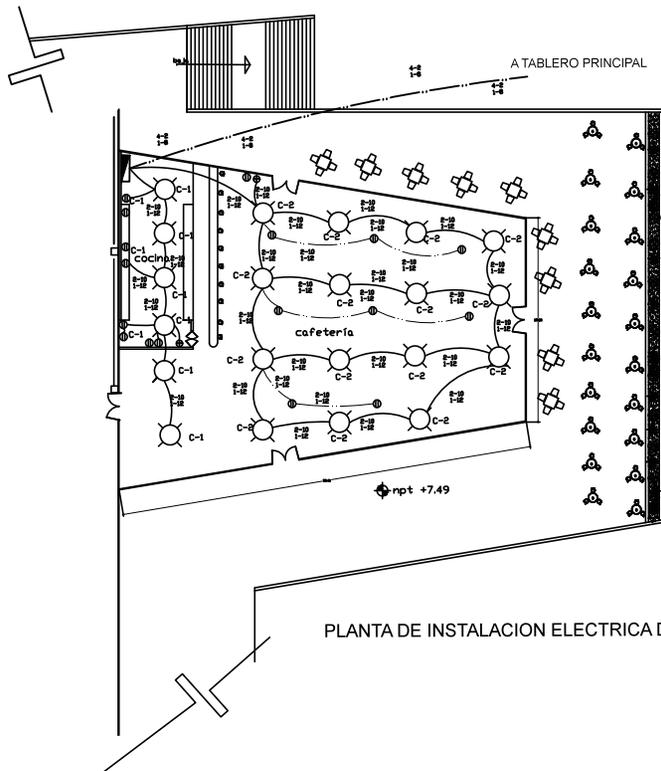
SIMBOLOGIA

- | | | | |
|--|------------------------------|--|--------------------|
| | LAMPARA DAY WAVE
130WTTTS | | LINEA POR LOSA |
| | APAGADOR SENCILLO | | LINEA POR PISO |
| | CONTACTO | | TABLERO DE CONTROL |
| | CONTACTO TRIFASICO EN MURO. | | |

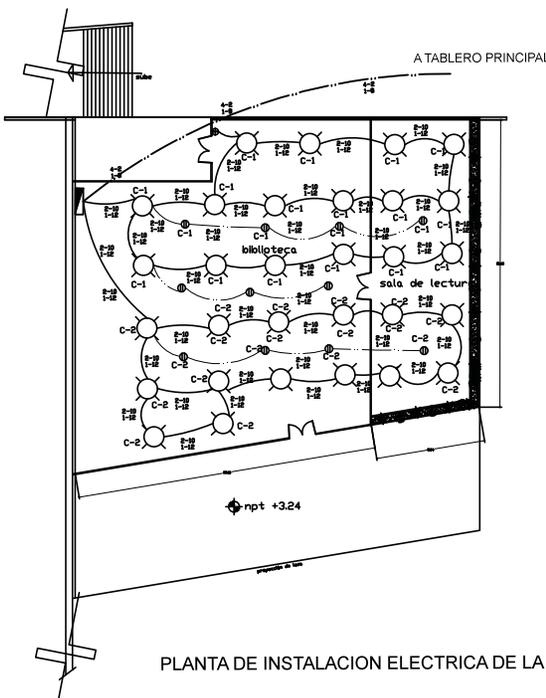
DETALLE CONTACTO TIPO DT-1



	<p>ORIGEN DE LOCALIZACION</p> <p>ALABARDO: JOSÉ DARRIA GONZÁLEZ REYES</p> <p>TALLER: JUANES MEDIER (SIN DETALLES)</p> <p>PROYECTO: CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE GUAYABENEGUIA.</p> <p>UBICACION: BUENOS AIRES CORRE AL 5700 DEL PERIFERICO DE GUAYABENEGUIA, GUAYABENEGUIA.</p> <p>ESCALA: 1/100</p> <p>FECHA: DICIEMBRE 2012</p>	<p>FECHA: INSTALACION ELECTRICA</p> <p>PROYECTO: INSTALACION ELECTRICA</p> <p>NOVA</p> <p>DM-17</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------



PLANTA DE INSTALACION ELECTRICA DE LA CAFETERIA



PLANTA DE INSTALACION ELECTRICA DE LA BIBLIOTECA

SIMBOLOGIA



APAGADOR SENCILLO



CONTACTO



CONTACTO TRIFASICO EN MURO.



LINEA POR LOSA



LINEA POR PISO



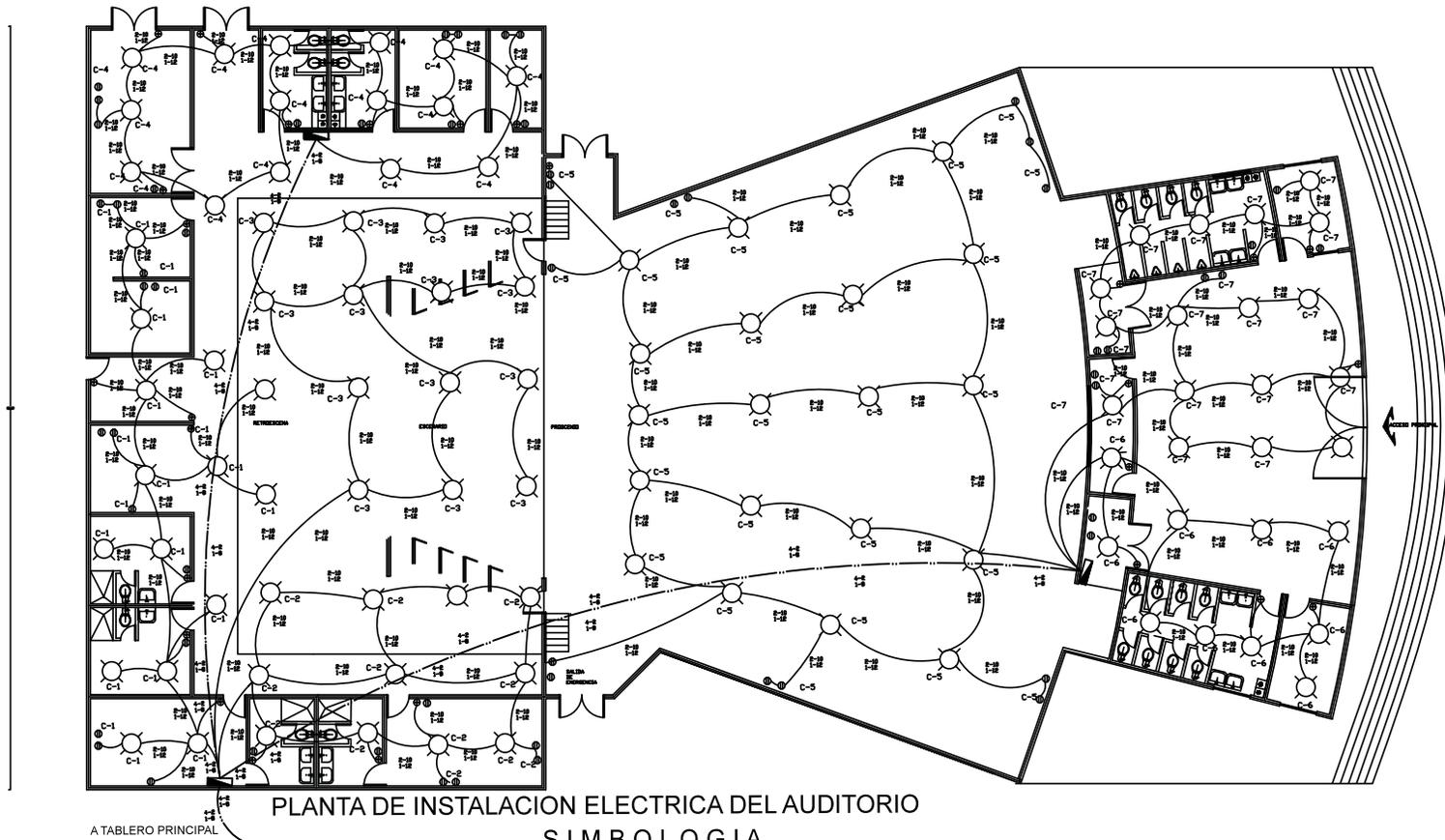
TABLERO DE CONTROL



SALIDA DE CENTRO

	ALUMNO	JOSE DAMIAN GONZALEZ REYES	
	TUTOR	IVAN RAMO MEYER - IMA, TITULACIONE	
	PROYECTO	CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CULTURA POPULAR	
	USUARIO	AVULGADOS POLITECNICOS Y TECNOL. PUEBLA DE LOS CARBONOS, OAXACA, OAX.	
ESCALA	1:100	FECHA	14 DE MARZO DE 2011



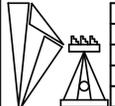


PLANTA DE INSTALACION ELECTRICA DEL AUDITORIO

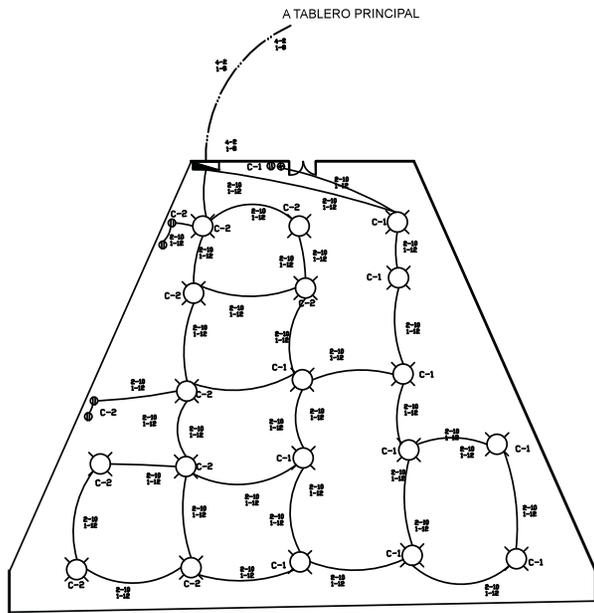
A TABLERO PRINCIPAL

SIMBOLOGIA

-  APAGADOR SENCILLO
-  CONTACTO
-  CONTACTO TRIFASICO EN MURO.
-  LINEA POR LOSA
-  LINEA POR PISO
-  TABLERO DE CONTROL
-  SALIDA DE CENTRO

		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: 8px;">ALUMNO:</td> <td>JOSE DIMAS CONCEPCION REYES</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">TALLER:</td> <td>HOMER MEYER - SIDA REILACION</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">PROYECTO:</td> <td>CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CULTURA POPULAR</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">UBICACION:</td> <td>AV. EL GUANO 1000, OFICINA 1010, INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNICO</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">ESCALA:</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;"></td> <td>DECEMBER 2012</td> </tr> </table>	ALUMNO:	JOSE DIMAS CONCEPCION REYES	TALLER:	HOMER MEYER - SIDA REILACION	PROYECTO:	CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CULTURA POPULAR	UBICACION:	AV. EL GUANO 1000, OFICINA 1010, INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNICO	ESCALA:	1:100		DECEMBER 2012	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: 8px;">ELECTRICAL INSTALLATION</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">JOSE DIMAS CONCEPCION REYES</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 12px; font-weight: bold;">DM-19</td> </tr> </table>	ELECTRICAL INSTALLATION	JOSE DIMAS CONCEPCION REYES	DM-19
ALUMNO:	JOSE DIMAS CONCEPCION REYES																	
TALLER:	HOMER MEYER - SIDA REILACION																	
PROYECTO:	CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CULTURA POPULAR																	
UBICACION:	AV. EL GUANO 1000, OFICINA 1010, INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNICO																	
ESCALA:	1:100																	
	DECEMBER 2012																	
ELECTRICAL INSTALLATION																		
JOSE DIMAS CONCEPCION REYES																		
DM-19																		

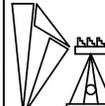




SIMBOLOGIA

-  LAMPARA DAY WAVE
130WTTTS
-  APAGADOR SENCILLO
-  CONTACTO
-  CONTACTO TRIFASICO EN MURO.
-  LAMPARA FLOURECENTE
DE 2X32WATTS
LAMPARA DE ADITIVOS M.
400WTTTS
-  LINEA POR LOSA
-  LINEA POR PISO
-  TABLERO DE CONTROL

PLANTA DE INSTALACION ELECTRICA DE GALERIA

		ALUMNO: JOSE DIMIAN GONZALEZ REYES	FECHA: INSTALACION ELECTRICA
		TALLER: HANES MEYER, SEM, TEL. LACRUZ I	TIPO: DM-20
		PROYECTO: CENTRO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE CALIFORNIA RESERVA	AREA: 4m ²
		LIMITE: DR. JOSE FELIX ALFARO DEL PROYECTO DE CAMPUSES, COCHABAMBA, BOL.	
ESCALA: 1:50		NOVIEMBRE 2012	

3.7. COSTOS

Obra: CENTRO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN DE CULTURA INDÍGENA

Lugar: Blvd. Adolfo López Mateos 5178, Pedregal de Carrasco Coyoacan México D.F.

Inicio Obra: 16-Abr-2013 **Fin Obra:** 16-Abr-2013

ANÁLISIS DE BÁSICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
---------------	-----------------	---------------	--------------	-----------------	----------------	----------

Partida:	A01	Análisis No.: 20				
----------	-----	------------------	--	--	--	--

Análisis:	TZO1001	M2				
------------------	----------------	-----------	--	--	--	--

Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y

herramienta. (Mayor a 1000 m2) diámetro \varnothing f'c=150 kg/cm²

MATERIALES

3.VARILLA DE 3/8" 9.5 MM	KG	\$11.50	0.020000	\$0.23	2.75%
--------------------------	----	---------	----------	--------	-------

MAHILOHILO CÁÑAMO	PZA	\$12.04	0.001000	\$0.01	0.12%
-------------------	-----	---------	----------	--------	-------

CALCALHIDRA	TON	\$1,100.00	0.000200		2.63%
-------------	-----	------------	----------	--	-------

\$0.22



DUELADUELA DE PINO DE 3a DE \$0.42	PZA	\$21.00	0.020000	5.02%
---------------------------------------	-----	---------	----------	-------

3/4"x3.5"x8.25"

SUBTOTAL: MATERIALES \$0.8810.52%

MANO DE OBRA

MO092TOPOGRAFO	JOR	\$580.67 /	350.000000	\$1.6619.83%
----------------	-----	------------	------------	--------------

MO031AYUDANTE ESPECIALIZADO \$0.85	JOR	\$297.24 /	350.000000	10.16%
---------------------------------------	-----	------------	------------	--------

SUBTOTAL: MANO DE OBRA \$2.5129.99%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQTRANEQUIPO DE TOPOGRAFIA	HOR	\$20.94 /	25.000000	\$0.8410.04%
----------------------------	-----	-----------	-----------	--------------

%MO1HERRAMIENTA MENOR	%	\$2.51	0.030000	\$0.08 0.96%
-----------------------	---	--------	----------	--------------

SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA \$0.9211.00%

BASICOS

100.CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. \$4.06	M3	\$8,115.64	0.000500	48.51%
-------------------------------------------	----	------------	----------	--------



HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM,
RESISTENCIA NORMAL

SUBTOTAL: BASICOS **\$4.0648.51%**

Costo Directo:		\$8.37
INDIRECTOS	15%	1.26
SUBTOTAL		9.63
FINANCIAMIENTO	2.5%	0.24
SUBTOTAL		9.87
UTILIDAD	8%	0.79
PRECIO UNITARIO		10.66

(* DIEZ PESOS 66/100 M.N. *)

ANÁLISIS DE BÁSICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A01	Análisis No.:	30			
Análisis:	LIMYD	M2				

Limpia y desyerbe del terreno, incluye: quema de yerba, y acopio de basura, mano de obra, equipo y herramienta.

MATERIALES



DIESEL	DIESEL	LTO	\$6.50 /	10.000000	\$0.65	9.53%
--------	--------	-----	----------	-----------	--------	-------

SUBTOTAL: MATERIALES \$0.65 9.53%

MANO DE OBRA

1PCUADRILLA No 1 (1 PEON)	JOR	\$299.73 /	50.000000	\$5.9987	8.83%
---------------------------	-----	------------	-----------	----------	-------

SUBTOTAL: MANO DE OBRA \$5.9987.83%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

%MO1HERRAMIENTA MENOR	%	\$5.99	0.030000		2.64%
-----------------------	---	--------	----------	--	-------

\$0.18

SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA \$0.18 2.64%

Costo Directo: \$6.82

INDIRECTOS 15% 1.02

SUBTOTAL 7.84

FINANCIAMIENTO 2.5% 0.20

SUBTOTAL 8.04

UTILIDAD 8% 0.64

PRECIO UNITARIO 8.68

(* OCHO PESOS 68/100 M.N. *)



PRECIO UNITARIO 196.48

(* CIENTO NOVENTA Y SEIS PESOS 48/100 M.N. *)

ANÁLISIS DE BÁSICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
--------	----------	--------	-------	----------	---------	---

Partida: A02 Análisis No.: 20

Análisis: PLANH5 M2

Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto hecho en obra de F'c=100 kg/cm², incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado, mano de obra, equipo y herramienta.

MANO DE OBRA

1A1PCUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	\$741.32	0.049989	\$37.06	8.20%
---------------------------------------	-----	----------	----------	---------	-------

SUBTOTAL: MANO DE OBRA \$37.06 8.20%

EQUIPO Y HERRAMIENTA

%MO1HERRAMIENTA MENOR \$1.11	%	\$37.06	0.030000		0.25%
------------------------------	---	---------	----------	--	-------

SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA \$1.11 0.25%

BASICOS

100.CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2.	M3	\$8,115.64	0.050990	91.56%
---------------------------------	----	------------	----------	--------

\$413.82

HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM,

RESISTENCIA NORMAL

SUBTOTAL: BÁSICOS

\$413.8291.56%

Costo Directo:

\$451.99

INDIRECTOS

15%

67.80

SUBTOTAL

519.79

FINANCIAMIENTO

2.5%

12.99

SUBTOTAL

532.78

UTILIDAD

8%

42.62

PRECIO UNITARIO

575.40

(* QUINIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 40/100 M.N. *)

ANÁLISIS DE BÁSICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida: A02		Análisis No.: 30				
Análisis: ACERC4		TON				

Acero de refuerzo en cimentacion del No. 4, de $F_y=4200$ kg/cm², incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.



MATERIALES

4.VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	\$11.50	1.070000	\$12.31	0.29%
---------------------------	----	---------	----------	---------	-------

1.ALAMBRE RECOCIDO DESCRIPCIÓN	KG	\$15.80	40.000000		14.70%
--------------------------------	----	---------	-----------	--	--------

\$632.00

LARGA PARA PRUEBAS DE
REPORTES

SUBTOTAL: MATERIALES				\$644.3114.99%	
-----------------------------	--	--	--	-----------------------	--

MANO DE OBRA

1F1ACUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 JOR	JOR	\$788.30	4.500000		82.53%
----------------------------------------	-----	----------	----------	--	--------

\$3,547.35

AYUDANTE)

SUBTOTAL: MANO DE OBRA				\$3,547.3582.53%	
-------------------------------	--	--	--	-------------------------	--

EQUIPO Y HERRAMIENTA

%MO1HERRAMIENTA MENOR	%	\$3,547.35	0.030000	\$106.42	2.48%
-----------------------	---	------------	----------	----------	-------

SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$106.42	2.48%
---------------------------------------	--	--	--	-----------------	--------------

Costo Directo:				\$4,298.08	
----------------	--	--	--	------------	--

INDIRECTOS	15%			644.71	
------------	-----	--	--	--------	--

SUBTOTAL				4942.79	
----------	--	--	--	---------	--



FINANCIAMIENTO	2.5%	123.57
SUBTOTAL		5066.36
UTILIDAD	8%	405.31
PRECIO UNITARIO		5471.67

(* CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 67/100 M.N.*)

ANÁLISIS DE BÁSICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A02	Análisis No.: 40				
Análisis:	CIMCZ	M2				

Cimbra en zapatas de cimentación, acabado común, incluye: materiales, acarreos, cortes, habilitados, cimbrado descimbrado, mano de obra, equipo

y herramienta

MATERIALES

1.ALAMBRE RECOCIDO DESCRIPCIÓN	KG	\$15.80	0.200000	2.36%
\$3.16				
LARGA PARA PRUEBAS DE				
REPORTES				
DIESEL	LTO	\$6.50	0.300000	1.46%
\$1.95				



BARROTE BARROTE DE PINO DE 3a DE	PZA	\$30.45	0.200000	4.55%
\$6.09				
1.5"x3.5"x8.25"				
\$5.04				
POLÍN POLÍN DE PINO DE 3a DE	PZA	\$50.40	0.100000	3.77%
3.5"x3."x8.25"				
CLAVO4CLAVOS DE 2 A 4"	KG	\$18.00	0.200000	\$3.60 2.69%
DUELADUELA DE PINO DE 3a DE	PZA	\$21.00	1.000000	\$21.0015.69%
3/4"x3.5"x8.25"				
SUBTOTAL: MATERIALES				\$40.8430.52%
MANO DE OBRA				
1C1ACUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. +	JOR	\$812.82 /	9.000000	\$90.3167.47%
AYUDANTE)				
SUBTOTAL: MANO DE OBRA				\$90.3167.47%
EQUIPO Y HERRAMIENTA				
%MO1HERRAMIENTA MENOR	%	\$90.31	0.030000	\$2.71 2.02%



SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA		\$2.71 2.02%
Costo Directo:		\$133.86
INDIRECTOS	15%	20.08
SUBTOTAL		153.94
FINANCIAMIENTO	2.5%	3.85
SUBTOTAL		157.79
UTILIDAD	8%	12.62
PRECIO UNITARIO		170.41

(* CIENTO SETENTA PESOS 41/100 M.N. *)

ANÁLISIS DE BÁSICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A02	Análisis No.:	50			
Análisis:	CCE250	M3				

Concreto premezclado en cimentación, clase "I" estructural de F'c=250 kg/cm², incluye: acarreos, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.

MATERIALES

CP12CONCRETO PREM. C-1, F"=250	M3	\$1,212.12	1.020000	\$1,236.36	5.11%
KG/CM2, NORMAL					

SUBTOTAL: MATERIALES **\$1,236.36 5.11%**

MANO DE OBRA

1A5PCUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 JOR \$1,857.57 / 5.000000 1.54%

\$371.51

PEONES)

SUBTOTAL: MANO DE OBRA **\$371.51 1.54%**

EQUIPO Y HERRAMIENTA

EQ.VIBRAVIBRADOR PARA CONCRETO HOR \$45,116.18 0.500000 \$22,558.0993.30%

%MO1HERRAMIENTA MENOR % \$371.51 0.030000 \$11.15 0.05%

SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA **\$22,569.2493.35%**

Costo Directo: \$24,177.11

INDIRECTOS 15% 3626.57

SUBTOTAL 27803.68

FINANCIAMIENTO 2.5% 695.09

SUBTOTAL 28498.77

UTILIDAD 8% 2279.90

PRECIO UNITARIO 30778.67

(* TREINTA MIL SETECIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 67/100 M.N. *)



SUBTOTAL: MATERIALES**\$139.55 8.93%****MANO DE OBRA**

1F1ACUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 JOR \$788.30 / 20.000000 2.52%

\$39.42

AYUDANTE)

1A5PCUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 JOR \$1,857.57 / 23.000000 \$80.76 5.16%

PEONES)

SUBTOTAL: MANO DE OBRA**\$120.18 7.68%****EQUIPO Y HERRAMIENTA**

%MO1HERRAMIENTA MENOR % \$120.18 0.030000 \$3.61 0.23%

SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA**\$3.61 0.23%****BÁSICOS**

200.CONCRETO DE F'c=200 KG/CM2, M3 \$8,261.91 0.157500 83.17%

\$1,301.25

HECHO EN OBRA, T.M.A.= 19 MM,

RESISTENCIA NORMAL

SUBTOTAL: BASICOS**\$1,301.2583.17%**

Costo Directo:

\$1,564.59

INDIRECTOS	15%	234.69
SUBTOTAL		1799.28
FINANCIAMIENTO	2.5%	44.98
SUBTOTAL		1844.26
UTILIDAD	8%	147.54
PRECIO UNITARIO		1991.80

(* UN MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 80/100 M.N. *)

ANÁLISIS DE BÁSICOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
Partida:	A02	Análisis No.: 70				
Análisis:	REMPER	M3				

Relleno con material producto de la excavación, compactado con rodillo vibratorio al 90% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.

MATERIALES

AGUAAGUA (MANEJO)	M3	\$16.36	0.100000	\$1.64	0.02%
--------------------	----	---------	----------	--------	-------

SUBTOTAL: MATERIALES \$1.64 0.02%

MANO DE OBRA

1ACUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE	JOR	\$322.17 /	6.000000		0.71%
------------------------------	-----	------------	----------	--	-------

Fuente: Catálogo de precios del Programa NEODATA



\$53.70 GENERAL)

SUBTOTAL: MANO DE OBRA **\$53.70 0.71%**

EQUIPO Y HERRAMIENTA

%MO1HERRAMIENTA MENOR % \$53.70 0.030000 \$1.61 0.02%

EQVIBRAVIBRADOR PARA CONCRETO HOR \$45,116.18 / 6.000000 \$7,519.3699.25%

SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA **\$7,520.9799.27%**

Costo Directo: \$7,576.31

INDIRECTOS 15% 1136.45

SUBTOTAL 8712.76

FINANCIAMIENTO 2.5% 217.82

SUBTOTAL 8930.58

UTILIDAD 8% 714.45

PRECIO UNITARIO 9645.03

(* NUEVE MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 03/100 M.N. *)

ANÁLISIS DE BÁSICOS

Código Concepto Unidad Costo Cantidad Importe %

Partida: A03 Análisis No.: 10



Análisis: ESTVIGAP KG

Estructura metálica (vigas I.P.R. pesadas) incluye: materiales, acarreos, cortes, trazo, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.

MATERIALES

CO08PINTURA PRIMARIO ANTICORROSIVO	LT	\$26.25	0.010000	0.02%
\$0.26				

7018SOLDAURA ELECTRODO 7018	KG	\$39.44	0.025000	\$0.99 0.07%
-----------------------------	----	---------	----------	--------------

FB069VIGA IPR DE 6x4", 8x4" Y 12x4"	TON	\$16,800.00	0.001100	1.29%
\$18.48				

THINNER THINNER	LT	\$12.00	0.010000	0.01%
\$0.12				

SUBTOTAL: MATERIALES \$19.85 1.39%

MANO DE OBRA

1S2ECUADRILLA No 18 (1 SOLDADOR+2 JOR	JOR	\$1,235.62 /	140.000000	\$8.83 0.62%
---------------------------------------	-----	--------------	------------	--------------

AY.ESP.)

SUBTOTAL: MANO DE OBRA \$8.83 0.62%

EQUIPO Y HERRAMIENTA



EQPLANPLANTA DE SOLDAR MILLER	HOR	\$5.72	0.010000	\$0.06	0.00%
EQCORTEEQUIPO DE CORTE OXI-ACETILENO	HOR	\$416.45	0.001000	\$0.42	0.03%
%MO1HERRAMIENTA MENOR	%	\$8.83	0.040000	\$0.35	0.02%
EQ. GRUA GRUA DE PATIO DE 20. TON	HOR	\$279,575.79	0.005000		97.93%
\$1,397.88					
SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA				\$1,398.71	
Costo Directo:				\$1,427.39	
INDIRECTOS	15%			214.11	
SUBTOTAL				1641.50	
FINANCIAMIENTO	2.5%			41.04	
SUBTOTAL				1682.54	
UTILIDAD	8%			134.60	
PRECIO UNITARIO				1817.14	
(* UN MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE PESOS 14/100 M.N. *)					



PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
A Centro de Educación e Investigación de Cultura Indígena					
A01TRABAJOS PRELIMINARES.					
	Trazo y nivelacion con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Mayor a 1000 m2) diametro ø f'c=150 kg/cm ²	M2	1,349.00	\$10.66	\$14,380.34
	Limpia y desyerbe del terreno, incluye: quema de yerba, y acopio de basura, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,349.00	\$8.68	\$11,709.32
Total: TRABAJOS PRELIMINARES.				\$26,089.66	
A02CIMENTACIÓN					
	Excavación de cepa, por medios manuales de 0 a -2.00 m, en material tipo II, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	187.50	\$196.48	\$36,840.00
	Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto hecho en obra de F'c=100 kg/cm ² , incluye: preparación de la superficie, nivelación,	M2	75.00	\$575.40	\$43,155.00



maestreado y colado, mano de obra, equipo y herramienta.

Acero de refuerzo en cimentacion del No. 4, de $F_y=4200$ kg/cm ² , incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	TON	1.75	\$5,471.67	\$9,575.42
Cimbra en zapatas de cimentación, acabado común, incluye: materiales, acarrees, cortes, habilitados, cimbrado descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	850.00	\$170.41	\$144,848.50
Concreto premezclado en cimentación, clase "I" estructural de $F'c=250$ kg/cm ² , incluye: acarrees, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	55.52	\$30,778.67	\$1,708,831.76
Firme de concreto de 15 cm. de espesor, de concreto $F'c=200$ kg/cm ² acabado con llana metálica, armado con varilla del No.4 (1/2") a cada 20 cm. en ambos sentidos, incluye: materiales, acarrees, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,349.66	\$1,991.80	\$2,688,252.79
Relleno con material producto de la excavación, compactado con rodillo vibratorio al 90% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	131.98	\$9,645.03	\$1,272,951.06

Total: CIMENTACIÓN

\$5,904,454.53



A03ESTRUCTURA DE ACERO

Estructura metálica (vigas I.P.R. pesadas) incluye: materiales, acarreos, cortes, trazo, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	50.88	\$1,817.14	\$92,456.08
LAMINA PINTRO R-101 CAL. 26	M2	600.39	\$211.47	\$126,964.47

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
Total: ESTRUCTURA DE ACERO					\$219,420.55
Total: Centro de Educación e Investigación de Cultura Indígena					\$6,149,964.74
Total del Presupuesto sin IVA:					\$6,149,964.74



3.8. CONCLUSIONES

Es importante señalar que el desarrollo del proyecto ejecutivo de esta presente tesis se basa en una serie de datos estadísticos y de información clasificada sobre el desarrollo y resguardo de las costumbres y tradiciones de los pueblos indígenas de México. El gobierno federal recientemente ha tomado medidas para asegurar la preservación y difusión de las lenguas indígenas del país.

Tomando estos datos como referencia, se desarrolla la tesis para brindar un espacio adecuado mediante la creación de espacios que permitan la realización de actividades académicas y de investigación para que el usuario tenga acceso a una educación integral sobre las diversas culturas indígenas del país teniendo como punto focal la enseñanza de sus respectivas lenguas.

Se pretende que con la elaboración de la tesis se tome en cuenta que es necesario un lugar adecuado para el apoyo a la conservación de las culturas indígenas del país y contribuir así a mejorar los resultados de los diversos programas a nivel local y federal creados para el cuidado de las anteriores.



3.9. BIBLIOGRAFÍA

Programa de Revitalización, (Aprobado por el Consejo Nacional del Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, el 6 de octubre de 2008) Fortalecimiento y Desarrollo de las Lenguas Indígenas Nacionales 2008-2012.

Tove Skutnabb-Kangas, (2000), Linguistic Genocide in Education or Worldwide Diversity and Human Rights, Londres, Lawrence Erlbaum Associates, p. 34.

Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales del INALI.

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, Indicadores Socioeconómicos de los pueblos indígenas de México, México, CDI, 2002.

Cuaderno estadístico de la delegación Coyoacán del INEGI.

Siebe, C. 2009. La erupción del volcán Xitle y las lavas del Pedregal hace 1670 +/- 35 años AP y sus implicaciones. : A. Lot y Z. Cano-Santana (Eds.) Biodiversidad del Pedregal de San Ángel. UNAM, D.F. México. Pp. 43-49.

Catálogo de precios del Programa NEODATA.

