



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN**

*ACERCAMIENTO AL USO Y FRECUENCIA DE LOS TÉRMINOS DE MUROS EN
ARQUITECTOS E INGENIEROS CIVILES DEL CONSEJO DE LA JUDICATURA
FEDERAL Y LA UNAM*

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN LENGUA Y LITERATURA HISPÁNICAS.

PRESENTA

DIANA ELIZABETH ALVAREZ ESPINOZA

ASESORA: LIC. NIDIA DEL CARMEN OJEDA ROSADO

SANTA CRUZ ACATLÁN, NAUCALPAN, EDO. DE MÉXICO MARZO 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

*Dedicado especialmente a mi mamá, Juana Espinoza Rodríguez,
que hizo todo lo que estaba a su alcance para que llegara hasta aquí.*

A Dios.

A Dargel, mi inseparable ángel y amigo.

DEDICATORIAS

- *Para mi hermana Iris Araceli Alvarez Espinoza y mi papá José Alvarez, quienes a pesar de no estar ahí siempre me apoyaron con lo que podían.*
- *Mi asesora Nidia Ojeda, por su paciencia, compromiso y buena actitud conmigo y mi tema tan complejo, su gran apoyo moral además de comunicarme con algunas personas importantes para el desarrollo del tema*
- *Al Ingeniero René Arce quien me ayudó con la entrevista de esta investigación y me dio su opinión profesional sobre cada punto del tema.*
- *A los informantes del Consejo de la Judicatura Federal, en especial a la Dirección General de Inmuebles y Mantenimiento (DGIM), y de la UNAM por su tiempo y buena actitud hacia la investigación.*
- *A mi amigo y jefe Alfredo Eduardo Prudencio Badillo por estar siempre detrás de mi para terminar la tesis y por su gran entusiasmo.*
- *Dedicada a todos mis amigos que me dieron ese ánimo necesario para salir adelante y no desfallecer en el camino.*

Dedicada especialmente a Enrique Prudencio Badillo: mi dolor de cabeza, mi mejor amigo y el amor de mi vida. Gracias por estar siempre a mi lado, de hacerme reír en momentos malos y ser el apoyo más grande que pude encontrar para mi vida; aunque nunca te hayas dado cuenta de lo importante que eres para mí.

*“Con la beldad me prendisteis,
Con la gracia me robasteis,
Con la bondad me feristeis
Al punto que me mirasteis.”
Ortiz Melgarejo*

“A Dios le pido por sus oraciones porque podamos seguir siempre juntos en el pasado, presente y futuro...Enamorada de ti estaré.” Y como nos prometimos hace tiempo, estaré contigo hasta el último día de nuestras vidas.

“Mis lágrimas son una canción, están dentro de mi, llevo el dolor...ÉL robó mi corazón.”

INDICE	5
<i>Introducción</i>	8
<i>Capítulo 1 Breve historia de la Arquitectura y la Ingeniería Civil mexicana</i>	13
1.1 Arquitectura mexicana a través del tiempo	14
1.2 Ingeniería civil mexicana a través del tiempo	15
1.3 ¿Quiénes son el arquitecto y el ingeniero civil?	16
<i>Capítulo 2 Breve historia del Consejo de la Judicatura Federal y la UNAM</i>	18
2.1 Consejo de la Judicatura Federal	18
2.2 Breve historia de la UNAM	19
<i>Capítulo 3 Construcción</i>	21
3.1 Albañilería	22
3.2 Muros	
3.2.1 Función y tipos de muros	25
<i>Capítulo 4 Lenguas especializadas</i>	29
4.1 Terminología	33
4.2 Término	35
4.2.1 Concepto	38
4.2.1.1 Características	42
4.2.2 Definición	46
<i>Capítulo 5 Metodología</i>	53
5.1 Selección del corpus	53
5.2 Elaboración del cuestionario	58
5.3 Selección de informantes	60
5.4 Aplicación del cuestionario	62
5.5 Organización de los resultados	62

Capítulo 6 Análisis e interpretación de los resultados	70
6.2 Análisis e interpretación de las respuestas activas	70
6.3 Análisis e interpretación de las respuestas pasivas	81
6.4 Análisis e interpretación de las respuestas activas en relación a las variables	92
Conclusiones	97
Bibliografía	102
Apéndices	106
Apéndice 1 Construcciones arquitectónicas más importantes a lo largo de la historia	
1.1 Breve historia de la Arquitectura	106
1.2 Construcciones arquitectónicas en la historia	109
1.3 Construcciones arquitectónicas mexicanas	112
Apéndice 2 Construcciones de Ingeniería civil más importantes	114
2.1 Breve historia de la Ingeniería civil	114
2.2 Construcciones de ingeniería civil en la historia	117
2.3 Construcciones de ingeniería civil mexicana	119
Apéndice 3 Construcción y muros	121
3.1 Cuadro de trabajadores	121
3.2 Imágenes de los distintos tipos de muros	123
Apéndice 4 Imágenes de la entrevista	126
4.1 Desplante	126
4.2 En construcción	132
4.3 Hojas de respuesta para entrevista	136
4.3.1 Hoja para respuestas activas	136
4.3.2 Hoja para respuestas pasivas	137

Apéndice 5 Cuadros de los informantes	139
5.1 Tabla de los informantes del Consejo de la Judicatura Federal	139
5.2 Tabla de los informantes de la UNAM	140
Apéndice 6 Tablas de respuestas	141
6.1 Cuadros de respuestas activas del Consejo de la Judicatura Federal	141
6.2 Cuadros de respuestas pasivas del Consejo de la Judicatura Federal	147
6.3 Cuadros de respuestas activas de la UNAM	153
6.4 Cuadros de respuestas pasivas de la UNAM	163

INTRODUCCIÓN

Dicta un dicho popular: “cada cabeza es un mundo” y esta investigación comprobó la veracidad de tal afirmación.

La Arquitectura y la Ingeniería Civil son carreras afines con un solo objetivo: la construcción. Mientras que la primera se encarga del espacio-forma, esto es, de espacios habitables; la segunda se encarga de la infraestructura como puentes, carreteras, estacionamientos, es decir, espacios no habitables. Dentro de este ámbito especializado, los términos utilizados pueden ser los mismos o pueden variar debido a varios factores como la profesión (ingeniería civil o arquitectura) y los años de experiencia en el campo de la construcción. Así, el objetivo de la presente investigación fue determinar la terminología y comparar el uso y frecuencia con que los arquitectos e ingenieros civiles denominan a los distintos tipos y partes del *muro*, dentro del contexto de la Construcción.

La Construcción es una rama en la que convergen las dos profesiones. Tanto arquitecto como ingeniero civil se desenvuelven dentro de esta área, dedicada a la edificación, y dan como resultado construcciones benéficas para el hombre, como lo son: casas, puentes, presas, carreteras, etc. Dentro de las áreas a destacar tenemos la parte administrativa y la edificación, esta última se puede llevar a cabo gracias a la albañilería, la cual procura levantar una construcción habitable de acuerdo a las reglas y materiales pertinentes

Las partes que conforman a una edificación son los cimientos, los techos y los *muros*, piezas de albañilería que sirven para cargar un peso o dividir un espacio. Hay distintos tipos por lo que, en un principio se realizó la recopilación pertinente de los términos de *muros* y se pudieron recabar gracias a los diccionarios especializados. En este marco se desarrolla la hipótesis de la investigación, la cual dicta que pueden existir diferencias entre ambos profesionales dedicados a la Construcción debido a la experiencia, su especialidad, edad o sexo. Los términos se consideraron especializados debido a su uso restringido para el hablante común.

Para la presentación de la investigación y de los resultados, el trabajo se dividió en seis capítulos y seis apéndices.

El capítulo uno abre un panorama general sobre las dos profesiones, la arquitectura y la ingeniería civil. Los lectores podrán encontrar un esbozo de lo que es la Ingeniería civil y la Arquitectura mexicana en la actualidad, sólo para contextualizar la investigación en una región, en este caso, en México. Se organizó la información en cuadros para una facilitar leerlo, cabe destacar el cuadro en que se comparan a los ingenieros civiles y a los arquitectos y así distinguir entre uno y otro.

Es importante señalar que, al pertenecer a un colectivo tan amplio, tanto ingenieros como arquitectos no se pudieron agrupar en un conjunto unívoco, pues fue imposible dividirlos sólo por la profesión. De este modo, fue necesaria una mayor precisión en el perfil de los informantes por lo que se delimitaron en dos lugares: El Consejo de la Judicatura Federal y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) ya que, aunque en ambos laboran ingenieros civiles y arquitectos, mantienen una visible diferencia: la labor docente o académica; ésta no aparece en el Consejo de la Judicatura Federal mientras que en la UNAM es parte distintiva y fundamental. En este segundo capítulo se hace una pequeña remembranza de estos dos lugares, y a lo que se dedican en cuanto a la Arquitectura e Ingeniería Civil.

Un tercer capítulo acercará al lector a la parte en que se especializan los arquitectos e ingenieros civiles: La Construcción. Describe brevemente el campo en que se desarrolla para llevar a cabo la parte física que complementa al “arte de edificar”.

El cuarto capítulo explica brevemente las lenguas especializadas, y sus características; la Terminología y su elemento principal de estudio: el término. En esta

investigación, cabe destacar la constante recurrencia a Eugene Wüster, como el pilar teórico del capítulo.

Con el fin de explicar los pasos que se siguieron para la investigación, el capítulo cinco refiere la metodología. Cómo se llevó a cabo la selección del corpus, la elaboración del cuestionario, la elección de los informantes de acuerdo a los lugares seleccionados y la aplicación del cuestionario. Así, ya que se tenía el número de entrevistas necesarias para dar un resultado adecuado en la frecuencia de uso entre los profesionales, se acomodaron los resultados de una manera preliminar y se dio paso al análisis pertinente. En este último apartado, se ordenaron los resultados en distintos cuadros para darles una mayor claridad a las respuestas obtenidas.

El capítulo seis corresponde al análisis de los resultados obtenidos de las entrevistas. En este capítulo se explica la frecuencia de uso de sólo algunos de los términos más importantes ya que al ser tantas las respuestas se hizo el análisis con los términos más recurrentes. Las respuestas fueron divididas en dos partes: activas y pasivas. Se analizaron los términos más usados de forma activa y los obtenidos de forma pasiva, para después dar paso al análisis con las variables consideradas en la metodología.

Enseguida aparecen las conclusiones de la investigación, no sólo se presentan las encontradas en el análisis, sino también las encontradas a lo largo de la investigación, por ejemplo, gracias a algunos comentarios dados por los informantes se pudo llegar a algunas conclusiones importantes que delimitan el uso de los términos, además que no se encontraron diferencias significativas en el uso de los términos estudiados entre los ingenieros civiles y arquitectos.

Mucha información surgió de la investigación de campo e incluso del marco contextual por lo que se pensó poner toda esa información adicional en seis apéndices que corresponden a cada capítulo presentado.

Los apéndices uno y dos presentan las imágenes de las construcciones mencionadas en el primer capítulo sobre la arquitectura y la ingeniería civil, ejemplos

para ilustrar y mostrar piezas constructivas sobre el trabajo de los ingenieros civiles y arquitectos.

El apéndice tres muestra un cuadro que contiene la información sobre los trabajadores que laboran en la construcción y una breve explicación de sus respectivas funciones dentro de la obra. Se presentan también algunas imágenes sobre los *muros* más usados en las obras constructivas.

Los siguientes apéndices muestran los datos obtenidos en la investigación de campo, además de contener la entrevista presentada a los informantes. El apéndice Cuatro presenta las imágenes usadas en la entrevista, la cual se dividió en dos partes: muros en acabado y en construcción. Cada división tiene el término con su respectivo concepto, además de presentar la imagen del muro de acuerdo al término.

En el apéndice cinco se encuentran las tablas de los informantes que se necesitaron en la investigación de campo. Primero se presenta el cuadro de los informantes que pertenecen al Consejo de la Judicatura Federal, enseguida está el cuadro de informantes pertenecientes a la UNAM. Cada cuadro tiene los siguientes datos: número o letra del informante (el primero se le asignó a los informantes del Consejo de la Judicatura Federal, mientras que la letra pertenece a los informantes de la UNAM), generación, sexo, profesión, experiencia en obra, procedencia y profesión de los padres, datos que fueron importantes para la investigación de la terminología y su frecuencia de uso.

Por último, el apéndice seis contiene todas las respuestas de las entrevistas hechas en el trabajo de campo, éstas fueron acomodadas en varios cuadros dispuestos de acuerdo a la clasificación de los muros que llevó a una mejor organización de las preguntas y, por supuesto de las respuestas; se dividieron en dos partes: los cuadros con las respuestas activas del Consejo de la Judicatura Federal y de la UNAM, mientras que la segunda parte contiene los cuadros con las respuestas pasivas de los dos lugares, dando un total de 24 cuadros de respuestas, los cuales servirán para posibles investigaciones futuras.

Así es como se presenta la siguiente investigación de la frecuencia de uso en la terminología de la construcción usada por dos profesiones adentradas en esta disciplina; fue interesante realizarla, pues se encontraron muchas respuestas, comentarios de los informantes que ayudaron a ampliar el conocimiento del uso de su terminología, la manera en que ven la realidad y conocer un poco más sobre la ingeniería civil, la arquitectura y, sobre todo, la construcción.

CAPÍTULO 1. BREVE HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y LA INGENIERÍA CIVIL MEXICANA

Para entender un poco el ámbito en que se desarrolla la investigación, se definirá a la Arquitectura y a la Ingeniería civil, para, después, presentar un cuadro con la historia de cada una de las profesiones y dar un panorama más amplio.

La palabra arquitectura procede del griego, en una conjunción de dos palabras: *arjé* que significa el principal o el primero, y *tektón* que significa construir o edificar.¹ Con este primer acercamiento podemos definir a la Arquitectura como una actividad, como un oficio, es el conocimiento y la práctica que permiten llevar a término estas funciones: determinar aquello que es básico para construir un edificio y también tener la responsabilidad de llevar a término algo determinado.²

La Arquitectura también es una ciencia que se basa en otras disciplinas y conocimientos, un arte de diseñar, dirigir y construir una obra. Su fin último, a través del diseño, es el espacio arquitectónico o edificación.

Por otra parte, la ingeniería “es el arte de aplicar el conjunto de conocimientos científicos y técnicas de invención, el perfeccionamiento y utilización racional de los materiales y de los recursos naturales con técnicas industriales y con el fin de que sean provechosas para el hombre.”³

Podemos decir que la ingeniería civil es una disciplina de la ingeniería que encargada de la construcción de viviendas, edificaciones, caminos y puentes que cubren una necesidad humana; apoyada en una base científica y en materias como las matemáticas, la física y la química, que le permiten calcular estructuras, someterlas a las leyes físicas para que resulten resistentes y a realizar un estudio de suelo, el cual debe estar en óptimas condiciones.

¹ Morales de Solá, Ignasi, et al. *Introducción a la Arquitectura*. México, AlfaOmega, 2002. P. 15

² Morales de Solá, Ignasi, et. al. *Op. Cit.* P 15

³ *Diccionario de ingeniería*. Madrid, España, Cultural. 2000

1.1. Arquitectura mexicana a través del tiempo

Tratar de hacer una breve reseña de la arquitectura a través de los años, sería trabajo de un historiador del arte, pues esta disciplina tiene sus inicios desde que el hombre comenzó a asentarse en lugares específicos hasta nuestros días, sin embargo no se tratará en este capítulo⁴, aquí sólo se elaboró un cuadro en el que se muestran algunas características destacables de la Arquitectura mexicana para que se pueda contextualizar la investigación.

Cuadro de la historia de la Arquitectura mexicana

ÉPOCA	CARACTERÍSTICAS
Prehistoria	1. Olmecas: Centro ceremonial es la Venta. Destacan por las altas terrazas y suelos de mosaicos
	2. Teotihuacan: Su ciudad está compuesta por dos ejes que forman la Calzada de los Muertos, la cual está rodeada por templos y plataformas
	3. Toltecas: Su construcción más representativa se encuentra en Tula, se trata del templo dedicado al dios Tlahuizcalpantecuhtli, formado por 42 columnas, una altura de 12 metros de alto y cuatro atlantes en cada esquina del templo
	4. Zapotecas: Sus centros ceremoniales están organizados en plataformas que se elevan sobre el valle y se alzan las pirámides y otros edificios
	5. Aztecas: Tenochtitlan es un claro ejemplo de urbanización. Se construyeron balsas, acueductos, puentes y calzadas para una mejor vida. En el núcleo central de la ciudad se edificaron los templos y los edificios principales.
Siglos XVI - XVIII	escalonados, en la parte superior sostiene el templo; el cual tiene una sola cámara con muros gruesos y robustos. Otra de sus aportaciones fue la bóveda falsa formada por hiladas o paneles inclinados
	Arquitectura con fin evangelizador, dio como resultado el arte sacro
	Principales construcciones:
	a) Conventos: formados por atrios cerrados y capillas
Siglo XIX	b) Catedrales
	Transformación de las ciudades y recuperación de espacios públicos
Siglo XIX	Enfoque nuevo en la construcción de edificios públicos como: escuelas, hospitales, lúdicos y de infraestructura
	Introducción de materiales nuevos como el hierro, ladrillo de máquina, la chapa anclada de cina y otros elementos prefabricados
Modernismo	Dio un paso al Funcionalismo
	Construcciones como: edificios, puertos, diques, silo, plantas industriales; ferrocarriles y servicios de infraestructura (agua, electricidad, etc.). Este tipo de infraestructura, años después, la realizaron los ingenieros civiles.

⁴ Ver *Supra* Apéndice 1 Construcciones arquitectónicas más importantes.

De esta manera, se presentó un pequeño esbozo de lo que fue la Arquitectura en tiempos antiguos hasta la actualidad. Es importante conocer un poco sobre esta profesión para distinguirla de la ingeniería civil, aunque ambos se dedican a la construcción, hay diferencias que ayudaron a la investigación.

1.2. Ingeniería civil mexicana a través del tiempo

Desde el fin del nomadismo y con los primeros asentamientos, el hombre ha tenido que enfrentarse a los problemas naturales de las regiones donde se encuentra. Algunos expertos como Alberto Sarria⁵ creen que el enfrentarse a las fuerzas de la naturaleza como las lluvias, llevar agua a los campos, llevó al desarrollo de la vida urbana; se considera el inicio de la ingeniería civil, Pero, del mismo modo que en el capítulo anterior, sólo se presenta un cuadro con algunas características de la ingeniería civil en México, con el mismo fin, contextualizar. Una historia más amplia sobre esta profesión se puede revisar en los apéndices.⁶

Cuadro de la historia de la Ingeniería civil mexicana

⁵ Sarria Molina, Alberto. *Introducción a la ingeniería civil. Colombia, Mc Graw-Hill, 1999, p. 100*

⁶ *Vid. Supra* ver Apéndice 2 Construcciones de Ingeniería civil más importantes.

ÉPOCA	CARACTERÍSTICAS
Prehistoria	Se realizaron las primeras obras hidráulicas Se construyeron diques, canales, sistemas de riego, controles de agua y caminos para la comunicación
Conquista	Las construcciones se enfocaron en los acueductos. El primero fue dirigido por Fray Francisco de Tembleque en Zempoala Ampliación de los caminos (<i>ochtli</i>) para el mejoramiento de las actividades comerciales Proyecto y edificación de puentes, cálculo y construcción de edificios
Siglo XVIII	Construcciones principales fueron los puertos y las fortalezas Construcción del Palacio de Minería, sede de la primera Escuela Especial de Ingenieros
Siglo XIX	La ingeniería civil se convierte en una especialidad de la ingeniería y se vio limitada en aplicaciones prácticas Reconstrucción de las ciudades debido a las guerras
Siglo XX	Principales construcciones: presas, canales, sistemas de drenaje, caminos, puentes y, la más representativa, el ferrocarril; los puertos, aeropuertos, gasoductos, presas generadoras de electricidad, oleoductos y sistemas de riego

Del mismo modo en que la Arquitectura se desarrolló a lo largos de siglos de cultura, la ingeniería implementó sus estatutos en ese mismo período.

1.3 ¿Quiénes son el arquitecto y el ingeniero civil?

En este capítulo, se hará una diferencia entre arquitecto e ingeniero civil desde el punto de vista funcional: ¿qué trabajo realizan dentro de la construcción?, pues anteriormente se diferenció sólo a las profesiones desde un punto de vista histórico y a partir de una definición de éstas.

Cuadro comparativo entre arquitecto e ingeniero civil

Arquitecto	Ingeniero civil
<p>-Proviene del griego <i>architékton</i>, compuesto por el prefijo <i>archin</i> “jefe o maestro” y <i>tékton</i> “carpintero, artesano o constructor”.</p> <p>-Proviene del latín <i>arquitectus</i> “maestro, constructor”.⁷</p> <p>-Es la parte creativa del proyecto: proyecta y diseña.</p> <p>-Su área principal es el diseño.</p> <p>-“(…) la elaboración de dibujos o planos que muestren lo que va a construir, las especificaciones de los materiales y equipos que se van a utilizar así como la preparación de un contrato de construcción entre el cliente y el contratista.”⁸</p> <p>-Toma la dirección y coordinación de una obra desde el principio al fin del mismo.</p> <p>-“La meta del arquitecto y del estudiante no puede ser en ningún caso la obra representada, sino la obra viva, habitada y ambientada, observable y gozable con el punto de vista móvil y la luz cambiante.”⁹</p>	<p>-Se encarga del diseño y construcción de máquinas y sistemas destinados al mejoramiento de la vida del hombre.</p> <p>-Diseñan viviendas, caminos, puentes y sistemas de drenajes.</p> <p>Sus principales funciones son:</p>

⁷ Camacho Cardona, Mario. *Diccionario de arquitectura y urbanismo*. 2ª ed. México, Trillas, 2007

⁸ Merritt, Frederick. *Manual integrado de diseño y construcción*. 5ª ed. Colombia, Mc Graw-Hill, 1997, p. 12

⁹ Villagrán García, José. *Teoría de la arquitectura*. México, UNAM, 1989, p. 406.

CAPÍTULO 2. BREVE HISTORIA DEL CONSEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL Y LA UNAM

El objetivo del siguiente capítulo es presentar a los dos universos que se escogieron para la investigación. La UNAM y el Consejo de la Judicatura Federal albergan a profesionales dedicados a la construcción con las características requeridas para que se pudiera establecer un punto comparativo.

2.1. Consejo de la Judicatura Federal¹⁰

El Consejo de la Judicatura Federal es la institución que, por mandato constitucional, tiene a su cargo la administración, vigilancia, disciplina y carrera judicial del Poder Judicial de la Federación, con excepción de la Suprema Corte de Justicia y del Tribunal Electoral.

Es un órgano del Poder Judicial de la Federación, que cuenta con independencia técnica, de gestión y para emitir sus resoluciones.

También determina la división y competencia territorial y, en su caso, la especialización -por materia- de los Tribunales Colegiados y Unitarios de Circuito y los Juzgados de Distrito.

El Consejo de la Judicatura Federal tiene su origen en la iniciativa de reformas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que el Ejecutivo Federal presentó al Congreso de la Unión, el 5 de diciembre de 1994.

Dicha reforma tuvo el propósito de avanzar en la consolidación del Poder Judicial de la Federación, mediante el fortalecimiento de sus atribuciones constitucionales, así como de la autonomía de sus órganos e independencia de sus jueces y magistrados, a efecto de incrementar la eficacia de sus funciones.

Una vez discutida y aprobada por el Congreso de la Unión, la iniciativa del titular del Poder Ejecutivo culminó con su publicación en el Diario Oficial de la Federación, el 31 de diciembre de 1994. El Consejo de la Judicatura Federal, en los términos

¹⁰ Información de la página <https://www.cjf.gob.mx/mision.html>

dispuestos por la modificación constitucional, fue instalado el 2 de febrero de 1995.

A partir de esas modificaciones a la Constitución, que tomaron plena forma el 11 de junio de 1999, se reformaron diversos artículos, entre ellos el número 100, que determina la naturaleza jurídica del Consejo de la Judicatura Federal.

2.2. Breve historia de la UNAM¹¹

Fundada el 21 de septiembre de 1519 con el nombre de Real Universidad de México, y que a partir de 1595 se convirtió en Real y Pontificia, mediante bula concedida por el Papa Clemente VIII en Frascati, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) es una universidad pública mexicana, la más grande del país y de América Latina, así como una de las 30 más conocidas del planeta.

El 22 de septiembre de 1910, siendo presidente Porfirio Díaz, se inauguró la Universidad Nacional de México dando cumplimiento al decreto del 16 de mayo de aquel año que formalizaba su Ley Constitutiva presentada por Justo Sierra Méndez, ley que no le daba el carácter autónomo que adquiriría hasta el 28 de mayo de 1929 cuando el Presidente Emilio Portes Gil se lo otorgó y autorizó la construcción de Ciudad Universitaria.

La UNAM obtuvo su autonomía en 1929, durante el gobierno del presidente Emilio Portes Gil, quien autorizó la construcción de Ciudad Universitaria. Años más tarde, en 1954, se mudó a un nuevo campus en Ciudad Universitaria, diseñada a partir del plan maestro de los arquitectos Mario Pani Darqui, José Villagrán García, Pedro Ramírez Vázquez, Carlos Lazo, Enrique del Moral y Domingo García Ramos en el sur de la Ciudad de México. Entre los arquitectos que diseñaron los edificios que hoy conforman Ciudad Universitaria están Armando Franco Rovira, Ernesto Gómez Gallardo Argüelles, Vladimir Kaspé, Jorge Gonzales Reyna, Félix Candela y más. El 28 de junio de 2007, la Unesco, durante su reunión en Nueva Zelanda, declaró Patrimonio de la Humanidad el campus principal de la UNAM, destacándolo como "un conjunto monumental ejemplar del modernismo del siglo XX".

¹¹<http://www.unam.mx/acercaunam/es/unam>

La Universidad Nacional Autónoma de México ha desempeñado un papel protagónico en la historia y en la formación de nuestro país. Las tareas sustantivas de esta institución pública, autónoma y laica son la docencia, la investigación y la difusión de la cultura.

En el mundo académico es reconocida como una universidad de excelencia. La UNAM responde al presente y mira el futuro como el proyecto cultural más importante de México.

La UNAM es un espacio de libertades. En ella se practica cotidianamente el respeto, la tolerancia y el diálogo. La pluralidad de ideas y de pensamiento es apreciada como signo de su riqueza y nunca como factor de debilidad.

La UNAM tiene, entre las carreras impartidas en sus escuelas, Arquitectura e Ingeniería civil, las cuales sólo se encuentran en tres de sus Facultades:

- Facultad de Arquitectura, Ciudad Universitaria
- Facultad de Ingeniería, Ciudad Universitaria
- Facultad de Estudios Superiores Aragón
- Facultad de Estudios Superiores Acatlán

CAPÍTULO 3. CONSTRUCCIÓN

Así como el sonido es la representación de la música y el lenguaje lo es para la Literatura; la construcción es el soporte físico de la Arquitectura y la Ingeniería, esto es, su representación, en la cual se proyecta todos los elementos que conllevan un diseño: volúmenes, luz, espacio, perspectiva, integración del paisaje, ideología, etc.

La construcción es el ámbito en el que se desarrolla esta investigación y de esta rama se desprende el *corpus* usado. Es definida de esta manera:

Construcción (del latín *constructio, onis*, de *construo* “construcción”): f. Acción y efecto de construir. Proceso de actividades edificatorias: artesanales, técnicas y artísticas, para la fabricación de una obra, que concluye hasta su realización, por lo que la obra en sí es considerada construcción.¹²

La construcción es la parte fundamental de la Arquitectura y la Ingeniería, en el que se integra todo, desde el diseño hasta la realización del mismo. Para llevar a cabo el “arte de edificar” se necesita tener de antemano un diseño de lo que se va a levantar, esta parte le compete al Diseño; la columna vertebral de la Arquitectura, pues sin el primero no existiría la Construcción y, a su vez, la Arquitectura. El Diseño es un proceso creativo en el que proporciona toda la información indispensable para la construcción de un edificio.¹³ Su herramienta principal es el dibujo, el resultado, los planos; representaciones artísticas de la edificación, los cuales contienen las especificaciones materiales, eléctricas y de acabados; además especifica el costo de la edificación.

La Construcción se lleva a cabo por personas expertas en el ámbito, contratadas por una persona conocida como *contratista*. Esta persona se encarga de firmar un contrato con el dueño de la edificación, mediante el cual se compromete a construir una edificación de acuerdo a los lineamientos correspondientes.

Así tenemos que “en términos generales, los temas de la Construcción se pueden agrupar en tres ramas principales:

¹² Camacho Cardona, Mario. *Diccionario de arquitectura y urbanismo*.

¹³ El edificio es una construcción de elementos sólidos sólidamente adherido al suelo y que proporciona refugio total o parcial a máquinas, equipo de procesamiento; realización de actividades humanas, almacenamiento de pertenencias de personas o cualquier combinación de estas variables. Merritt, Frederick. *Manual integrado de diseño y construcción*, p. 11.

- Administración de la construcción (organización y operación)
- Movimiento de tierra (construcción horizontal)
- Edificación (construcción vertical).¹⁴

Cada una de las ramas de la construcción es llevada a cabo por gente especializada en el área. En el apéndice 3 se presenta una tabla con las personas encargadas de cada área y las actividades realizadas en una obra.

3.1. Albañilería

La albañilería es parte de la construcción que se encarga de la edificación. Es la unión de distintos tipos de materiales dando como resultado un elemento constructivo. En él se emplean distintos tipos de materiales pesados o ligeros, como pueden ser: piedra labrada, ladrillos, bloques de piedras, vidrio, piezas prefabricadas (tablaroca y aceros), madera, bloques de hormigón; entre otros. Este tipo de material va unido con un tipo de mortero (mezcla de cemento, arena o calhidra), excepto los aceros los cuales van unidos con birlos, tornillos, amarres y soldadura.

3.2. Muros

En la construcción de una edificación hay diversos elementos que contribuyen a la consecución de diversos fines estructurales. El suelo, el techo y las paredes son ejemplos de lo anterior; pero son las paredes las que nos competen explicar.

Para la Real Academia de la Lengua, los conceptos de muro, pared y tapia no son necesariamente sinónimos, por lo que tenemos estos conceptos:

- Pared: Obra de albañilería vertical que cierra o delimita un espacio.
- Tapia: cada uno de los trozos de pared que se hacen, de una sola vez, con tierra amasada y apisonada en una hornada.¹⁵

¹⁴ Castro R., Hernán. *Notas de construcción*. Colombia, Universidad del Valle, 2004, p. 27.

¹⁵ *Diccionario de la lengua Española*. 21ª ed., Madrid, Real Academia Española, 1992.

- Muro: “Obra de albañilería hecha de piedra, ladrillo, adobe...formando una placa vertical que se construye para cerrar un espacio y sostener una techumbre.”¹⁶

Los conceptos de pared y muro tienen un significado parecido, pero no el mismo. El muro es toda la pieza de albañilería que, no sólo se encarga de delimitar un espacio, sino también de cargar el peso estructural, además de que está formado por distintos materiales, los cuales mejoran su resistencia. Por otro lado, la pared sólo se encarga de delimitar un espacio, no soporta peso alguno. Así la tapia puede considerarse como una parte del muro, esto es, la mitad, una cuarta parte, pero no entera la parte.

Ahora revisemos dos diccionarios enfocados a la Ingeniería y a la arquitectura, así podremos saber para estas especialidades cuál es la diferencia entre uno y otro concepto, o sean lo mismo para ambos.

Para la Arquitectura, en su *Diccionario de Arquitectura y Urbanismo*, el muro y la pared se definen de esta manera:

- **Muro** (del latín *murus*, i “muro, muralla, baluarte, defensa): pared, tapia y muralla.
- **Pared** (del latín *paries, etis* “pared, muro, muralla, valla”): f. plano o panel vertical de fábrica levantado (a plomo), con las dimensiones necesarias para separar y cerrar espacios, con la posibilidad de sostener elementos verticales. Según sus funciones estructurales y de separación, se divide en apiñonada, escarpada en ángulo para sostener las techumbres con pendiente o agua, sinón, hastial, muro, piñón.¹⁷

Divisoria, con las funciones de separar o cerrar un espacio vertical, sin ser un elemento estructural que soporte a otro; de cajón, levantada por el sistema encajonado de barro apisonado; escarpada, con mayor grosor en su base y menor en su corona, de tal forma que va disminuyendo de grueso conforme aumenta la altura; maestra o muro

¹⁶ Moliner, María. *Diccionario de uso del español*. Madrid, Gredos, 1998. Tomo II.

¹⁷ Camacho, Cardona, Mario, *op. Cit.*

de carga, que trabaja estructuralmente como soporte de una edificación; medianera, que separa dos edificios contiguos, y seca, de mampostería en seco.

Para los arquitectos, denominar muro es lo mismo que decir pared o tapia. La pared es una parte de la construcción que se encarga de delimitar un espacio o, inclusive, dividir áreas grandes o pequeñas, por ejemplo, las áreas dedicadas a los espacios habitacionales, o sea, los cuartos habitables o no. Los conceptos llevan al mismo significado, un muro es lo mismo que una pared; ambos se encargan de delimitar o separar un espacio.

El *Diccionario de Ingeniería* explica los conceptos así:

Muro: Obra de albañilería formada por materiales sobrepuestos y unidos. Son de espesor variable, también llamado pared o tabique.

Pared: Llamado también tabique, superficies interiores y exteriores en una construcción con fines divisorios.¹⁸

Para los ingenieros, los conceptos de muro y pared son sinónimos, no los distingue ningún uso diferente; ambos son parte de una construcción y se usan para el mismo fin: dividir.

En resumen, para el Diccionario de la Real Academia como para Diccionarios especializados en Arquitectura e Ingeniería, el muro y la pared son conceptos iguales, se les puede denominar de la misma forma, también se les puede denominar de otras formas, ya sea tabique o incluso tapia. Sin embargo para el primer diccionario, el muro tiene como finalidad, no sólo el dividir espacios sino también cargar el peso estructural. Por otro lado, la pared sólo es encargada de dividir.

¹⁸ *Diccionario de ingeniería*. Madrid, España, Cultural, 2000.

3.2.1. Función y tipos de muros

Los muros o paredes además de tener una función estructural, pueden distinguirse ciertas partes como:

- *Cimiento*: Es la parte del muro que va debajo del alzado, esto es, va por debajo de la tierra. Es la parte en donde recae el peso estructural de los muros.
- *Base o cresta*: parte del muro donde nace desde la cimentación.
- *Paramentos*: son las dos caras de la pared, también llamadas **intradós** (la cara interna) y **trasdós** (la cara externa).
- *Junta*: donde se unen los ladrillos gracias a una mezcla o mortero de cemento. Ésta a su vez, se divide en:
 - Junta vertical, mejor conocida como llaga.
 - Junta horizontal, también llamada tendel.
- *Hilada de ladrillos*: las hileras que van formando los ladrillos para formar una pared¹⁹

La pared o muro es una pieza de albañilería que va al nivel del piso y, no sólo se encarga de cargar el peso de otra parte estructural, también puede dividir espacios. Del mismo modo, otorga protección contra la intemperie al residente de la edificación. Están hechas de distintos materiales, entre los que se encuentran: ladrillos, piedras de diversos tamaños (a estos muros se les conoce como mampostería); paneles, ya sean de madera, como la tablaroca, de perfiles metálicos, planchas metálicas, de plástico o de vidrio; hormigón (mezcla de piedra con grava), y con armazón con otro tipo de material, por ejemplo de madera, de metal y los paneles “sándwich”.

Las paredes pueden clasificarse, también, por su aplicación y la clase de material del cual fueron hechos. Por su aplicación tenemos estos tipos:

¹⁹ *Construcción de obra de fábrica ordinaria. Manual técnico de albañilería.* España, IdeasPropias Editorial. 2004, p.31

1. Muros de contención: son elementos destinados a contener o contrarrestar el empuje de las tierras. Se utilizan para la obra pública y en la edificación, en este caso, los muros más usados son los de carga, los cuales llegan a tener un espesor de entre 15 y 45 cm. Estos muros se pueden dividir a su vez en:
 - 1.1. Muro de contención por gravedad: contrarresta el empuje que recibe gracias al volumen de su masa. Suele realizarse con materiales pesados como hormigón, bloques de piedra, entre otros.
 - 1.2. Muro de contención de hormigón armado: trabaja como losas en voladizo, haciendo un empotramiento en la cimentación.
 - 1.3. Muro pantalla: tiene la forma de una losa o una pantalla y sirve como elemento estructural encargado de contener tierras y de actuar como muro de cimentación.
 - 1.4. Muro pantalla en voladizo: asegura la estabilidad por empotramiento en el terreno.
 - 1.5. Muro pantalla anclado en el terreno: garantiza su estabilidad por su empotramiento y por su anclaje.
 - 1.6. Muro pantalla apoyado en cabeza: su estabilidad se logra por la acción del terreno y por la reacción del apoyo.
2. Muros de piedra: Anteriormente se usaban mucho en las construcciones debido a su gran resistencia estructural. Están realizados con piedra natural o artificial, por lo que reciben el nombre de *mampostería*. Dependiendo del tipo de piedra, la labra y la posición en que colocan las piedras, se pueden considerar estos tipos de muros:
 - 2.1. Muro de mampostería ordinaria: compuesto de piedras irregulares colocadas de cualquier forma.
 - 2.2. Muro de mampostería poligonal: las piedras se acomodan de una manera en que las juntas regulares formen polígonos.
 - 2.3. Muro de mampostería de cantos rodados: piedras redondeadas colocadas en distintas posiciones, dan como resultado juntas irregulares.
 - 2.4. Muro de mampostería de lajas: compuesto por piedras con forma de paralelepípedos rectangulares, tienen una altura pequeña

2.5. Muro de mampostería regular o sillarejo: formado por piedras en forma de paralelepípedos rectangulares.

2.6. Muro de mampostería con almohadillado regular: formado por piedra mejor labrada. Tiene hiladas irregulares.²⁰

En resumen, los muros son obra de albañilería que se encargan de delimitar espacios habitables o no habitables, además de ser una parte constructiva que se encarga de sostener las fuerzas axiales del edificio. La pared es, del mismo modo, una obra de albañilería, pero sólo encargada de delimitar espacios.

Robert Fisher menciona:

“(…) la función principal de una pared ha sido la de dividir el espacio, controlar el movimiento y obstruir la visión procurando así reserva y aislamiento. En ocasiones se construyen muros como protección contra el viento. Algunos tienen la finalidad estructural como contención de tierras o de agua a diversos niveles.”²¹ Además, las paredes contribuyen estructuralmente de dos maneras:

1. “**Como paredes de carga**, en cuyo caso se deben proyectar para soportar cargas verticales además de su propio peso. Dichas cargas se deben a los suelos, techos y quizás a otras paredes estructurales, además de otras cargas complementarias que los citados elementos pueden soportar.
2. **Paredes de estabilización** proyectadas para soportar las fuerzas horizontales o inclinadas resultantes de la presión del viento, de los temblores de la tierra, de la presión del agua o de la tierra, o bien de los empujones oblicuos de las formas estructurales arqueadas. Las paredes construidas con tales fines deben resistir tensiones de cortadura y de flexión. Ejemplos de

²⁰ *Construcción de obra de fábrica ordinaria*. Manual técnico de albañilería. *Op. Cit.*, págs. 21-29.

²¹ Fisher, Robert. *Paredes*. Barcelona, Blume, 1976, p. 8.

estas paredes son los muros de contención, los contrafuertes y ciertos tipos de paneles que sirven de relleno para conferir rigidez a un armazón estructural.”²²

Así, también tenemos los tipos de muros más importantes en una construcción, los cuales son los que se muestran a continuación:

Cuadro de los tipos de muros

TIPOS DE MUROS
A. De contención
B. De cerramiento
C. De piedra
D. De bloques de hormigón
E. De enfocado perdido
F. De carga
G. De cajas de escalera, de separación entre viviendas y entre locales
H. De conductos de instalaciones
I. De sótano
J. Paredes divisorias

²² Fisher, Robert. *Paredes*. Barcelona, Blume, 1976, p. 16.

CAPITULO 4. LENGUAS ESPECIALIZADAS

Cuando se habla de áreas especializadas, ya sean Psicología, Derecho, Administración, etc., nos referimos a ciertas áreas específicas, alejadas de la comprensión de una persona común; del mismo modo su lengua tiene un grado de especialidad, pues requieren un lenguaje más cerrado y claro entre miembros de la misma área de estudio. El sistema comunicativo es diferente para áreas específicas, sin embargo en este caso sólo el emisor es el especialista. Para esclarecer un poco más a lo que le vamos a llamar lenguas especializadas se revisarán propuestas de teóricos como Wüster, Reiner, Arntz, María Teresa Cabré, Luis Fernando Lara, entre otros; pues so autoridades reconocidas por su teoría terminológica.

Llamada lengua de especialidad por la escuela de Praga, se dedica al estudio de ciertas áreas de conocimiento, como medicina, física, astrología, matemáticas, etc., y su forma de comunicación entre hablantes de la misma, así tenemos que:

“El lenguaje especializado es el área de la lengua que aspira a un conocimiento unívoco y libre de contradicciones en un área especializada, determinada y cuyo funcionamiento encuentra un soporte decisivo en la terminología establecida.”²³

La lengua especializada cierra su campo de estudio a un área delimitada permitiendo la comprensión entre especialistas, esto deriva en una comunicación precisa y efectiva en el ámbito profesional, en el que el emisor es el principal transmisor de esta lengua, esto *“limita la comunicación sobre un asunto a un círculo determinado de personas acordando el uso de denominaciones diferentes a las habituales”*.²⁴

Las lenguas especializadas hacen uso de la misma lengua común, pero tienen ciertas características que serán resaltadas en tres temas principales para su mayor comprensión: texto especializado, comunicación especializada y teoría terminológica.

²³ Arntz Reiner y Pitch Heribert. *Introducción a la Terminología*. Trd. Amelia de Irazazabal, et. al. Madrid, Pirámide. Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1995, p. 28

²⁴ Este fragment está citado en Arntz Reiner y Pitch Heribert. *Introducción a la Terminología*. P. 14.

Cada uno de estos temas tiene puntos importantes para la definición de la lengua de especialidad.

A. **Comunicación especializada:** En un sistema comunicativo del hablante común, el mensaje es enviado y codificado por el emisor y el receptor, respectivamente, quienes están en el mismo canal comunicativo; sin embargo para la comunicación especializada hay puntos contrarios a los del habla común.

- El emisor de un texto especializado siempre debe ser un especialista en la materia, mientras que el receptor puede variar, no necesariamente debe ser conocedor de la materia, puede incluso ser un hablante común; esto permite una diversificación en los términos usados en una especialidad.
- Lo anterior trae como consecuencia la incompreensión por parte del receptor lo que lo lleva a la falta de entendimiento del mensaje o, inclusive al uso de los términos de forma errónea, a este fenómeno se le conoce como *desterminologización*.²⁵
- Tiene un carácter referencial muy restringido, esto le permite tener un lenguaje unívoco y con pocas probabilidades de polisemia.
- Hay características que le dan cierto grado de abstracción al tema especializado, por ejemplo el destinatario, situación y la misma comunicación, la cual se le da un grado de especificidad a los términos que utilizan.

B. **Texto especializado:** Un texto de este tipo suele tener características igual de específicas que la comunicación, entre las que destacan:

- Mayor especificidad de los textos
- Mientras más específico es el texto, menos comprensible es para el hablante común.
- Mientras menos especialista es el texto, es más difícil de entender por parte del profesional del tema

²⁵ Arntz le da ese nombre a este fenómeno y lo ejemplifica con el lenguaje terminológico.

- Si el texto es altamente especializado, es más elevada su precisión de contenido, su concisión en cuanto a la forma y su sistematización estructural, lo que da como resultado un texto más unívoco y monosémico.
- “Un text conserva el seu caràcter especialitzat si la concptualització que transmet és feta des de la perspectiva de l’especialitat i l’especialista, i no des de l’òptica del parlant comú. L’especialització d’un text no es basa doncs en la temàtica que vehicula, sinó en la manera com vehicula aquesta temàtica.”²⁶

C. **Teoría terminológica:** Al ser la parte más visible del texto especializado, su estudio arroja datos importantes sobre este último, sobre su léxico y sus reglas.

En conclusión podemos afirmar que la lengua de especialidad es un sistema de habla cerrado para el hablante común pero claro para el especialista en el tema, quien adquiere previamente el conocimiento a través de otro especialista en ese tema.

Para una mayor comprensión de la lengua de especialidad, se elaboro un cuadro en el que se compara las características de dicha lengua con la lengua común.

²⁶ “Un texto conserva su carácter especialista si la conceptualización que transmite está en la perspectiva de la especialidad y el especialista y no desde la óptica del hablante común. La especialización de un texto no se basa en la temática que vincula, sino en la manera como vincula esta temática.” Traducción literal hecha por mí del capítulo de María Teresa Cabré “*El discurs especialitzat o la variació funcional determinada per la temàtica: noves perspectives.*” En la obra de Cabré, Ma. Teresa. *La Terminología. Representación y comunicación.* Barcelona, Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra, 1999, p. 170.

Cuadro comparativo entre lengua de especialidad y lengua común

Lengua de especialidad	Lengua común o lengua natural
Es usada por miembros de un área especializada	Es usada por el hablante común
Su unidad de estudio es el término	Su unidad de estudio es la palabra
Necesita de la lengua común para comunicar sus referencias	Subsiste por sí misma, no necesita de otro lenguaje
No permite la polisemia, tiene definiciones unívocas	Uso de palabras menos especializadas que dan paso a la polisemia
Designa conceptos propios de un tema específico	Denomina objetos, animales o personas
En la comunicación, el emisor es el especialista, mientras que el receptor puede variar	En la comunicación del habla común, el emisor y el receptor usan el mismo canal y comprenden el mensaje
Se le denomina lenguaje especializado al subconjunto de la lengua que se actualiza en la comunicación de un área especializada	El lenguaje general o común es el conjunto de recursos que usa la mayoría de los hablantes.

4.1. Terminología

La Terminología se dedica al estudio de los términos de un área especializada. Para comprender mejor el campo de estudio, el primer acercamiento a una definición concreta la podemos ver con Wüster, fundador de la Escuela de Viena quien afirma que la Terminología es “un campo de estudio interdisciplinario que relaciona la lingüística, la lógica, la ontología y las ciencias de la información con los diversos campos temáticos.”²⁷ En esta definición, Wüster considera a la terminología como un estudio interdisciplinario, se apoya en varias ramas de la Lingüística para su estudio propio, sin embargo tiene su propia metodología y teoría.

Según Alicia Fedor, Felberg considera tres definiciones sobre la Terminología:

1. Ciencia terminológica. Área del conocimiento inter y transdisciplinario que trata de los conceptos y sus representaciones (términos, símbolos, etc.)
2. Conjunto de términos que representa el sistema de conceptos de un campo especializado individual.
3. Publicación en la cual el sistema de conceptos de un campo especializado está representado por términos.²⁸

Al ser el sucesor de Wüster, Felberg toma algunos elementos de la definición de su maestro, como el carácter interdisciplinario y el campo especializado o temático, cuyo objetivo principal es el estudio del campo especializado y de los términos usados por los hablantes de dicho círculo especializado.

²⁷ Sager, Juan C. *Curso práctico sobre el pensamiento de la terminología*. Trd. Laura Chumillas Moya, Madrid Fundación Germán Sánchez Ruipérez, Pirámide, 1993, p. 21.

²⁸ La información fue citada del libro de Fedor de Diego, Alicia. *Terminología. Teoría y práctica*. Venezuela, Equinoccio, Ediciones de la Universidad Simón Bolívar, 1995, p. 11.

El carácter interdisciplinario del que tratan los anteriores autores está construido por tres de las teorías más representativas, según Ma. Teresa Cabré:

“(...) una teoría del conocimiento que debe explicar cómo se conceptualiza la realidad, los tipos de conceptualización que pueden darse y la relación de los conceptos entre sí y con las posibles denominaciones; una teoría de la comunicación que describa a partir de criterios explícitos los tipos de situaciones que pueden producirse, que permita dar cuenta de la correlación entre tipo de situación y tipo de comunicación en toda su amplitud y diversidad, y que explique las características, posibilidades y límites de los diferentes sistemas de expresión de un concepto y de sus unidades; y una teoría del lenguaje que dé cuenta de las unidades terminológicas propiamente dichas, que forman parte del lenguaje natural y participan de sus características, pero singularizando su especificidad significativa y explicando cómo se activa en la comunicación.”²⁹

Estas tres disciplinas aportan a la terminología los elementos suficientes para su estudio y la creación de su propia metodología. En primera instancia se encuentra la parte cognoscitiva, la cual le permite explicar la realidad de los términos usados, su referente conceptual y la manera como conciben la realidad. Una teoría de la comunicación delimita las situaciones entre receptor y emisor recabando las características más importantes de tales situaciones. Y, finalmente la Lingüística, la cual da explicación clara del comportamiento de la lengua especializada con la información recopilada por las anteriores disciplinas. De este modo se forman las teorías y metodologías pertinentes para el estudio del área a tratar.

Para efectos de esta investigación, la Terminología como es una ciencia encargada de recopilar, describir y presentar los términos de un área especializada no sólo para el conocimiento de esa área sino también para el conocimiento del hablante común.

²⁹ Cabré, Ma. Teresa. *La Terminología. Representación y comunicación*. P. 131- 132

4.2. Término

Así como para el habla común, la palabra es la representación de la realidad, para las áreas especializadas los términos son unidades conceptuales, usadas en un dominio específico, de significado restringido y con un solo referente conceptual, formadas por un concepto y una definición.

Para entender lo que es un término debemos iniciar con una reflexión acerca de la denominación de los objetos. Según varios autores como Luis Fernando Lara y Pierre Lerat, para concebir la realidad se les asigna un nombre a los objetos que nos rodean de manera arbitraria dentro de la sociedad; el hablante trata de transmitir sentimientos o acciones por medio de un conjunto de unidades convencionalmente nombradas con anterioridad, con sus propias características y con posibilidad de uso en distintas situaciones comunicativas. Así es como se origina la comunicación en el hablante común.

En la transmisión de información sobre acciones o sentimientos, *“es la división social del trabajo la que impulsa la distinción y la precisión de los significados de las palabras.”*³⁰ Esa información se vuelve más específica dándole un grado de comprensión más alto y accesible para ciertos miembros de la sociedad y, a su vez, menos comprensible para el resto de los hablantes. A este vocablo se le conoce como *Término*.

El término es la unidad representativa de un área específica y objeto de estudio de la Terminología; tiene un significado unívoco y un solo referente, lo que lo hace más especializado; éstas son sus características más representativas, no obstante hay detalles relevantes en la formación y descripción de un término.

Al término, lo definen de distinta manera distintos autores, con aportaciones destacables para una mejor definición. Pierre Lerat lo define así:

³⁰ Lara, Luis Fernando. *Ensayos de teoría semántica: lengua natural y lenguajes específicos*. México, Colegio de México. 2001, p.232.

“(...) es la designación de una noción en forma de letras, cifras, pictogramas, o con una combinación cualquiera de estos elementos (...)”³¹

Los distintos círculos especialistas no sólo hacen uso de palabras, también utilizan, como es el caso de las matemáticas, números o letras como medio comunicativo de su singularidad.

Luis Fernando Lara nos dice sobre el término:

“(...) el término especializado es un signo con todas las propiedades de los signos lingüísticos, y sólo distinto de los de la lengua ordinaria por un interés específico: su articulación con teorías científicas, catálogos de comercio o de bodega, etcétera.”³²

Lara delimita a los términos y los aleja de los signos usados en el habla común. Los primeros adquieren un grado especializado por lo que se deben estudiar aparte, con su propia metodología y teoría adecuadas a sus características.

Además:

“Un vocablo, al menos uno de cuyos significados se delimita en relación con un conocimiento especializado, es un término.”³³

Mientras más específico es el significado, más se acerca a un término especializado y se aleja de la lengua común.

Por otra parte:

“Un término, como elemento de una terminología, es una unidad constituida por un concepto y su denominación.”³⁴

³¹ Lerat, Pierre. *Las lenguas especializadas*. Barcelona, Editorial Ariel, 1997, p 14.

³² Lara, Luis Fernando. *Ensayos de teoría semántica: lengua natural y lenguajes científicos*. P. 236.

³³ Lara, Luis Fernando, *op. cit.* p 238.

Además de su singularidad en significado también se compone de dos elementos: concepto y definición (se tratarán más adelante), los cuales tienen particularidades significativas que delimitan al término y lo diferencian del vocablo común.

Sintetizando, los términos son unidades usadas en un área específica, tienen un significado conciso además están formados por un concepto y una definición. Dentro del mismo estudio del término podemos encontrar más características importantes a resaltar:

- El término al alcanzar un grado de precisión adecuado, la especialización surge para algunos miembros de la comunidad.
- “El término se construye, en consecuencia, mediante un procedimiento de abstracción (...) sobre la base de unos de sus significados ordinarios”³⁵
- El término es un signo producto de la convencionalidad entre los hablantes.
- El término no es una unidad aislada, se adhiere al léxico del hablante que adquiere un conocimiento especializado.
- El término está constituido por un concepto y una definición.
- A cada término corresponde el mismo objeto y el mismo concepto, y a cada objeto y concepto debe pertenecer al mismo término.³⁶
- El término puede pertenecer a más de un ámbito especial sólo que puede sufrir pequeñas variaciones al usarse en otro círculo especialista.
- El emisor le da su grado de especialidad al término.

³⁴ Arntz, Reiner y Pitch Heribert. *Introducción a la terminología*. Trd. Amelia de Irazazabal, et. al. Madrid, Pirámide. Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1995, p 58.

³⁵ Lara, Luis Fernando, p 238.

³⁶ Es el principio de *biunivocidad* que menciona Lara y Cabré.

4.2.1. Concepto

Una de las partes que conforman un término es el concepto, representación mental de las características comunes de un objeto. Antes de denominarse como término, se realiza una recopilación y delimitación de las características más destacables del objeto, mas esta agrupación va más allá de sólo destacarlas; es todo un proceso cognoscitivo, “construcciones de los procesos cognoscitivos humanos que ayudan a la clasificación de los objetos mediante la abstracción sistemática o arbitraria.”³⁷

Para Wüster, el concepto no existe en la realidad, sólo hay objetos individuales con los que se convive:

*“Todo concepto, con excepción de los conceptos de objetos individuales, corresponde a los elementos comunes que los seres humanos perciben en gran número de objetos y que utilizan como medio de clasificación mental (para entender) y, por consiguiente, también para comunicarse. Por lo tanto es un elemento del pensamiento.”*³⁸

Wüster lo llama “elemento de pensamiento”. Primero se realiza todo un trabajo cognoscitivo para reconocer al objeto y sus características.

“Dahlberg formula que la síntesis de todos los predicados referidos a un objeto individual es el concepto de ese objeto.”

*“Felberg dice que los conceptos son las representaciones mentales de objetos individuales.”*³⁹

Las tres definiciones refieren un proceso mental por el cual se asignan características definibles a un objeto. Una definición más sencilla al tema la tiene la Norma DIN 2342:

³⁷ Sagen, Juan C. p 47.

³⁸ Wüster, Eugene. *Introducción a la teoría de la Terminología y a la lexicografía terminológica*. Barcelona, Institut Universitari de Lingüística Aplicada Universitat Pompeu Fabra, 1998, p 39.

³⁹ Citas tomadas de las citas del libro de Fedor de Diego, Alicia, *op. cit.* p 37.

“El concepto es una unidad del pensamiento que abarca las características comunes asignadas a objetos.”⁴⁰

Para darle una mayor precisión al término, la relación entre los conceptos es una parte importante en la delimitación y precisión del término; esto permite una mejor estructuración mental del objeto y del mismo conocimiento sobre él. Esta relación entre conceptos se puede dividir en tres grupos destacables, según la propuesta de Alicia de Fedor:

1 Relaciones lógicas

1.1 Subordinación lógica

1.2 Intersección lógica

1.3 Coordinación lógica

1.4 Relación lógica diagonal

2. Relaciones ontológicas

2.1 Relaciones partitativas

2.2 Relaciones de sucesión

2.3 Relaciones de material-producto

3. Relaciones de efecto

3.1 Causalidad

3.2 Instrumentación

3.3 Descendencia

3.3.1 Descendencia geneológica

3.3.2 Descendencia ontogenética

3.3.3 Descendencia entre etapas de sustancias⁴¹

⁴⁰ Antz, Reiner, *op. Cit.* p 64.

⁴¹ La clasificación se tomó de la propuesta de Felber. Fedor de Diego, Alicia, *ibid*, p 40.

En la combinación entre conceptos, Wüster refiere tres tipos menos frecuentes:

- a) **Conjunción** (fusión de comprensiones)⁴²
- b) **Disyunción** (fusión de extensiones)⁴³
- c) **Integración** (fusión de constituyentes)

Cada una de estas relaciones tiene puntos importantes para la delimitación del término; no obstante para esta investigación, las relaciones lógicas se destacan más que las demás y se adecuan a lo que se presentará. Así se presentan las relaciones lógicas:

1. **Relaciones lógicas:** Son relaciones de semejanza entre los conceptos, también reciben el nombre de “relación de semejanza, relación especie-género o relación de abstracción.”

En las relaciones entre conceptos, al compararlos entre dos o más se originan otros tipos de relaciones, éstas son:

- 1.1 **Subordinación lógica:** En este tipo de comparación, si alguno de los conceptos tiene una característica más que el otro, es considerado un *concepto genérico*. El segundo término se subordina al primero. Ejemplo: fruta es genérico de manzana, así como pared es genérico de pared de carga
- 1.2 **Intersección lógica:** Las características comparadas no son iguales, son características parciales. Ejemplo: arma > puñal.
- 1.3 **Coordinación lógica:** En la comparación de dos conceptos, si estos tienen las mismas características, una característica más que las demás, además, están subordinados al mismo genérico, estamos hablando de coordinación. Ejemplo pared de carga tiene las mismas características que pared sin carga, ambos están subordinados al genérico pared.

⁴² “La *comprensión* de un concepto es el conjunto de todas las características que constituyen un concepto.” Arntz, Reiner, p 71.

⁴³ “Por *extension* de un concepto se entiende la totalidad de objetos individuales que poseen todas las características de ese concepto.” Arntz, Reiner, p 73.

1.4 **Relación lógica diagonal:** Como su nombre lo dice, los conceptos están relacionados diagonalmente, esto es, las características no son subordinadas ni coordinadas pero comparten el mismo genérico. Ejemplo: animal > mamífero >caracol.

Ya sean coordinados o no coordinados, los conceptos también pueden combinarse de las siguientes formas:

- a) **Determinación:** El primer concepto determinará al segundo siendo este último una característica más para el primer concepto. Ejemplo: muro + cimentación = muro de cimentación.
- b) **Conjunción:** La totalidad de las características de dos conceptos forman parte del concepto resultante. Ejemplo: agua + nieve = aguanieve. Tabla +roca= tablaroca
- c) **Disyunción:** La extensión de los conceptos forman un nuevo concepto con las características de los dos formadores. El concepto resultante pasa a ser el genérico de los primeros conceptos. Ejemplo: hombre – mujer = ser humano. Mampostería de piedra bruta + mampostería ciclópea= mampostería

Así determinamos lo que es un concepto y lo que lo conforma. El concepto es una representación mental del objeto que observamos, está compuesto por ciertas características (forma, color, tamaño, época, etc.) que lo delimitan de otros objetos. Al unir todas estas características se forman conceptos más amplios y mejor delimitados esto le da su nivel de especificidad al término.

Los objetos tienen características que les permiten diferenciarse de otros objetos, pero ¿qué es una característica?

4.2.1.1. Características

Una característica es un elemento común que abstraemos de un objeto permitiendo la formación de conceptos y su clasificación. La norma DIN 2330 define a las características así:

“(...) Las características se basan en las propiedades de los objetos que se hayan determinado (...) Las propiedades que deban considerarse como características han de seleccionarse con sumo cuidado para que queden claramente establecidas y se puedan reconocer con facilidad.”⁴⁴

Son propiedades fijas de los objetos, deben elegirse adecuadamente para evitar conceptos oscuros. A toda esa suma de características individuales de cada objeto, que permiten un claro concepto, se le conoce como *Intensión*; y a toda la variedad de objetos a los que se refiere un concepto se le llama *Extensión*.

Las características, según describan al objeto, se dividen en diversos grupos de acuerdo a la clasificación propuesta por Wüster. A continuación se presenta un cuadro con los tipos de características:⁴⁵

⁴⁴ Arntz, Reiner, *ibídem*, p 78.

⁴⁵ Wüster, Eugene, *ibídem*, p 56.

Cuadro de los tipos de características

Características	Descripción	Tipos de características	Ejemplos ⁴⁶
1. Características intrínsecas	También llamadas características cualitativas o inherentes, son características notorias a simple vista; no requiere subordinarse a otras características	<ul style="list-style-type: none"> • Forma • Material • Color • transformación 	<ul style="list-style-type: none"> • de cajón • piedra • café • extensible, angular
2. Características extrínsecas	Llamada también característica relacional, son características que se relacionan con los demás objetos y sus características. Estas características se dividen en dos grupos:		
	a) Características de uso	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación (el uso que se da al objeto) • Integración espacial (ubicación) • funcionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • mesa de comedor, muro de contención • mesa de jardín, pared de sótano
	b) Características de origen	<ul style="list-style-type: none"> • Productor • Inventor • Proveedor 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesa nestler • ICA

⁴⁶ Los ejemplos se basan en el objeto mesa, el cual también es usado por Wüster en su teoría sobre características; además se incluyen ejemplos basados en el *corpus* que se trabajará en esta investigación.

		<ul style="list-style-type: none"> • Método de fabricación • País de origen • Época de origen 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesa hecha a mano, pared de obra maciza • Mesa flamenca, aparejo flamenco • Mesa de estilo isabelino
3. Características equivalentes	Son características que se pueden intercambiar, esto es “(...) están conectadas entre si de tal manera que cada una da lugar al mismo concepto subordinado, aunque expresen un contenido distinto.” ⁴⁷		<ul style="list-style-type: none"> • Equilateral = equiangular • Muro de piedra = Mampostería
4. Características no equivalentes	Son características que no son equivalentes, tal y como su nombre lo sugiere; no pueden intercambiarse. Se dividen a su vez en:		

⁴⁷ Wüster, Eugene. *Introducción a la terminología y la lexicografía terminológicas*, p 48.

	<p>a) Características dependientes: características que dependen de la existencia de una característica genérica</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Máquina afiladora depende de máquina herramienta
	<p>b) Características independientes: son aquellas que no tienen relación alguna entre ellas, pero sí son importantes para el concepto del objeto</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Mesa de comedor • Mesa de comedor rectangular • Mesa de comedor rectangular extensible
5. Características esenciales	<p>Son aquellas que reflejan la esencia del objeto individual en un campo específico. Son necesarias para el concepto.</p>		
6. Características no esenciales	<p>Son aquellas que son parte del objeto individual pero no son relevantes para la definición del objeto.</p>		

Estos tipos de características permiten delinear al objeto que se trata de definir. No obstante el delimitar características no es lo más esencial, para definir de una manera adecuada se requieren de un conjunto más amplio de conceptos que permitan una adecuada definición. El concepto mantiene relaciones estrechas con otros conceptos, lo cual le da una mejor delimitación y precisión de términos.

4.2.2. Definición

La definición es otra parte importante que conforma al término. Se encarga de fijar y delimitar un conjunto de conceptos. “La definición fija la intensión de un término, es decir, su referencia”⁴⁸y, delimitan al concepto en relación con otros conceptos.

Ahora revisemos algunas definiciones sobre “definición” para tener un panorama más amplio.

En un primer acercamiento las normas DIN 2342 y DIN 2330 dictan de esta manera:

DIN 2342:

“Una definición consiste en la determinación de un concepto con medios lingüísticos.”

Una característica de la definición es que debe someterse a las reglas lingüísticas.

DIN 2330:

“Las definiciones sirven para establecer una relación lo más inequívoca posible entre conceptos y denominaciones. Delimitan un concepto poniéndolo en relación con otros conceptos (ya conocidos o definidos).”⁴⁹

⁴⁸ Sager, Juan C. *op. Cit.* p 68.

⁴⁹ Citado en Arntz, Reiner y Pitch Heribert. *Op. Cit.* p 87.

La definición es la parte más importante para determinar a un término, la Terminología debe ser cuidadosa al definir los conceptos y su relación con los demás conceptos, para eso, la definición puede ser de distintas maneras dependiendo los conceptos y su relación.

Los tipos de definición pueden variar dependiendo el concepto y su relación con los demás. Se pueden dividir en dos grandes grupos, son la base del estudio terminológico.

a) Definición por comprensión

Esta definición parte de un genérico más conocido, el más próximo al objeto, describe los conceptos subordinados al primero para distinguirlo de los demás conceptos. Los conceptos subordinados son lo más específico posibles. Un punto a destacar de esta definición clásica es su *reversibilidad*, esto es que los elementos puedan ser intercambiables. Ejemplo: “un tornillo es un elemento de fijación de rosca, un elemento de fijación de rosca es un tornillo.”⁵⁰

Las características mencionadas en la definición le dan un sentido restrictivo al objeto a definir, esto le ayuda a la Terminología a delimitar sus términos de las palabras comunes, éstas no presentan la intercambiabilidad de un término, característica exclusiva de los términos y que los separa del habla común.

⁵⁰ Ejemplo tomado de la teoría de Wüster.

b) **Definición por extensión**

Esta definición es la más clara y sencilla, consiste en sólo enumerar las características del objeto y los conceptos, que estén en el mismo nivel de clasificación para darle una mayor claridad y sencillez a la definición; además no es tan larga debido a que en algún momento se corta la enumeración de características. Es una excelente herramienta para completar la definición por comprensión.

La definición por extensión puede dividirse en los siguientes grupos:

- I. **Enumeración:** características y objetos de un concepto son mencionados en una cadena contigua.
- II. **Conjunción:** se enumeran los conceptos que forman al concepto en sí. Ejemplo: muro con piezas prefabricadas: hecho con piezas prefabricadas.
- III. **Disyunción:** en esta definición se enumeran los conceptos que pueden remitir al concepto junto o por separado.
- IV. **Integración:** son las características enumeradas en la definición y que componen al concepto a definir

Al ser la definición una herramienta para una mejor delimitación del término, hay más definiciones que ayudan a un mejor trabajo terminológico. La definición puede ser de otros tipos como los que se presentan a continuación:

Cuadro sobre los tipos de definición

Nombre	Descripción	Ejemplo
Definición genérica	Trata de definir procesos o resultados del proceso	
Definición mediante análisis		Neumonía: inflamación de los tejidos
Definición mediante sinónimos	Se define mediante el sinónimo del término	Equipo lógico = logical
Definición mediante paráfrasis	La definición parafrasea al término en cuestión.	Pared sin carga: pared que soporta su propio peso.
Definición mediante síntesis	Una definición que se basa en la descripción del concepto.	Muro de cajón: muro de contención de tierras por gravedad, formado apilando piezas entrelazadas de hormigón prefabricado y rellenando los huecos de piedra machacada o grava.
Definición mediante implicación	El concepto se define dentro del contexto explicativo.	Muro de gravedad: muro de sostenimiento realizado de hormigón de masa y que es capaz de resistirse al vuelco o

		deslizamiento por su propio peso.
Definición por denotación	Se enumeran ejemplos para una mayor comprensión.	Océanos: son el atlántico, pacífico e índico.
Definición mediante demostración	Se usan dibujos, fotografías, imágenes que remitan al objeto.	
Definición por análisis y descripción	Utiliza los dos tipos de definición para profundizar en el concepto	Muro de contención: muro construido de madera u hormigón empleado para inmovilizar una masa de tierra, cuyo colapso se puede producir por deslizamiento, vuelco o hundimiento.
Definición por sinónimo y descripción		Muro en ménsula: muro de sostenimiento construido de hormigón armado, resistente al vuelco y al deslizamiento gracias a la zapata en voladizo sobre la que se apoya.

Descripción mediante sinónimo y análisis		Oblongo= elíptico, aplastado en los extremos que tienen lados casi paralelos.
Definición nominal o prescriptiva, analítica	Se sustituye una palabra menos familiar o por otra más fácil de comprender, así fija al o concepto.	
Definición descriptiva o real o sintética	Esta definición aporta información sobre la denominación del concepto.	
Definición denotativa	Enumera todos los términos subordinados, abarcando la extensión del término	
Definición enciclopédica	Este tipo de definición es la más común, pues es la que utilizan los diccionarios no especializados, son más generales.	
Definición terminológica	Se seleccionan las características esenciales y se delinear por medio de otros términos.	

Para que una definición sea lo más clara posible requiere de varios puntos importantes a seguir. En Terminología se debe considerar lo siguiente:

- 1) La definición tiene que usar conceptos existentes y definidos en el mismo sistema.
- 2) La definición debe mantener la denominación para un mismo concepto.
- 3) La definición debe contener todas las características más importantes de un concepto.

- 4) Las definiciones de los conceptos de un sistema deben ser consideradas entre sí.
- 5) La definición debe evitar la circularidad, esto es, “definición de un término con un término definido por el primero.”
- 6) La definición no debe ser demasiado amplio y tampoco demasiado limitada
- 7) La precisión y estilo de definición deben estar en armonía con el nivel imperante en la publicación o el tipo de usuario destinado para ella (no se puede definir con la misma igualdad de precisión en un glosario para escolares y en un vocabulario para especialistas.)
- 8) La definición debe ser concisa.
- 9) La definición debe tener su carácter reversible, si no, es considerado un término (esta característica ya se explicó más arriba)⁵¹

De este modo, tenemos una noción más clara sobre el objeto de estudio de la Terminología: el término, sus elementos que lo conforman, así como divisiones adecuadas para una mayor precisión semántica. Esto permitirá un mejor análisis del corpus seleccionado para esta investigación.

⁵¹ Los números 4, 5, 7 y 8 fueron tomados del libro de Alicia Fedor de Diego. *Terminología. Teoría y práctica*. P 54.

CAPÍTULO 5. METODOLOGÍA

5.1. Selección del corpus

Para tener un mejor acercamiento del uso de la Terminología en la Construcción, se hizo una recopilación preliminar de términos pertenecientes a ésta, para ello se revisaron varias fuentes bibliográficas principalmente diccionarios ilustrados, pues éstos permiten un entendimiento sobre la relación entre el significado y el significante y al ser materiales visuales, apoyan de mejor manera el conocimiento.

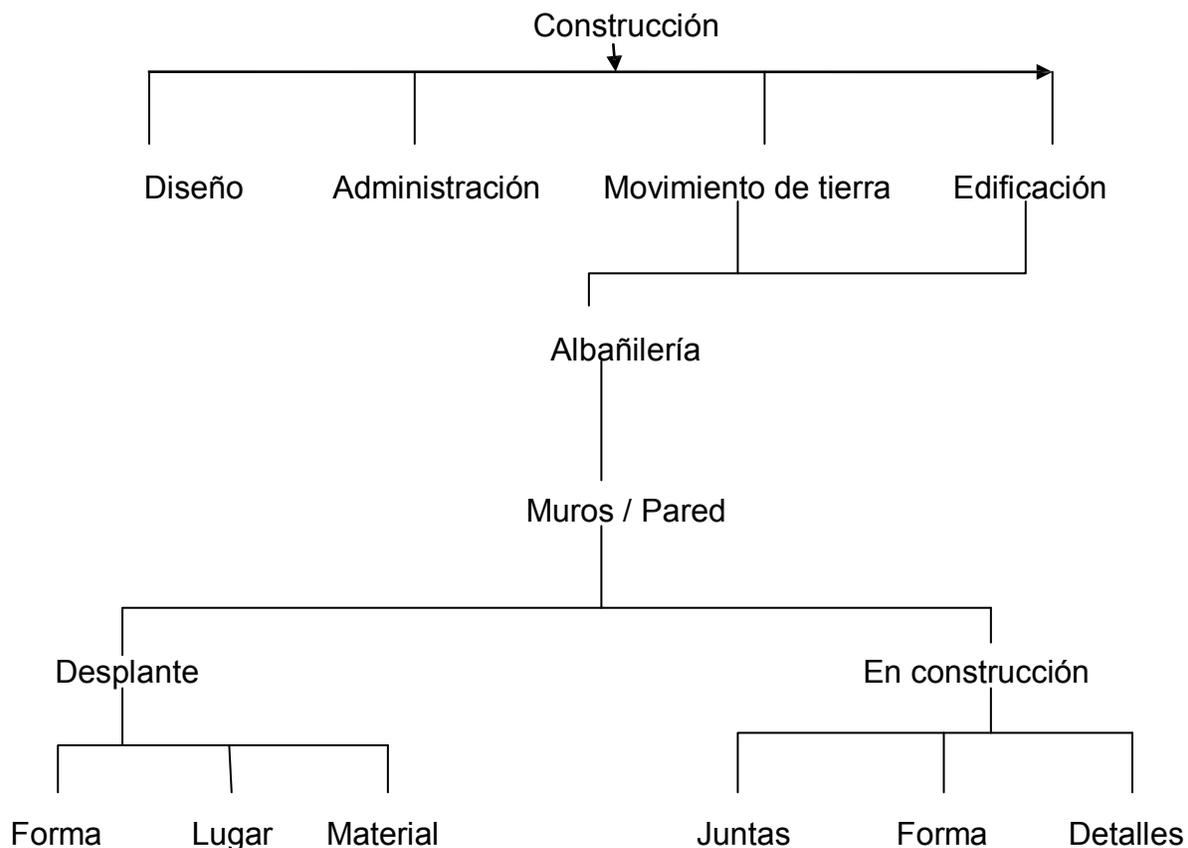
En el proceso de investigación, se decidió delimitar el área que se trabajaría, pues los términos en la Construcción representaban una gran cantidad. En un principio, los términos recopilados eran 300, entre los que se encontraban nombres de partes de la edificación, materiales y técnicas, por lo que fue necesario reducir el campo de estudio a un área más específica, así fue que se escogieron los muros. Con 150 términos referentes a varios tipos de muros, se consultó a dos informantes especialistas. Después de la revisión de los mismos se llegó a un total de 48 términos, los cuales son usuales dentro de la Construcción.

Debido a que los términos señalados por los profesionistas representaban una gran cantidad, se realizó un árbol de dominio con el objeto de precisar las áreas que se revisarían. Para ello se consultaron diversas fuentes bibliográficas principalmente diccionarios ilustrados del área, ya que estos ofrecían el apoyo visual que se requería. Los diccionarios consultados fueron: *A visual dictionary of architecture*⁵², la principal fuente de referencia, también se usaron otros como el *Diccionario de la Construcción*, *Diccionarios terminológico-gráfico de la Construcción* y el *Diccionario mexicano de Arquitectura*.⁵³

⁵² Ching, Francis, D.K. *A visual dictionary of architecture*. Versión castellana de Carlos Sáenz de Valicourt, 1997.

⁵³ *Diccionario de la Construcción*. Barcelona, España, Ediciones CEAC, 1997. Merino Peral, María Cruz. *Diccionario terminológico-gráfico del léxico de la Construcción*. Burgos, España, Universidad de Burgos, 2001. Mendel, Vicente. *Diccionario mexicano de arquitectura*. México, Instituto del Fondo Nacional de la vivienda para los trabajadores, 1994.

El árbol de dominio quedó de la siguiente manera ya después de la revisión bibliográfica:



Gracias a este árbol de dominio se pudieron especificar las áreas a trabajar. Se empezó desde el área de la Construcción que es la principal, después se fue especificando en albañilería, la parte dedicada a la construcción para, después seguir con los muros, los cuales se dividieron en dos grupos según las características de los términos a investigar.

Los 48 términos que forman el corpus son:

Corpus		
1. Pared de carga	17. Pared de sótano	33. Junta angular
2. Pared sin carga	18. Muro de apoyo	34. junta armada
3. Muro cabecera	19. Sillería de esquina	35. Junta intemperie
4. Muro de cajón	20. Pared de obra maciza	36. Junta sobresalida
5. Muro de contención	21. Pared de piedra	37. Aparejo
6. Muro de cimentación	22. Muro con piezas prefabricadas	38. Hilada
7. Muro de gravedad	23. Mampostería ciclópea	39. Sillería por hiladas
8. Muro en mensula	24. Mampostería ordinaria	40. Hilada de plano
9. Pared	25. Mampostería con juntas a seco	41. Acartelamiento
10. Muro piñón	26. Mampostería de piedra bruta	42. Llaga
11. Pared ciega	27. Sillería de piedras de diversas alturas	43. Can
12. Pared hueca	28. Hilada de mampostería	44. Pretil
13. Pared exterior	29. Muro cortina	45. Canto
14. Pared interior	30. Junta	46. Zuncho
15. Pared interior de carga	31. Junta en bisel	47. Vano
16. Pared interior sin carga	32. Junta remetida	48. Tendel

Cuadro de los términos usados en el corpus

Los dos grupos en que se dividió el corpus son:

- Desplante⁵⁴
- En construcción⁵⁵

La organización de los términos dependió mucho de los aportes de los informantes especialistas a quienes se les preguntó sobre una manera más adecuada de organización y presentación para que pudiera ser comprensible tanto para los informantes como para los lectores; además se aplicó un cuestionario piloto que permitió observar las fallas y aciertos del mismo.

De acuerdo a lo anterior, el corpus fue acomodado en las siguientes subdivisiones:

⁵⁴ **Desplante:** se le llama así cuando se levantan los muros de la edificación.

⁵⁵ Se le considera con ese nombre debido a las partes, la forma y acomodo de algunos elementos del muro se realizan durante esta primera etapa de la construcción.

1. DESPLANTE

DESPLANTE		
1. FUNCIÓN	2. LUGAR	3. MATERIAL
1.1 Pared ciega	2.1 Pared exterior	3.1 Pared de obra maciza
1.2 Pared sin carga	2.2 Pared interior	3.2 Pared de piedra
1.3 Muro cabecera	2.3 Pared interior de carga	3.3 Muro con piezas prefabricadas
1.4 Muro de cajón	2.4 Pared interior sin carga	3.4 Mampostería ciclópea
1.5 Muro de contención	2.5 Pared de sótano	3.5 Mampostería ordinaria
1.6 Muro de cimentación	2.6 Muro cabecera	3.6 Mampostería con juntas a seco
1.7 Muro de gravedad	2.7 Muro de cajón	3.7 Mampostería de piedra bruta
1.8 Muro en ménsula	2.8 Muro de contención	3.8 Sillería de piedras de diversas alturas
1.9 Pared	2.9 Muro de apoyo	3.9 Hilada de mampostería
1.10 Muro piñón	2.10 Sillería de esquina	3.10 Muro cortina
1.11 Pared ciega	2.11 Muro piñón	
1.12 Pared hueca		

En la columna **Función** se encuentran los términos que cumplen, como dice su nombre, una función o un objetivo, por ejemplo el *muro de cimentación* su función consta de soportar el peso de la construcción.

En la columna **Lugar** se colocaron los términos de los muros que ocupan un espacio importante dentro de la construcción; por ejemplo la *pared exterior* es aquella que una de sus caras se encuentra afuera.

En la tercera columna con el nombre de **Material**, se pusieron los muros que vienen especificados con los materiales o se caracterizan por tener sobre entendido el material con que están hechos; un ejemplo de este caso es la *mampostería ciclópea*. El término *mampostería* tiene sobre entendido que está hecho de piedra y con otro tipo de material como ladrillo, mármol, etc.

2. En Construcción

EN CONSTRUCCIÓN		
4. JUNTAS	5. FORMA	6. DETALLES
4.1 Junta	5.1 Aparejo	6.1 Llaga
4.2 Junta en bisel	5.2 Hilada	6.2 Can
4.3 Junta remetida	5.3 Sillería por hiladas	6.3 Pretil
4.4 Junta angular	5.4 Mampostería ordinaria	6.4 Canto
4.5 Junta armada	5.5 Mampostería de piedra bruta	6.5 Zuncho
4.6 Junta intemperie	5.6 Hilada de plano	6.6 Vano
4.7 Junta sobresalida	5.7 Pared hueca	6.7 Tendel
	5.8 Sillería de piedras de diversas alturas	
	5.9 Acartelameinto	

La columna con el nombre de **Juntas** tiene los términos con los distintos tipos de junta, por ejemplo *junta remetida* o *junta en bisel*.

En la siguiente columna aparecen los términos que se distinguen por el acomodo de las piezas que lo forman, apartado que se le llamó **Forma**. Por ejemplo *aparejo* es el acomodo de los ladrillos en un muro, dependiendo la forma del acomodo es el tipo de aparejo.

Por último, la columna con el nombre de **Detalles** alberga los términos que, como característica principal, forman parte del muro, por ejemplo *llaga*, se le llama así a la junta vertical o *vano* como se le conoce a la abertura en la pared en donde se coloca la ventana.

Cabe destacar que la repetición de algunos términos se debe a que tienen características que se reflejan en más de una de las divisiones, por ejemplo *mampostería ordinaria* se clasificó por **Material** y por **Forma**. Entre este grupo de términos se encuentran: *muro cabecera*, *muro de cajón*, *muro de contención*, *muro piñón*, *mampostería de piedra bruta*, *sillería de piedras de diversas alturas*.

Al tener listo el corpus, se le mostró de nuevo a los especialistas y al no presentarse ninguna falla, se pasó a la realización del cuestionario definitivo.

5.2. *Elaboración del cuestionario*

En un estudio de campo se necesita un cuestionario para obtener los resultados que apoyen a la investigación.

Para la elaboración del cuestionario primero se tomó en cuenta la asociación de la imagen con su definición. Los informantes primero tenían que reconocer el objeto al que se refería para después, dar el nombre del mismo. Se buscaron, primero las definiciones más fáciles de comprender, principalmente las dadas por los diccionarios, que no fueran muy técnicas para evitar divagaciones por parte de los informantes; en seguida se les mostraba una imagen del objeto, de este modo, darían el primer nombre que evocaran al leer la definición.

Los términos se acomodaron de acuerdo al cuadro del corpus, por grupos, subgrupos y por el número que se les asignó para que así se tuviera una mejor organización al momento de acomodar los resultados preliminares.

El cuestionario se dividió en dos partes: hoja de preguntas y hoja de respuestas. En la hoja de preguntas, se colocaron las definiciones de cada uno de los términos con su correspondiente imagen, se procuró hacer preguntas indirectas para motivar al informante a dar el nombre del muro que se le pedía⁵⁶. La hoja de respuestas se presentó en forma de cuadro, con columnas en blanco, de izquierda a derecha, dispuestas de la siguiente manera:

- **Nombre:** En este espacio colocaron el nombre del muro según la definición y la imagen.
- **Nombre como se le conoce en obra:** En este espacio se colocaron, en caso de que el informante lo requiriera, otro nombre como conoce al término esperado. En algunos casos, algunos informantes, sólo llenaron esta casilla al desconocer el nombre del término esperado.

⁵⁶ Vid. *Supra* ver Anexo 4 **Imágenes y hojas de entrevista**.

Y por último, en las misma hojas de respuestas, se anexaron dos o más en las que se enumeraban los términos, con el fin de preguntarles directamente si lo usaban. Los informantes tenían que poner si usaban el término mencionado, en esta parte de la entrevista, los informantes se tomaron el tiempo de agregar uno o más nombres diferentes del término.

Antes de contestar las preguntas, se les dio una hoja con datos específicos, las variables con las que se trabajarían en la investigación:

- Edad
- Sexo
- Profesión
- Profesión de los padres
- Años de ejercicio profesional
- Procedencia

El tiempo fue otro factor importante en la elaboración del mismo. Se realizó un cuestionario que no implicara mucho tiempo en responderlo.

5.3. Selección de informantes

Con el cuestionario preparado, se dio el siguiente paso: la selección de informantes. En una primera instancia se buscaron a profesionistas dedicados a la Arquitectura y a la Ingeniería civil, con las siguientes características:

- 1) Ser arquitecto o ingeniero civil
- 2) Pertenecer a la UNAM o al Consejo de la Judicatura Federal
- 3) Edad: joven, adulto, adulto mayor. Se dividieron en tres generaciones:
 - **1ª generación:** 20-35 años
 - **2ª generación:** 36-50 años
 - **3ª generación:** 51 o más años
- 4) Sexo: **masculino o femenino**
- 5) Experiencia en obra: de 1-15 años, 16-30 años y 31 o más años de experiencia.
- 6) Procedencia. Es un dato que se consideró para la investigación, no obstante en el análisis no tuvo relevancia en los resultados.
- 7) Profesión de los padres. Este dato, en un inicio se consideró importante para la investigación; sin embargo durante el análisis no presentó gran relevancia en los resultados, por lo que sólo se dejó como dato extra para futuras referencias.

Estas características, en especial la de experiencia en obra, fueron consideradas importantes en la obtención de mejores resultados en el uso, pues su desarrollo académico es diferente. El ser hombre o mujer podría tener alguna diferencia en el uso de los términos, incluso el tiempo en el mismo trabajo de campo puede arrojar datos interesantes para la investigación, sin olvidar la edad, pues se considera, popularmente que, mientras más años, más experiencia y más conocimientos.

El campo de trabajo de los arquitectos e ingenieros civiles es muy vasto, no sólo pueden trabajar en una sola empresa o en determinada región; también laboran en proyectos propios, en dos obras al mismo tiempo, inclusive cambian de residencia constantemente. Ambos profesionales son versátiles en su campo laboral; por lo que el universo a trabajar representó una dificultad, pues no se pudieron agrupar en un

conjunto unívoco con posibilidad de compararse entre profesiones; así que se pensó en reunirlos de manera que pudieran agrupar ambos.

La UNAM es una institución que alberga arquitectos e ingenieros civiles no sólo dedicados a la docencia sino también al ramo de la Construcción, además de ser el universo más cercano. El siguiente lugar a considerarse fue el Consejo de la Judicatura Federal del Edificio Prisma. En este lugar se encuentran a los mismos profesionistas dedicados al ámbito laboral y que presentan características similares a la UNAM, lo que lo distingue es la parte docente, pues los informantes no se dedican a ello. Esta última característica fue fundamental para escoger uno de los universos a trabajar, pues la UNAM tiene esa parte académica que los acerca a los diccionarios y además combina la parte de campo, la cual sólo tienen los informantes del Consejo de la Judicatura Federal.

Ya con la entrevista hecha y con los informantes dispuestos a responderla, se dio paso a la aplicación del cuestionario.

5.4. Aplicación del cuestionario

Para la aplicación del cuestionario se necesitó dedicarle cierto tiempo a cada grupo para tener una mejor organización. Debido a su profesión, se tuvo que visitar la UNAM y el Consejo de la Judicatura Federal más de una vez para conseguir el número de entrevistas adecuadas para la investigación (24 en total, 12 en cada grupo), pues al estar muy ocupados no siempre daban espacio para contestarla; se conseguía realizar entre una o dos entrevistas por día.

A cada informante se le dio seis hojas de respuestas, una por cada grupo de términos⁵⁷, y el libro de conceptos e imágenes. Se les pidió que respondieran el cuestionario según lo indicado por las instrucciones; en algunas ocasiones no sabían cómo responder por lo que se les daba un ejemplo.

El tiempo estimado, para contestar la entrevista era de entre 15 a 30 minutos; no obstante los profesionistas gustan mucho de explicar la respuesta o de contar alguna anécdota sobre el término, debido a eso la entrevista se extendió, en la mayoría de las veces, a una hora 15 minutos.

5.5. Organización de los resultados

Después de una exhaustiva búsqueda de entrevistas y de la aplicación de las mismas, se dio paso a la organización de los resultados preliminares. Para comenzar, se clasificaron a los informantes en dos cuadros:

- **Cuadro A:** Informantes pertenecientes al Consejo de la Judicatura Federal, identificados por numeración sucesiva 1, 2, 3, etc.
- **Cuadro B:** Informantes pertenecientes a la UNAM, identificados con las letras de la A – L, sucesivamente.

⁵⁷ Vid. *Supra* ver el subcapítulo 3.1. **Selección de corpus.**

En las columnas se colocaron las variables que se tomaron en cuenta para la investigación: años o generación, sexo, profesión, experiencia y, como datos extra, la procedencia y la profesión de los padres:

Cuadro A, Informantes (Consejo de la Judicatura Federal):

No. informante	De Generación	Sexo	Profesión	Experiencia en construcción	Procedencia	Profesión de los padres
1	1ª Generación	MASC	Arquitecto	5 años	San Luis Potosí	Padre: Arquitecto/ Madre: Administradora
2	3ª Generación	MASC	Ingeniero civil	27 años	D.F.	Sin información
3	3ª Generación	MASC	Administrador Público	13 años	D.F.	Padre: Gerente/ Madre: Hogar
4	2ª Generación	MASC	Ingeniero Arquitecto	9 años	Estado de México	Sin información
5	1ª Generación	FEM	Ingeniero Arquitecto	6 meses	D.F.	Padre: Ventas/ Madre: Negocio propio
6	2ª Generación	MASC	Arquitecto	13 años	Puebla	Padre: Comerciante/ Madre: Hogar
7	2ª Generación	MASC	Ingeniero civil	12 años	Estado de México	Padre: Comerciante/ Madre: Hogar
8	2ª Generación	MASC	Ingeniero civil	17 años	Jalisco	Padre: Ingeniero civil/ Madre: Hogar
9	1ª Generación	MASC	Ingeniero civil	5 años	Jalisco	Padre: Ingeniero civil/ Madre: Supervisora de preescolar
10	2ª Generación	MASC	Ingeniero civil	12 años	Veracruz	Sin Información
11	1ª Generación	MASC	Ingeniero civil	5 años	D.F.	Padres: Comerciantes
12	1ª Generación	FEM	Arquitecto	3 años	D.F.	Padre: Comerciante/ Madre: Hogar

En ambos se presentan las variables que las identifican.

Cuadro B, Informantes (UNAM):

No. De informante	Generación	Sexo	Profesión	Experiencia en construcción	Procedencia	Profesión de los padres
A	1ª Generación	MASC	Arquitecto	4 años	D.F	Padre: Conatdor/ Madre: Politóloga
B	3ª Generación	MASC	Arquitecto	30 años	D.F	Padre: Ingeniero /Madre: Hogar
C	3ª Generación	MASC	Arquitecto	20 años		Sin información
D	3ª Generación	MASC	Arquitecto	36 años	D.F	Padre: Médico Cirujano/ Madre: Hogar
E	2ª Generación	MASC	Ingeniero civil	10 años	D.F	Padre: Ingeniero civil/ Madre: Hogar
F	1ª Generación	FEM	Arquitecto	3 años	Estado de México	Padres: Hogar
G	2ª Generación	MASC	Ingeniero civil	11 años	Estado de México	Padre: Chofer/ Madre: Hogar
H	2ª Generación	MASC	Arquitecto	20 años	Hidalgo	Padres: Campesinos
I	3ª Generación	MASC	Arquitecto	45 años	D.F	Padre: Ingeniero/ Madre: Hogar
J	1ª Generación	MASC	Ingeniero civil	2 años	D.F	Padre: albañil/ Madre: Hogar
K	3ª Generación	MASC	Ingeniero civil	35 años	D.F	Padre: Comerciante/ Madre: Hogar
L	3ª Generación	FEM	Arquitecto	5 años	D.F	Padre: Profesor/ Madre: Hogar

Después de acomodar a los informantes, se clasificaron las respuestas en dos grandes grupos: **Respuestas activas** y **Respuestas pasivas** con sus respectivas subdivisiones:

a) Respuestas activas

- Respuestas otras
- Respuestas adicionales
- Sin respuesta

b) Respuestas pasivas

- Respuestas otras
- Respuestas adicionales
- No lo conocen

Las respuestas se dividieron de la anterior forma debido a que los informantes, quizá debido a su profesión, fueron más visuales, esto es que necesitaron no sólo del concepto sino también, una imagen del muro para asociar al significado con el significante, en consecuencia aportaron una mayor cantidad de respuestas de las esperadas de forma activa. Esto mismo ocurrió con las respuestas pasivas, pues al tener limitado el tiempo para contestar la entrevista se les entregó una hoja con el nombre de los términos y, de nuevo usaron el libro de imágenes para asociarlo mejor⁵⁸; así otra gran cantidad de respuestas se recopilaron, por lo tanto se decidió dividir las para que se analizaran de la mejor manera. Cabe destacar que los informantes recibieron hojas de respuestas para los dos tipos de respuestas tanto activas como pasivas.

Las respuestas activas, pasivas y sus subdivisiones tuvieron los siguientes criterios para la clasificación de las respuestas:

⁵⁸ Ver *infra* subcapítulo 5.4. **Aplicación del cuestionario.**

- I. **Respuestas activas:** es aquella en la que se presentó al informante la imagen y respondió con el término esperado
- La **respuesta otra** es el término que no se esperaba.
 - La **respuesta adicional** es aquella que proporcionaron además del término esperado
 - **Sin respuesta**, aquí sólo se pusieron ya sea la letra o el número del informante que dejó en blanco el espacio y no respondió nada.
- II. **Respuestas pasivas:** es aquella en la que se dio directamente el nombre del término y la imagen y respondieron con el término esperado
- La **respuesta otra** es el término no esperado.
 - La **respuesta adicional** es la que, además de dar el nombre del término esperado agregaron otro.
 - **No lo conocen** es la columna en la que se pone el número o letra del informante que, a pesar de ver la imagen y leer la definición dijeron no conocerlo.

De acuerdo a la anterior clasificación y sus respectivos criterios, el siguiente cuadro ejemplifica el acomodo de las respuestas:

Cuadro con ejemplo de las respuestas activas

5. Forma/ Obra negra				
Forma del muro	Respuestas activas	Respuestas otras	Respuestas adicionales	Sin respuesta
5.2 Hilada	5 41.6% (D,G,H,I,L)	Muro (A)	Hilada Horizontal (L)	No contestó (E,J)
		Mamposteo (B)		
		Cuatrapeo (C)		
		Pared (F)		
		A sogá (K)		
		Hilada horizontal (L)		

Se puso como ejemplo el término **Hilada** y las respuestas que dieron los informantes de la UNAM.

En la primera columna se colocó el nombre del término. En la segunda columna, las respuestas activas, se muestran los informantes que contestaron de forma activa al término mencionado, se puso el número o la letra del informante dependiendo al lugar al que pertenecen (UNAM o Consejo de la Judicatura Federal), además se muestra un porcentaje de acuerdo del total de las respuestas. En la columna con el nombre “respuestas otras” se incluyen los términos que dieron los informantes de manera espontánea al mirar el referente y leer la definición, junto al nombre se colocó la letra del informante. La siguiente columna, las “respuestas adicionales” incluye el número de informantes que, al leer la definición y ver el referente, dieron no sólo una respuesta, también agregaron otro término. Por último, la columna de “sin respuesta” se incluyó las letras de los informantes que, al leer la definición y ver el referente no supieron contestar, según dijeron.

En las respuestas pasivas ocurrió algo similar que en las activas. Debido al poco tiempo disponible para la entrevista, se redujo la posibilidad de preguntarles directamente el nombre del término. La otra parte de la entrevista que consistió en darles una lista con el nombre de los términos y sus respectivos conceptos y apoyados en el cuadernillo de imágenes; trajo como consecuencia que los entrevistados no sólo respondieran más rápido de forma escrita que oral, sino también aportó una cantidad considerable de respuestas en forma pasiva; esto representó mucha información y muchos términos; de este modo se realizó otro cuadro para las respuestas pasivas. A continuación se presenta un ejemplo:

Cuadro con ejemplo de respuestas pasivas

1. Función/Desplante				
Pared o muro	Respuestas pasivas	Respuestas otras	Respuestas adicionales	No lo conoce
1.3 Muro cabecera	1_ 8.3% (7)	Muro confinado (6)		No lo conoce(1,2,4,5,8,9,11,12)
		Muro adosado (9)		
		Fachada norte (3)		

El ejemplo que se tomó en cuenta para la explicación de las respuestas pasivas es el término **muro cabecera**, perteneciente a las respuestas del Consejo de la Judicatura Federal.

Este cuadro es parecido al anterior, sólo varían los datos. En la columna de **respuestas pasivas** se muestra el número del informante que contestó ese término al preguntárselo directamente (con la imagen y el concepto). Frente al número total de respuestas se puede observar el total de las mismas en porcentaje para darle una mayor claridad matemática a los resultados.

En las **respuestas otras** se encuentran los términos no esperados. El informante 6 proporcionó otro nombre del término preguntado, en este caso no lo conocía por **muro cabecera**, sino por el nombre de **muro confinado**, el primer término lo desconocía, es más usual para el segundo.

Así la columna con las **respuestas adicionales** muestra los nombres adicionales o como también conocen al término además del primero que dieron en forma directa. En el anterior ejemplo no se muestra algún término adicional, pues la mayoría no lo conoce o **muro cabecera** es el único nombre que conocen.

Por último tenemos la columna **no lo conoce**, en esta columna se pusieron los números de aquellos informantes que, a pesar de tener el concepto, la imagen y el

nombre no contestaron nada; esto es que los informantes no conocían el referente o no recordaban el nombre.⁵⁹

Los cuadros con todas las respuestas de las dos partes (UNAM y Consejo de la Judicatura Federal) se acomodaron en los apéndices debido a la gran cantidad de resultados y respuestas adicionales.⁶⁰

⁵⁹ El informante del Consejo de la Judicatura Federal dijo que algunos términos no son muy conocidos debido a que se conoce el referente hasta que se venen la obra y así aprenden su nombre.

⁶⁰ Ver *infra* Apéndice 6 **Tablas de respuestas**.

CAPÍTULO 6. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Con una visión clara de los abundantes resultados y un acomodo propicio, se dio paso al análisis de los mismos, según la clasificación presentada en el capítulo anterior. Debido a la gran cantidad de respuestas se decidió presentar el análisis con los términos más utilizados por los informantes en esta investigación. El total de términos y respuestas puede consultarse en los Apéndices.⁶¹

Los siguientes cuadros de clasificación presentan los términos más usados en el vocabulario de los informantes.

6.2. Análisis e interpretación de las respuestas activas

Para el análisis e interpretación de las respuestas activas, se realizaron 2 cuadros: el cuadro **1A** con la información obtenida de los informantes del Consejo de la Judicatura Federal y el cuadro **1B** que presenta los datos obtenidos de los informantes de la UNAM.

Cabe destacar que mientras se avanza en el análisis, se hará una comparación de resultados entre los obtenidos de la UNAM y del Consejo de la Judicatura Federal para sintetizar la información.

⁶¹ Ver *infra* Apéndices **Cuadros de respuestas.**

CUADRO 1A Respuestas Activas (*Consejo de la Judicatura Federal*)

Respuestas Activas	Respuestas otras	Sin respuesta	Respuestas Adicionales
1. Pretil (10)	Muro divisorio por pared (9)	Acartelamiento (9)	Muro piñón = Montante (2)
2. Junta (7)	Muro de carga por pared interior de carga (8)	Sillería de piedras de diversas alturas (9)	Muro cabecera = Fachada norte, sur, este, oeste (2)
3. Muro con piezas prefabricadas (7)	Muro divisorio por pared interior sin carga (8)	Junta en bisel (9)	Pared de carga = Poyo
4. Vano (6)	Muro de cimentación por muro de contención (7)	Hilada de plano (8)	Muro de cabecera = Muro adosado
5. Muro de cimentación (5)	Mampostería por pared de obra maciza (7)	Mampostería ordinaria (8)	Muro de cajón = Renchido
6. Hilada (5)	Muro divisorio por pared sin carga (7)	Mampostería con juntas a seco (8)	Muro de cimentación = Muro de cajón
	Fachada por pared exterior (7)	Sillería de esquina (8)	Muro piñón = Fachada superior
	Muro de contención por muro de gravedad (5)	Muro en ménsula (8)	Muro de piezas prefabricadas = Muro prefabricado
		Zuncho (8)	Vano = Vano para ventana
		Canto (8)	Muro cabecera = Colindancia
		Llaga (7)	
		Sillería por hiladas (7)	
		Pared hueca (7)	
		Mampostería de piedra bruta (6)	
		Junta sobresalida (6)	
		Junta angular (6)	
		Muro de cajón (6)	
		Can (6)	
		Junta remetida (5)	
		Mampostería ciclópea (5)	
		Muro piñón (5)	
		Muro de apoyo (5)	
		Pared ciega (5)	
		Tendel (5)	

El cuadro contiene cuatro columnas:

En la primera con el nombre de **Respuestas activas**, aparecen las respuestas que obtuvieron el mayor número de respuestas de los informantes que conocían el término y, entre paréntesis, el número total de los mismos. De acuerdo con el cuadro los términos más usados son:

1. Pretil (10)
2. Junta (7)
3. Muro con piezas prefabricadas (7)
4. Vano (6)
5. Muro de cimentación (5)
6. Hilada (5)

Pretil es el término más usado en la construcción por los informantes con un total de 10 respuestas activas.

Junta y muro de piezas prefabricadas son términos menos usados pero, entre ambos, tienen el mismo número de respuestas. Cabe destacar la simplificación en este último término, esto es que el hablante especialista ya no usa el nombre del término completo, usa sólo **prefabricado** y así se da a entender, sólo hace uso del adjetivo.

Vano es el término que sigue en frecuencia, un informante es la diferencia entre él y el anterior.

Por último tenemos el **muro de cimentación** (muro que sostiene la estructura y se coloca en la subestructura⁶²) y la **hilada** tiene el mismo número de respuestas y son términos menos comunes en el vocabulario activo.

⁶² **Subestructura:** se le llama así a todo lo que se encuentra por debajo del nivel del suelo en una construcción. Para ver la definición de los términos usados, ver Apéndice 4 **Imágenes de la entrevista**.

La siguiente columna presenta las respuestas que no eran las esperadas, **Respuestas otras**, por ejemplo aparece **muro divisorio** en lugar de **pared**, que era el término esperado, éste se coloca a un lado y entre paréntesis el número de informantes que dieron esa respuesta.

Los términos se enumeran de mayor a menor uso, esto significa que se tomaron en cuenta el número de veces que se presentaron como primera respuesta. El primer término es aquel que se mencionó más veces en las respuestas de los informantes, en lugar del esperado. El segundo término es el que fue sustituido por el primero, por ejemplo, se esperaba que los informantes respondieran **pared** sin embargo fue sustituido más veces por el término **muro divisorio**. El número entre paréntesis es la cantidad de informantes que dieron como primera respuesta:

1. **Muro divisorio** por pared (9)
2. **Muro de carga** por pared interior sin carga (8)
3. **Muro divisorio** por pared interior sin carga (8)
4. **Muro de cimentación** por Muro de contención (7)
5. **Mampostería** por pared de obra maciza (7)
6. **Muro divisorio** por pared sin carga (7)
7. **Fachada** por pared exterior (7)
8. **Muro de contención** por muro de gravedad (5)

Como se puede observar, ocho son las palabras que fueron sustituidas. En el caso del **muro divisorio** es usado para referirse a tres tipos de paredes distintas: **pared**, **pared interior sin carga** y **pared sin carga**; se puede usar este término para referirse a los otros tres sin importar el tipo de función que cumpla, ese muro divide los espacios y se usa más con ese nombre. El término puede considerarse un “genérico”.

Por otra parte, **muro de carga**, sin importar el lugar que ocupe dentro de la Construcción, se usa con mayor frecuencia, es poco común que usen el término **pared interior sin carga**, según la investigación.⁶³

⁶³Vid *Infra* subcapítulo 6.3 **Análisis e interpretación de las respuestas pasivas.**

El término **muro de cimentación** es más usado que **muro de contención**. La **mampostería** tiene mayor frecuencia de uso que **pared de obra maciza**, cualquier pared que tenga como material primordial la piedra o cualquier material similar se denomina con ese nombre.

Según la presente investigación es más común, en la Construcción, referirse a la **pared exterior y al muro de gravedad** como **fachada y muro de contención** respectivamente.

El uso de un término por otro significa que el término ha sido reemplazado por otro más común entre los hablantes especializados, pues así pueden asegurar la buena comunicación con los demás participantes de la Construcción (albañiles, residentes de obra, etc.).

La siguiente columna con el nombre de **Sin respuesta** presenta los términos que, aunque se haya leído la definición y visto la imagen no identificaron la parte señalada. Son muchos los términos que no identificaron por lo que se colocan a manera de que el menos reconocido sea el primero, mientras que los que reconocieron más sean los últimos. En este caso, se tomaron de ejemplo cinco términos:

- 1) Sillería de piedras de diversas alturas (9)
- 2) Zuncho (8)
- 3) Llaga (7)
- 4) Junta sobresalida (6)
- 5) Pared ciega (5)

El número que acompaña al término es el total de informantes que no contestaron. Son los mismos ejemplos usados para los informantes que pertenecen a la UNAM, esto significa que las imágenes de la entrevista se prestaron para una mayor variedad de respuestas y dudas, pues algunos pueden ver el muro en cuestión, mientras que otros aún con la definición ven más cosas en una imagen. Hay un mundo de posibilidades en una mente especializada.

Por último tenemos la columna con las **Respuestas adicionales**. En esta columna se presentan todos aquellos términos que fueron agregados después de la primera respuesta. El total de las respuestas adicionales fueron 10 y sólo dos de los términos fueron mencionados más de una vez.

Estas respuestas son los nombres como también se le puede llamar al término mencionado, podríamos decir que son **equivalentes** de estos últimos; por ejemplo a la **pared de carga** también se le puede llamar **poyo**. De forma activa son pocos los **equivalentes** referidos, sólo son 10 los registros aportados por los informantes del Consejo de la Judicatura Federal, los cuales son:

- 1) Muro piñón = **montante** (2)
- 2) Muro cabecera = **fachada norte sur, este, oeste** (2)
- 3) Pared de carga = **poyo**
- 4) Muro de cabecera = **muro adosado**
- 5) Muro de cajón = **renchido**
- 6) Muro de cimentación = **muro de cajón**
- 7) Muro piñón = **fachada superior**
- 8) Muro con piezas prefabricadas = **muro prefabricado**
- 9) Vano = **vano para ventana**
- 10) Muro cabecera = **colindancia**

Sólo dos de los términos se mencionaron dos veces dentro de las respuestas adicionales, todos los demás que no tienen número aparecieron una sola vez. Hay que destacar que el término **muro cabecera** aparece en tres ocasiones y con tres **equivalentes** diferentes.

El siguiente cuadro, el **Cuadro 1B** corresponde a las respuestas activas de los informantes de la UNAM. Su acomodo va de la misma manera que el anterior: columna de respuestas activas, respuestas otras, términos que no identificaron y respuestas adicionales. El cuadro es el siguiente:

Cuadro 1B Respuestas Activas (UNAM):

Respuestas Activas	Respuestas otras	Sin respuesta	Respuestas adicionales
1. Muro de contención (11)	Muro divisorio por pared interior sin carga (10)	Zuncho (8)	Muro en ménsula = Muro en ménsula de concreto
2. Junta (11)	Pretil por muro de apoyo (9)	Junta sobresalida (7)	Junta sobresalida = Junta en sobresaliente
3. Pretil (10)	Muro de carga por pared de carga (8)	Tendel (6)	Hilada = Hilada horizontal
4. Vano (9)	Muro de contención por muro de gravedad (8)	Llaga (6)	Sillería por hiladas = Sillería por hiladas irregular
5. Muro con piezas prefabricadas (8)	Muro divisorio por pared (8)	Acartelamiento (6)	
6. Pared ciega (6)	Muro divisorio por pared sin carga (7)	Sillería por hiladas (6)	
7. Hilada (5)	Muro de mampostería por pared de obra maciza (5)	Junta intemperie (6)	
	Mampostería por pared de piedra (5)	Canto (5)	
		Sillería de piedras de diversas alturas (5)	
		Hilada de plano (5)	
		Mampostería de piedra bruta (5)	
		Mampostería ordinaria (5)	
		Junta armada (5)	
		Junta en bisel (5)	
		Hilada de mampostería (5)	
		Sillería de esquina (5)	
		Muro piñón (5)	
		Muro de cajón (4)	
		Junta angular (4)	

En la primera columna, **Respuestas activas**, se presentan los términos más usados por los informantes, con un total de respuestas de 88. Se enumeran de mayor a menor uso:

1. Muro de contención (11)
2. Junta (11)
3. Pretil (10)
4. Vano (9)
5. Muro con piezas prefabricadas (8)
6. Pared ciega (6)
7. Hilada (5)

Como se puede observar, los términos **muro de contención y junta** son muy usados por los informantes.

En menor medida tenemos los términos **pretil, vano, muro con piezas prefabricadas, pared ciega e hilada**; cada uno tiene un número de diferencia entre uno y otro, sin embargo son los términos que más reconocieron.

Si tomamos en cuenta los términos más usados por el Consejo de la Judicatura Federal y los resultados presentados vemos una diferencia notoria, son los mismos términos, pero cambian de lugar por la frecuencia de uso entre los informantes. En la UNAM hay un término más entre los más usados, es **pared ciega**, que tiene un total de seis respuestas por parte de los informantes. Lo más interesante es el hecho de que no aparezca en las respuestas activas del Consejo de la Judicatura Federal y sea el que hace la diferencia entre las respuestas de ambos lugares.

En la UNAM, el término **muro de contención se contrapone con el término muro de cimentación** usado por el Consejo de la Judicatura Federal.

En la segunda columna, se muestran las **Respuestas otras**:

- 1) **Muro divisorio** por pared interior sin carga (10)
- 2) **Pretil** por muro de apoyo (9)
- 3) **Muro de carga** por pared de carga (8)
- 4) **Muro de contención** por muro de gravedad (8)
- 5) **Muro divisorio** por pared (8)
- 6) **Muro divisorio** pared sin carga (7)
- 7) **Fachada** por pared exterior (7)
- 8) **Muro de mampostería** por pared de obra maciza (5)
- 9) **Mampostería** por pared de piedra (5)

Los resultados son parecidos a los arrojados en el anterior cuadro perteneciente a los informantes del Consejo de la Judicatura Federal.

Muro divisorio es el que prevalece en el vocabulario activo de los informantes de la UNAM, incluso ha sustituido a tres: **pared sin carga, pared interior sin carga y pared**; en ambos lugares se sustituyeron los mismos términos por el término ya mencionado.

Mampostería es el término que sustituye a todos los muros hechos de piedra, pero en este grupo hacen más distinción entre **pared de obra maciza y pared de piedra**, diferencia que no se nota tanto en el grupo del Consejo de la Judicatura Federal, para ellos todo muro hecho con piedra, sin importar el lugar que ocupa o la función, es una **mampostería**, mientras que para los informantes de la UNAM se le puede llamar **muro de mampostería** y no sólo **mampostería**.

El término **pretil** es el único que no es usado en el Consejo de la Judicatura Federal para sustituir a otro, en cambio en la UNAM éste puede sustituir al término **muro de apoyo**.

En ambos lugares, la UNAM y el Consejo de la Judicatura Federal se hace una distinción muy notoria que no debe pasarse por alto: para algunos informantes, término **pared** es considerado propio del hablante común, mientras que entre ellos se utiliza el término **muro**. Sin embargo, en el Consejo de la Judicatura Federal, el término **pared** aparece entre sus respuestas pasivas.

Por su parte, el término **fachada** ocupa el lugar de **pared exterior** pues es el más utilizado.

Con estos resultados, podemos suponer que **muro divisorio** es uno de los términos preponderantes en el vocabulario activo de los informantes, además puede ser usado en lugar de otros. Otro punto a destacar es la sustitución de los mismos términos por otros en ambos grupos. La experiencia va alejando a estos usuarios del vocabulario técnico aprendido en las aulas para darle paso a términos que se usan más en la construcción, y esto se puede ver en los resultados anteriores.

En el caso de la siguiente columna **Sin respuesta**, se tomaron en consideración cinco términos, que fueron considerados en ambos grupos. Se enumeran desde el menos reconocido hasta el más reconocido:

- 1) Zuncho (8)
- 2) Junta sobresalida (7)
- 3) Llaga (6)
- 4) Sillería de piedras de diversas alturas (5)
- 5) Pared ciega (4)

Lo más sobresaliente de esta información es que, en ambos grupos son los mismos términos los que obtuvieron la clasificación **Sin respuesta**. Por ejemplo, los términos **llaga y pared ciega** aparecen en los resultados de ambos lugares; lo que puede interpretarse como los términos que han caído en desuso en el ámbito de la Construcción.

Y por último tenemos las **Respuestas adicionales** que arrojaron resultados interesantes al presentar posibles **equivalentes** de algunos términos, tal y como ocurrió en las respuestas de los informantes del Consejo de la Judicatura Federal. En estas respuestas aparece otra forma de nombrar al término, un equivalente; por ejemplo **hilada** también puede llamarse **hilada horizontal**.

Sin embargo, pocas fueron las respuestas de este tipo, un total de cuatro términos adicionales:

1. Muro en ménsula = **muro en ménsula de concreto**
2. Junta sobresalida = **junta en sobresaliente**
3. Hilada = **Hilada horizontal**
4. Sillería por hiladas = **Sillería por hiladas irregular**

Los informantes de la UNAM aportaron pocos términos adicionales en comparación de los informantes del Consejo de la Judicatura Federal quienes aportaron 4 términos más, esto puede significar que conocen más términos debido a su participación en campo y que los informantes de la UNAM aún conservan los nombres que aprendieron en las aulas.

En este punto se puede suponer que, de acuerdo a la investigación, no importa en qué lugar se trabaje, en la Construcción son los mismos términos usados de forma activa. Cada profesional adquiere su vocabulario en las distintas obras donde presta su servicio, se retroalimenta con sus colegas y con los trabajadores; inclusive tienden a simplificar los términos, tal es el caso de **muro con piezas prefabricadas** conocido comúnmente como **prefabricado**, también pueden sustituir términos como el caso de **muro divisorio** que tanto en la UNAM como en el Consejo de la Judicatura Federal sustituye a los mismos términos.

6.3 Análisis e interpretación de las respuestas pasivas

Las respuestas pasivas se presentan del mismo modo que las respuestas activas. Cabe destacar que fue una gran cantidad de términos a pesar de que en este caso, los informantes tenía el nombre del término y la imagen del referente.

Cuadro 2A Respuestas Pasivas (Consejo de la Judicatura Federal):

Respuestas pasivas	Respuestas Otras	Sin respuesta	Respuestas Adicionales
Pretil (12)	Muro divisorio por pared interior sin carga (9)	Tendel (12)	Pared sin carga = barda perimetral, muro estético, adorno (3)
Pared de carga (12)	Mamposteado por pared de piedra (5)	Can (12)	Muro de cimentación = cerramiento, trabe, pila de cimentación (3)
Pared (12)	Mampostería por mampostería ordinaria (5)	Aparejo (11)	Pared exterior = fachada exterior, paramento (2)
Muro de contención (12)	Mampostería por mampostería con juntas a seco (4)	Zuncho (10)	Pretil = antepecho, poyo (2)
Junta (12)	Mampostería por hilada de mampostería (4) Mampostería por	Acartelamiento (10)	Hilada de plano = desplante (1)
Pared interior de carga (11)	mampostería de piedra bruta (3)	Hilada de plano (10)	Pared de carga = pared estructural (1)
Hilada (10)	Muro macizo por pared de obra maciza (3)	Sillería de piedras de diversas alturas (10)	
Junta remetida (10)	Muro de contención por muro de cimentación (3)	Mampostería ciclópea (10)	
Junta sobresalida (9)	Muro de contención por pared de sótano (2)	Muro cabecera (10)	
Muro de cimentación (9)		Pared hueca (10)	
Vano (8)		Muro en ménsula (10)	
Pared interior sin carga (8)		Muro de cajón (10)	
Junta angular (7)		Llaga (9)	
Canto (6)		Sillería de esquina (9)	
Junta intemperie (6)		Muro de gravedad (9)	
Junta armada (6)		Junta en bisel (8)	
Mampostería ordinaria (5)		Muro cortina (8)	
Sillería por hiladas (5)		Muro piñón (8)	
Muro de apoyo (5)		Mampostería ordinaria (7)	
Pared ciega (5)		Sillería por hiladas (7)	
		Pared de piedra (7)	
		Pared de obra maciza (7)	
		Muro de apoyo (7)	
		Pared ciega (7)	
		Muro cabecera (7)	
		Canto (6)	
		Junta intemperie (6)	
		Junta armada (6)	
		Mampostería con juntas a seco (6)	

Las respuestas pasivas se presentaron en mayor cantidad, hablamos de un total de 253 respuestas; esto nos lleva a suponer que muchos de los términos existen de forma pasiva en el vocabulario de los informantes. Para este análisis sólo se consideraron:

- Pretil (12)
- Pared (12)
- Pared interior de carga (11)
- Junta remetida (10)
- Muro de contención (9)
- Pared interior sin carga (8)
- Junta angular (7)
- Canto (6)
- Mampostería ordinaria (5)

Éstos son ejemplos de la primera columna, en la cual se presentan los términos identificados de forma pasiva.

Se les mostró a los informantes la imagen (referente) y se les dio el nombre, de esta forma pudieron reconocer la parte del muro que se les pedía; a pesar de no usarlo comúnmente, se puede decir que lo conocen pero no lo usan en su vocabulario activo.

Un dato a destacar es el uso del término **pretil**, éste aparece con la mayor cantidad de respuestas en ambos casos de forma activa y de forma pasiva. Otros términos del vocabulario activo se pueden encontrar en esta muestra: **junta, vano, muro de cimentación e hilada.**

Pared es otro caso que aparece de forma pasiva porque, según los informantes, se conoce el término pero la forma más adecuada de nombrar este término es **muro**.

En la siguiente columna, con el nombre de **Respuestas otras** sucedió lo mismo que en las respuestas activas, estos son:

- 1) Pared interior sin carga por **muro divisorio** (9)
- 2) Pared de piedra por **mampostería** (5)
- 3) Mampostería ordinaria por **mampostería** (5)
- 4) Mampostería con juntas a seco por **mampostería** (4)
- 5) Hilada de mampostería por **mampostería** (4)
- 6) Mampostería de piedra bruta por **mampostería** (3)
- 7) Pared de obra maciza por **muro macizo** (3)
- 8) Muro de cimentación por **muro de contención** (3)
- 9) Pared de sótano por **muro de contención** (2)

El término **muro divisorio** vuelve a ser la constante para los términos que se usan de forma pasiva en el vocabulario de los informantes; de igual modo le sucede al término **mampostería** que terminó simplificando a los mismos términos de *mampostería* y *pared de piedra*. El número frente a los términos es el número de informantes que dieron ese término como primera respuesta, como ya se mencionó. Hay más términos como primera respuesta, sin embargo sólo se pusieron los más destacados, sólo una muestra de los resultados.

La siguiente columna presenta los términos **Sin respuesta**. A continuación se presenta una pequeña muestra de los términos no conocidos de forma pasiva. Se acomodaron de forma en que el término menos conocido fuera el primero y así hasta el de menos número de respuestas. En el paréntesis aparece el número de informantes que dieron la respuesta:

- Tendel (12)
- Can (12)
- Aparejo (11)
- Zuncho (10)
- Llaga (9)
- Muro piñón (8)
- Sillería por hiladas (7)
- Canto (6)

Los términos **tendel y can** son los que menos se conocen, dato que se obtuvo del total de todas las respuestas con respecto al número de informantes. Los siguientes van decreciendo. Al ser este tipo de respuestas tan amplio, se puede inferir que los términos de un diccionario ya no son tan usados en la experiencia, pues ésta aporta más nombres mientras más años en campo se tenga.

En la última columna, las **Respuestas adicionales**, las cuales tienen el mismo criterio de clasificación que las revisadas en forma activa. En este caso, 29 de los términos tienen un nombre adicional o **equivalente**. A continuación se presentan los ejemplos. Los equivalentes están marcados de color negro:

- 1) Pared sin carga = **barda perimetral, muro estético, adorno** (3)
- 2) Muro de cimentación = **cerramiento, trabe, pila de cimentación** (3)
- 3) Pared exterior = **fachada exterior, paramento** (2)
- 4) Pretil = **antepecho, poyo** (2)
- 5) Hilada de plano = **desplante** (1)
- 6) Pared de carga = **pared estructural** (1)

Se muestran algunos ejemplos de las respuestas adicionales. El número entre paréntesis es el número de informantes que dieron un **equivalente** del mismo término;

esto es, en el primer ejemplo fueron tres informantes los que dieron los tres **equivalentes** que aparecen, y así con los demás términos.

Cuadro 2B, correspondiente a los informantes de la UNAM y último de este análisis, se presenta del mismo modo que el anterior. Para esta parte se hará un análisis comparando un poco los dos lugares y los resultados, dando paso a conclusiones generales.

Cuadro 2B Respuestas Pasivas (UNAM):

Res puestas pasivas	Sin Res puesta	Res puestas otras	Res puestas Adicionales
Hilada (12)	Tendel (12)	Muro (13)	Muro de apoyo = murete, remate, muro de media altura, muro bajo, antepecho, pretil(6)
Junta (12)	Junta intemperie (8)	Muro de carga (9)	Muro de cajón = muro prefabricado, muro de contención con base de alambre, muro prefabricado de contención, muro de gravedad, criba(5)
Pretil (12)	Llaga (8)	Muro divisorio (7)	Muro de cimentación = muro estructural, muro milán, muro de carga, cajón de cimentación(4)
Vano (12)	Can (8)	Muro interior (6)	Pared exterior = muro exterior, fachada exterior, paramento(3)
Muro de contención (12)	Muro en ménsula (7)	Muro de sótano (5)	Pretil = antepecho, muro remate(2)
Muro de cimentación (11)	Mampostería de piedra bruta (7)	Muro de retención (3)	Junta sobresalida = junta resaltada (1)
Junta en bisel (11)	Sillería de piedras de diversas alturas (7)	Muro prefabricado (2)	
Junta remetida (11)	Sillería por hiladas (6)	Muro de contención (1)	
Junta sobresalida (11)	Hilada de plano (6)		
Canto (10)	Muro de gravedad (5)		
Muro con piezas prefabricadas (9)	Muro piñón (5)		
Mampostería ciclópea (9)	Pared ciega (5)		
Aparejo (9)	Pared de obra maciza (5)		
Acartelamiento (8)	Mampostería con juntas a seco (5)		
Muro de cabecera (8)	Hilada de mampostería (5)		
Muro de cajón (8)	Muro cortina (5)		
Sillería de esquina (8)	Junta angular (5)		
Mampostería ordinaria (8)	Zuncho (5)		
Mampostería de piedra bruta (8)			
Junta armada (8)			
Zuncho (7)			
Muro piñón (7)			
Muro de apoyo (7)			
Pared de piedra (7)			
Hilada de mampostería (7)			
Muro cortina (7)			
Junta angular (7)			
Muro de gravedad (6)			
Pared exterior (6)			
Pared interior sin carga (6)			
Mampostería con juntas a seco (6)			
Sillería por hiladas (6)			
Hilada de plano (6)			
Pared de carga (5)			

Respuestas pasivas ocupan el lugar de la primera columna. Como se puede observar, muchos son los términos usados de forma pasiva en el vocabulario de los hablantes especializados de la UNAM, son aún más que las respuestas de los informantes del Consejo de la Judicatura Federal. Estos son:

- Muro de contención (12)
- Junta remetida (11)
- Aparejo (9)
- Muro de cajón (8)
- Muro de apoyo (7)
- Pared interior de carga (6)
- Pared de carga (5)

Su vocabulario pasivo es más extenso que el de los informantes del Consejo de la Judicatura Federal, esto quizá indique que están en contacto con la parte académica. La mayoría de los informantes de la UNAM se dedica a la docencia mientras trabajan por fuera, a diferencia de los informantes del Consejo de la Judicatura Federal que sólo se dedican a la labor de campo en diferentes regiones, eso propicia una mayor variedad de términos nuevos.

Muro de contención es el término más conocido entre los informantes, mientras que **aparejo** un término poco conocido de forma activa, tiene lugar en el vocabulario pasivo. Esto mismo sucede con los demás términos, no aparecen de forma activa en el vocabulario de los informantes, pero sí aparecen de forma pasiva.

Con respecto a la otra columna **Sin respuesta**, las respuestas fueron bastantes, no de igual proporción que las dadas por el otro grupo pero si de cierta importancia, pues al estar más cerca de la parte académica, pueden reconocer más referentes, sin embargo también tienen esa parte de campo que le impide sólo ver con ojos académicos. Estos son:

- Tendel (12)
- Llaga (8)
- Sillería de piedras de diversas alturas (7)
- Sillería por hiladas (6)
- Muro de gravedad (5)

Tendel es una constante para los dos grupos, en ambos lados no reconocieron la imagen ni usaban el nombre como tal. Una característica importante de este término es que es el único que ha caído en desuso, debido a que ya no es el mismo nombre para el mismo referente. El nombre de **tendel** asignaba a la junta horizontal, sin embargo, ahora los informantes le asignan el segundo nombre. En algunas regiones, a una herramienta que sirve para medir el terreno le llaman **tendel**. El surgimiento de nuevos términos va dejando atrás a los aprendidos en las aulas.

Otro caso similar al anterior es el caso de **llaga**. Este término denominaba a la junta vertical, no obstante los hablantes han intercambiado o simplificado el nombre a sólo decirle **junta**, es el mismo referente, sólo se ha cambiado el nombre. Y en ambos grupos es usada de forma pasiva.

Un tercer caso similar a los anteriores sucede con el término **can**. Anteriormente se le llamaba así al bloque de piedra que sobresalía de la pared y sostenía una viga, ahora se le denomina a los pedazos de madera que se colocan en el marco de la puerta antes de repellar los muros.

Y un último ejemplo es **junta sobresalida**, es un caso curioso debido a que los informantes conocen este tipo de junta, sin embargo cae en desuso práctico, esto es, que se conoce pero ya no se usa en la Construcción por sus características constructivas.

Los anteriores términos (**can y junta sobresalida**) son sólo ejemplos de cómo dentro del vocabulario de los informantes puede cambiar el referente al nombre y dar paso a un término nuevo.

En la siguiente columna con el nombre de **Respuestas otras** aparecen los términos que aparecieron más veces como una primera respuesta, tal como sucedió con las respuestas pasivas del Consejo de la Judicatura Federal:

- Muro (13)
- Muro de carga (9)
- Muro divisorio (7)
- Muro interior (6)
- Muro de sótano (5)
- Muro de retención (3)
- Muro prefabricado (2)
- Muro de contención (1)

El término **muro** es el más usado por parte de los informantes de la UNAM, tuvo un total de 13 respuestas; sin embargo no se colocaron los términos a los que sustitúan como ocurrió con el Consejo de la Judicatura Federal, debido a que sustituyó a varios términos; un ejemplo de lo anterior es el **muro de carga**, el cual sustituyó a los términos **pared de carga, pared interior de carga, muro de apoyo y pared de obra maciza**. Los números en paréntesis son las veces que apareció como respuesta el término.⁶⁴

Por último, tenemos la última columna las **Respuestas adicionales**, en la que se muestran los **posibles equivalentes** como en el anterior cuadro. En este caso se presentan así:

⁶⁴ *Vid supra* Apéndice 6 **Tabla de respuestas pasivas de la UNAM**, ahí se pueden revisar los términos que fueron sustituidos.

- Muro de apoyo = **murete, remate, muro de media altura, muro bajo, antepecho, pretil** (6)
- Muro de cajón = **muro prefabricado, muro de contención con base de alambre, muro prefabricado de contención, muro de gravedad, criba** (5)
- Muro de cimentación = **muro estructural, muro Milán, muro de carga, cajón de cimentación** (4)
- Pared exterior = **muro exterior, fachada exterior, paramento** (3)
- Pretil = **antepecho, muro de remate** (2)
- Junta sobresalida = **junta resaltada** (1)

A comparación de los términos del Consejo de la Judicatura Federal no son los mismos excepto **pretil y pared exterior**, los cuales tienen los mismos **equivalentes**, con la excepción de que para el Consejo de la Judicatura Federal no aparecen los **equivalentes: muro exterior y muro de remate**, éste último cambia para los primeros a **poyo**. A pesar de ser mínimas las diferencias entre uno y otro, algunos términos como los ya mencionados son conocidos y usados por los informantes de ambos lugares.

La UNAM tiene informantes que no sólo se dedican al trabajo por fuera, también se dedican al ámbito académico debido a eso están más cercanos a los términos contenidos en el diccionario y, a su vez, conocen los términos que se usan en el trabajo de campo.

6.4. Análisis e interpretación de las respuestas activas en relación a las variables

En los anteriores capítulos se presentaron los resultados más importantes de toda la investigación, no obstante falta explicar las variables propuestas para esta investigación: profesión, edad, sexo y experiencia en campo.

Los datos últimos fueron acomodados en un cuadro, uno para cada tipo de respuestas, tanto activas como pasivas: de derecha a izquierda se colocaron los términos más usados en los dos grupos (UNAM y Consejo de la Judicatura Federal), y de arriba abajo las variables ya mencionadas.

A continuación se presentan los cuadros: primero el **CUADRO 3 A** correspondiente al Consejo de la Judicatura Federal, seguido por el **CUADRO 3B** que pertenece a la UNAM, cada uno con su debida explicación.

El cuadro que se presenta a continuación es el perteneciente al Consejo de la Judicatura Federal, el **CUADRO 3 A:**

Cuadro 3A Variables del Consejo de la Judicatura Federal:

Término / Variable	1. Pretil	2. Junta	3. Muro con piezas prefabricadas	4. Vano	5. Muro de cimentación	6. Hilada
Profesión						
1. Arquitecto	2	2	1	2	1	2
2 Ingeniero civil	5	4	5	2	4	2
3. Ingeniero-Arquitecto	2	1	0	1	0	1
Edad						
1ª generación	4	3	3	3	1	2
2ª generación	4	3	2	2	3	3
3ª generación	2	1	2	1	1	0
Sexo						
Femenino	1	0	0	2	0	1
Masculino	9	7	7	4	5	4
Experiencia						
1-15 años	9	5	6	6	4	5
16-30 años	1	1	1	0	1	0
31 o más años	0	0	0	0	0	0

Son 6 las columnas pertenecientes a los seis términos más usados de forma activa y en cada fila se encuentran las variables: en la primera la profesión, la segunda la edad; la tercera el sexo y en la cuarta los años de experiencia. Están divididas según lo propuesto en la Metodología⁶⁵

En la profesión hay una diferencia considerable entre un arquitecto y un ingeniero civil, éste tiene de forma activa más palabras que un arquitecto, por ejemplo los términos **pretil** y **muro con piezas prefabricadas**; sin embargo el arquitecto aporta

⁶⁵ Vid supra Capítulo 3 Metodología, en la sección donde se hace mención de las variables.

más términos nuevos, no se queda con los términos “*de la vieja guardia*”⁶⁶, se podría sugerir que los arquitectos siguen actualizándose. Dentro de los informantes de este grupo se encuentran los que tienen las dos profesiones (Ingeniero- Arquitecto). En su vocabulario son pocos los términos activos.

En cuanto a la edad, la 1ª y 2ª generación son las edades que tienen más términos de forma activa, estamos hablando de jóvenes y personas de mediana edad. Los jóvenes tienden a usar más los términos del diccionario a comparación de las personas de mediana edad que tienen una ligera diferencia. La generación más adulta, se aleja del vocabulario activo de las otras dos generaciones, mientras que las primeras tienen conocimiento del vocabulario porque están más cerca de sus años de estudio.

En la variable de sexo, al comparar a las dos únicas mujeres entrevistadas tenemos que sólo una de ellas contestó de manera constante a todas las preguntas; esta entrevistada pertenece a la primera generación y tiene 2 años en campo y es Arquitecta; mientras que la otra comparte los mismos datos que la anterior, sólo varía la profesión, esta última es Ingeniero- Arquitecto. A pesar de tener las dos profesiones, su conocimiento de los términos es menor, pues su experiencia en campo es poca, sólo de 6 meses, además afirma no conocerlos porque no lo ha visto en el trabajo. Para estas dos informantes, los términos que más usan son: **pretil, vano e hilada**.

Los años de experiencia cuentan mucho y han sido un factor importante para los resultados de la presente investigación. En los primeros años de experiencia se mantienen los términos académicos porque todavía se tiene un pequeño acercamiento al conocimiento escolar, sin embargo, como se puede observar en el cuadro, se va alejando el uso de los términos mientras más años en campo se tenga. Ningún informante tenía más de 30 años de experiencia, por lo que se trata de un lugar con elementos jóvenes pero con mucha experiencia práctica.

⁶⁶ Expresión usada por los arquitectos cuando ya no se usan las viejas artes, técnicas e incluso el vocabulario. En contraparte, se le llama “*la nueva guardia*” al vocabulario Nuevo o las nuevas técnicas constructivas. 94

Al final, sí podemos mencionar un solo término usado frecuentemente en este grupo, sin importar ninguna variable, **pretil** está presente de forma activa en el vocabulario de los informantes del Consejo de la Judicatura Federal.

El cuadro siguiente, **Cuadro 3B**, perteneciente a los informantes de la UNAM es el siguiente:

CUADRO 3B Variables de la UNAM:

Término / Variable	1. Muro de contención	2. Junta	3. Pretil	4. Vano	5. Muro con piezas prefabricadas	6. Pared ciega	7. Hilada
Profesión							
1. Arquitecto	7	7	8	6	5	5	4
2. Ingeniero civil	4	4	2	3	3	1	1
Edad							
1ª generación	2	2	2	3	2	1	0
2ª generación	3	3	2	2	2	1	2
3ª generación	6	6	6	4	4	4	3
Sexo							
Femenino	1	1	2	2	1	1	1
Masculino	10	10	8	7	7	5	4
Experiencia							
1-15 años	5	5	4	6	5	2	2
16-30 años	3	3	3	1	1	2	1
31 o más	3	3	3	2	2	2	2

En la profesión no hay mucha diferencia significativa, tanto ingenieros civiles como arquitectos tienen en su vocabulario activo los términos más usados, esto puede ser a que ambos están en el mismo ambiente académico y de campo, así que la profesión no tiene un peso considerable para el uso de los términos. No obstante, si tuviéramos que destacar a alguno de los dos profesionistas, los arquitectos son los que tienen en su vocabulario activo los términos más mencionados.

Sobre la variable de edad, al contrario del otro grupo, las generaciones 2ª y 3ª tuvieron más respuestas, la última generación tiene más uso de los términos que las anteriores; esto significa que a mayor edad, mayor uso de los términos debido quizá a que se quedan en el vocabulario gracias a la parte académica que está aún en contacto con ellos. Cabe destacar, que la 1ª generación aunque está cerca de la parte académica no reconoce los términos presentados.

Del mismo modo que se presentó una muestra de la variable de sexo en el grupo anterior, aquí también se presenta así, pues la razón es la misma: no muchas mujeres se dedican al ambiente de campo, algunas prefieren el área de diseño y se desarrollan ahí; mas los resultados que aportaron demuestran que los términos usados por hombres también son conocidos por mujeres, así que no hay una diferencia relevante en los resultados pues no hay punto de comparación entre ser hombre o mujer debido a la razón ya mencionada.

En este grupo también se entrevistaron a dos mujeres. La primera pertenece a la 1ª generación y tiene dos años en campo, mientras que la segunda pertenece a la 3ª generación y tiene cinco años de experiencia, sólo una cosa las une: ambas son arquitectas. La primera no reconoció muchos de los términos, sólo reconocía el genérico más común: **muro divisorio, pretil y vano**. La segunda informante reconoció la mayoría de los términos del cuestionario y tiene en su vocabulario activo los términos más usados.

Así, en esta investigación se puede apreciar que la experiencia es la que aporta más datos interesantes aún en este punto al que ha llegado la investigación. Si observamos los resultados nos podemos dar cuenta que en los primeros años de experiencia se tiene un uso frecuente de los términos debido a la cercanía con el estudio. Las siguientes etapas, de 31 años o más de experiencia, tienen un poco más de respuestas activas, esto significa que sin importar el tiempo en campo se mantiene el uso para entenderse con los trabajadores y colegas.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación bibliográfica, de campo y los datos arrojados por el análisis de los mismos, podemos concluir lo siguiente, cabe destacar que los resultados no son absolutos sólo basados en una investigación estadística:

- La construcción es una parte de la Arquitectura y de la Ingeniería civil en la que ambos profesionistas trabajan. Evoluciona en técnicas, materiales, tipos de construcción e incluso en lenguaje.
- La terminología especializada tiene un acercamiento superficial con el hablante común, en algunas ocasiones, éste conoce el término y se hace de él para su vocabulario; sin embargo en la Construcción no se llega a dar ese acercamiento, pues su terminología mantiene su característica restringida, sólo se usa para comunicarse entre colegas o trabajadores; inclusive para estos últimos se limita a un lenguaje explicativo, no usan el término como tal.
- Podemos concluir que el corpus de esta investigación se trata de una terminología, tiene las siguientes características: el emisor especializado (arquitecto e ingeniero civil), su unidad es el término y se desarrolla en un campo especializado. Sin embargo se encontró que no tiene su carácter referencial restringido, lo que le permite evitar la polisemia, pues se encontraron equivalentes entre los términos, principalmente entre las respuestas de los informantes que trabajan en campo.
- La investigación también reveló que las palabras del corpus son términos, presentan las siguientes características: tiene un grado de especialización que se lo da el emisor, se integra al léxico del hablante, está constituido por un concepto y una definición y pertenece a distintos círculos especialistas con

ciertas variaciones al momento de su uso. No obstante hay una característica contraria que se encontró en la investigación: un término puede tener el mismo concepto, pero diferente referente, por ejemplo los muros tienen el mismo concepto y pueden tener otro referente.

- Los términos de los diccionarios especializados en construcción como *A visual dictionary of architecture* o *Construcción de obra de fábrica ordinaria. Manual técnico de albañilería*, son menos usados de forma activa en el vocabulario de arquitectos e ingenieros civiles del Consejo de la Judicatura Federal y de la UNAM; esto nos lleva a concluir que el diccionario es sólo un apoyo visual mas no una autoridad. Los términos se aprenden en campo no en diccionario.
- El Consejo de la Judicatura Federal tiene **6 términos** que usa de forma activa
(de mayor a menor uso): **pretil, junta, muro con piezas prefabricadas, vano, muro de cimentación e hilada**. Por otra parte el término **muro divisorio** es muy usado en este grupo ya que sustituyó a algunos otros y se convirtió en un genérico.
- Los términos menos usados e incluso que cayeron en desuso para los informantes del Consejo de la Judicatura Federal son, entre otros: **tendel, can, aparejo, muro de cajón, muro en ménsula, pared hueca, muro cabecera; mampostería ciclópea, sillería de piedras de diversas alturas, hilada de plano, acartelamiento, zuncho**⁶⁷. Esto puede decir que se han alejado de los diccionarios, que su vocabulario es enriquecido por la interacción de otros colegas y por el tiempo que llevan en la obra.
- Los términos más usados por los informantes de la UNAM son 7 (de mayor a menos uso): **muro de contención, junta, pretil, vano, muro con piezas prefabricadas, pared ciega e hilada**. Por otro lado, el término **muro divisorio** es usado con frecuencia debido a que sustituyó algunos términos y también lo usaron como un genérico.

⁶⁷ Vid Apéndice 6 **Tablas de respuestas**, en especial las tablas de respuestas pasivas, en la columna **sin respuesta**.

- Los términos menos usados por los informantes de la UNAM son, entre otros:
 - tendel, can, llaga, junta intemperie, sillería de piedras de diversas alturas, mampostería de piedra bruta, muro en ménsula.**
- Los términos más usados por el Consejo de la Judicatura Federal y por la UNAM son: **pretil, junta, muro con piezas prefabricadas, vano, muro de cimentación, hilada, pared ciega.**
- Los términos menos usados por el Consejo de la Judicatura Federal y por la UNAM son: **tendel, can, aparejo, muro de cajón, muro en ménsula, pared hueca, muro cabecera, mampostería ciclópea, sillería de piedras de diversas alturas, hilada de plano, acartelamiento, zuncho, llaga, junta intemperie, mampostería de piedra bruta.**
- El término **pared** no es usado con frecuencia por los hablantes especializados. El término más usado es **muro**. Los informantes de la UNAM conocen el primer término pero usan el segundo; mientras que para los informantes del Consejo de la Judicatura Federal es correcto decir **muro** y no **pared** pues esta palabra sólo es usada, según los informantes, por el hablante común y, aún en las especificaciones de obra no se usa el primer término **pared**.
- En una terminología especializada como lo es la Construcción se encontraron posibles **equivalentes**. Términos que se les conocía de más de una manera y que coincidían con el referente y su significado; esto se debe posiblemente a las regiones en las que ha trabajado cada uno de los informantes, pues no se ejerce en una sola ciudad o estado. Tomando en cuenta lo anterior quizá puedan designarse **equivalentes dialectales**, pues los otros nombres que daban los recordaban de los lugares en los que trabajaron. Algunos ejemplos son: **muro de cajón< renchido, hilada< hilada horizontal, pretil< antepecho**. Es una terminología que se manifiesta en constante cambio y tiende a aceptar diversas **equivalencias**.

- Los arquitectos de la UNAM usan más términos que los arquitectos del Consejo de la Judicatura Federal. Al contrario, Los ingenieros civiles del mismo grupo usan más términos que los ingenieros civiles de la UNAM sin embargo no es mucha la diferencia. De acuerdo a lo anterior, la profesión no juega un papel importante en el uso de los términos, ambos profesionales usan en general los mismos términos.
- La edad puede ser un factor importante en el uso de los términos, pues mientras más edad, se usan más términos, un claro ejemplo de lo anterior se puede ver en la UNAM. Las tres generaciones tienen un equilibrado resultado, aunque la primera generación obtuvo menos respuestas activas y la tercera generación identificó más términos en forma activa. Mientras que en el Consejo de la Judicatura Federal, las primeras dos generaciones hacen más uso de los términos (los jóvenes y los adultos de mediana edad); y la tercera generación usa menos términos en activo porque se apegan a los términos que ven en su realidad y no los aprendidos en los diccionarios.
- En el caso de la variable de sexo debido a la falta de informantes femeninos no hay una comparación que proporcione resultados comparativos. Las mujeres se dedican al área de Diseño y los hombres es más común encontrarlos en áreas como Construcción; sin embargo, las pocas informantes que se entrevistaron usan algunos términos de forma activa y otros les son desconocidos.
- La experiencia es la variable que más afectó al uso de los términos. En los primeros años de experiencia se usan más los términos vistos durante el estudio, ya que no están tan alejados de esos años de preparación; tanto en la UNAM como en el Consejo de la Judicatura Federal se puede ver que los informantes de los primeros años tienen más respuestas activas al igual que los que tienen entre 16 y 30 años. Los informantes con más años de experiencia se alejan de los términos de diccionarios, pues están más en contacto con la realidad, esto lo podemos ver en el Consejo de la Judicatura Federal. Por otro lado, los que tienen más años, en la UNAM, tienen pocos términos en activo, esto puede ser porque aún están en contacto con la parte académica.

- El Consejo de la Judicatura Federal y la UNAM son dos lugares que se contraponen, el primero representa la parte de trabajo de campo; los informantes se han alejado de la parte académica, mientras que la UNAM tiene esa parte y la equilibra con la experiencia en obra, aunque en esta investigación se encontró que usan más términos de forma activa y pasiva, debido al constante trabajo de escuela. Ya sean arquitectos o ingenieros civiles, hombres o mujeres, los términos más usados son los mismos por parte de los dos grupos, excepto **pared hueca**, usado sólo por los informantes de la UNAM. Los más adultos de la UNAM, los jóvenes y los adultos de mediana edad del Consejo de la Judicatura Federal tienen términos más activos en su vocabulario. Se puede concluir que, de acuerdo a esta investigación: Para determinar el uso frecuente de los términos es importante la experiencia no sólo en años sino también en campo y el lugar al que se pertenece pues, como se explicó al principio, en el Consejo de la Judicatura Federal se da sólo experiencia en campo y en la UNAM aparece la experiencia en campo y, además, la experiencia académica.
El uso frecuente de los términos se determina por la experiencia no sólo en años sino también en campo, además del lugar en el que se trabaja.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso Pereira, José Ramón. *Introducción a la historia de la arquitectura*. Barcelona, Reverte, 2005.
- Arntz, Reiner, et. al. *Introducción a la Terminología*. Trd. Amelia de Irazazabal, México, Pirámide, Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1995.
- Baca Urbina, Gabriel. *Introducción a la ingeniería*. México, Mc Graw-Hill, 1999.
- Bassegoda Nonell, Juan. *Historia de la arquitectura*. Barcelona, Universidad Politécnica de Barcelona, 1975.
- Cabré, Ma. Teresa. *La terminología: representación y comunicación. Elementos para una teoría de base comunicativa y otros artículos*. Barcelona, Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra.1999.
- Camacho Cardona, Mario. *Diccionario de Arquitectura y Urbanismo*, 2ª ed., México, Trillas. 2007.
- Cardero García, Ana María. *Lingüística y Terminología*. México, UNAM, FES Acatlán, 2004.
- Castro R. Hernán. *Notas de construcción*. Colombia, Universidad del Valle, 2004.
- Ching, Francis, D.K. *A visual dictionary of architecture*, Versión castellana de Carlos Sáenz De Valicourt. Barcelona, 1997.
- *Construcción de obra de fábrica ordinaria. Manual técnico de albañilería*. España, IdeasPropias Editorial. 2004.

- Corominas, Joan. *Breve diccionario etimológico de la lengua castellana*, 3ª edición, Madrid, Gredos. 2003.
- *Diccionario de Ingeniería*. Madrid, España, Cultural. 2000
- *Diccionario de la construcción*. Barcelona, España, Ediciones CEAC. 1978
- *Diccionario de la lengua española*. 21ª edición, Madrid, España. Real Academia Española, 1992.
- *Diccionario técnico de arquitectura y construcción*. Dir. Monika Camacho, España, Océano, s/a.
- *Diccionario técnico ilustrado de edificación y obras públicas*. México, Ediciones G. Gili, 1981.
- Durand Dieudonne, Serge. *Teoría arquitectónica*. Colombia, Universidad Católica de Colombia, 2006.
- *Enciclopedia Metódica*. México, Larousse, 1996.
- Fedor de Diego, Alicia. *Terminología. Teoría y práctica*. Venezuela, Ediciones de la Universidad Simón Bolívar, 1995.
- Fisher, Robert. *Paredes*. Barcelona, Blume, 1976.
- Jiménez Ruiz, Juan Luis. *Metodología de la investigación lingüística*. Alicante, Universidad de Alicante, Publicación de Alicante, 2007.
- *La ingeniería civil mexicana, un encuentro con la historia*. México, Colegio de Ingenieros civiles de México, A.C. XXXV Consejo Directivo de México. 1996.
- Lara, Luis Fernando. *De la definición lexicográfica*. México, Colegio de México: Centro de estudios lingüísticos y literarios, 2004.
- Lara, Luis Fernando. *Ensayos de teoría semántica: lengua natural y lenguajes científicos*. México, Colegio de México, 2001.
- Lawrence, Mike. *Albañilería y yesería: Masonry and Plastering*. Barcelona, Gustavo Gilli, 1995.
- Lerat, Pierre. *Las lenguas especializadas*. Barcelona, Ariel, 1997
- Lesur, Luis. *Manual de albañilería y autoconstrucción I: Una guía paso a paso*, 2ª edición, México, Trillas, 1998, 104 pp.: il., col. 27 cm. (cómo hacer bien y fácilmente).

- López Morales, Humberto. *Métodos de investigación lingüística*. Salamanca, Ediciones Colegio de España, 1994.
- Luna Traill, Elizabeth, et. al. *Diccionario básico de Lingüística*. Instituto de Investigaciones Filológicas, UNAM, México, 2005.
- Medel, Vicente. *Diccionario mexicano de arquitectura*. México, Instituto del Fondo Nacional de la vivienda para los trabajadores, 1994.
- Merino Peral, María Cruz. *Diccionario terminológico-gráfico del léxico de la construcción*. Burgos, España. Universidad de Burgos. 2001.
- Merritt, Frederick. *Manual integrado de diseño y construcción*. 5ª edición, Colombia, Mc Graw-Hill, 1997.
- Moliner, María. *Diccionario del uso del español*. Madrid, Gredos, 1998. Tomo II.
- Morales de Solá, Ignasi, et. al. *Introducción a la arquitectura*. México, Alfa Omega, 2002.
- M. Roth, Leland. *Entender la arquitectura, sus elementos, historia y significado*. Barcelona, Gustavo Gili, 1999.
- Muñoz Cosme, Alfonso. *Iniciación a la arquitectura*. Madrid, Reverte, 2000.
- Patricio, Ignacio. *La construcción de la arquitectura*. España, Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña, 1996.
- Rendón Lozano, René. *Guía de residencia y supervisión en construcción*. México, UNAM, 2010.
- Sager, Juan C. *Curso práctico sobre el procesamiento de la terminología*. Trd. Laura Chumillas Moya, Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez, Pirámide, 1993.
- Sarria Molina, Alberto. *Introducción a la ingeniería*. Colombia, Mc Graw-Hill, 1999.
- Schmitt Heinrich & Andreas Heene. *Tratado de construcción*. Barcelona, España, Gustavo Gili, 2009.
- Schubert, Karl. *Obras de albañilería*. Barcelona, España, Ediciones Ceac. 1993.
- Stroeter, João Rodolfo. *Teorías sobre la arquitectura*. México, Trillas, 1994.
- Villagrán García, José. *Teoría de la arquitectura*. México, UNAM, 1989.

- Wright, Paul. *Introduction to Engineering*. 3ª edición, U.S.A. John Wiley & sons inc. 2002.
- Wüster, Eugene. *Introducción a la teoría de la terminología y a la lexicografía terminológica*. Barcelona, Institut Universitari de Lingüística Aplicada, 1998.

Bibliografía por internet:

- <http://www.unam.mx/acercaunam/es/unam/>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Facultad_de_Estudios_Superiores_Arag%C3%B3n
- http://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_Nacional_Aut%C3%B3noma_de_M%C3%A9xico
- http://es.wikipedia.org/wiki/Facultad_de_Estudios_Superiores_Acatl%C3%A1n
- <http://www.cjf.gob.mx/acercaCJF.html>
- <http://www.aragon.unam.mx/campus/historia/index.html>

Apéndices.

Apéndice 1. CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS MÁS IMPORTANTES DE LA HISTORIA

1.1 . Breve historia de la Arquitectura

Cuadro de la historia de la Arquitectura

Época	Características
Prehistoria	<ul style="list-style-type: none">• El inicio de la arquitectura se manifestó en la primera cueva también llamada <i>mehir</i>.• Creación de las primeras tumbas en construcciones conocidas como <i>megalitos</i>.
Egipto	<ul style="list-style-type: none">• Se construyen los primeros templos, los cuales fueron templos para los dioses y tumbas.• Se conocen las primeras representaciones de lo que se construyó. Los primeros planos arquitectónicos.
Griegos	<ul style="list-style-type: none">• En esta época ya se considera a la arquitectura como ciencia.• Crecimiento de las ciudades. Se crean las <i>acrópolis</i> ciudades amuralladas en las que albergan templos y edificios públicos.• Se crea el <i>santuario</i>, lugar donde se rendía culto a los dioses.• Se construyen los templos: construcciones de planta rectangular precedida por un pórtico de columnas, tiene una parte alta en la que se colocaba la estatua de la deidad. Ej. Partenón en la Acrópolis de Atenas.

Romanos	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporan el arco y la bóveda. Ej. El Panteón Romano. • Muro como elemento esencial de la arquitectura. • Construcciones enfocadas para las necesidades de la vida pública. Ej. Foro de Trajano, Basilica Ulpia, Teatro Romano. • Construcción de espacios de la vida privada: <i>Villa</i> (Villa de Plinio), <i>domus</i> (vivienda ciudadana), <i>insula</i> (apartamentos) • Crecimiento de las ciudades romanas, claro ejemplo de urbanismo.
Medieval	<ul style="list-style-type: none"> • Enfocado a la exaltación de la religión cristiana. Sus principales construcciones fueron iglesias. Ej. Catedral de Chartres, San Juan de Letrán. • Aparición de los monasterios. Ej. Monasterio de Valdedios en Asturias. • Introducción del arte oriental o bizantino. Se destacaron tres características de este arte: espacios centralizados iconostasis (uso de íconos religiosos) y triforios. Ej. Sant Sofía en Estambul. • Creación de ciudades cerradas, conocidas como <i>feudos</i>.
Arte Románico	<ul style="list-style-type: none"> • Unificación del muro, el arco y la bóveda. • Máximo esplendor de la arquitectura sacra. • Imitación del mundo, reemplazado por el uso de símbolos de la abstracción. • Construcción de <i>mudéjares</i> (palacios islámicos). Ej. La Alhambra de Granada.
Arquitectura Gótica	<ul style="list-style-type: none"> • Las iglesias se caracterizaron por su elevada altura grandes ventanas y la ligereza de sus muros. • Elementos constructivos como el arco ojival, bóveda nervada y los arbotantes o contrafuertes. • Ejemplos: Catedral de Chartres, Notre Dame, Catedral de Burgos, Catedral de Canterbury, Abadía de Westminster.
Arquitectura Renacentista	<ul style="list-style-type: none"> • La arquitectura es considerada una ciencia, por lo que implementan las primeras reglas constructivas. • Se plantean las primeras reglas urbanísticas. Ej. Plaza de Capitolio, en Roma. • Uso de la perspectiva como elemento de diseño. • Uso de elementos clásicos y el mejoramiento de la cúpula

	<p>por Brunelleschi. Ej. Catedral de Florencia.</p>
<p>Arquitectura Barroca</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Uso de la escala humana como referente par construcciones más grandes. Ej. Sn Pedro en el Vaticano. <input type="checkbox"/> Uso del cálculo diferencial. <input type="checkbox"/> Creación de más espacios urbanos como la calle, l escalinata y la plaza, en la que conjuntó con el jardín. Ej Campos Elíseos en Paris.
<p>Arquitectura Clasicista</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> En esta época, la Arquitectura se convierte en una ciencia como tal, pues se basa en un método (aprendizaje práctica) y en una teoría.
<p>Arquitectura d los siglos XVIII XX</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Comienza una industrialización de las ciudades, por lo qu la arquitectura se enfoca en las obras civiles. <input type="checkbox"/> Hay cambios de procedimientos constructivos y técnicos. <input type="checkbox"/> Nace la arquitectura del hierro. Se utiliza este último en la construcciones urbanas y civiles, como puentes, estaciones teatros kioscos. Ej. Crystal Palace en Londres o la Torr Eiffel en Paris. <input type="checkbox"/> Las ciudades se dividen en barrios, distritos; éstos está equipados con edificaciones necesarias, como templos mercados escuelas, etc. <input type="checkbox"/> Se enfocan a otros tipos de edificaciones: cárceles hospitales, escuelas, espacios públicos; entiéndase parque y jardines.
<p>Arquitectura Moderna Posmodernismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La arquitectura dejó de ser un arte para ser funciona (prevalece el valor funcional de los espacios). <input type="checkbox"/> Aparecen nuevos materiales para la construcción y nueva formas (se enfocaron a la forma que tiene una caja). <input type="checkbox"/> Máximos representantes de esta corriente: Frank Lloy Wright, Aldolf Loos, Otto Kauner, Lois Sullivan. <input type="checkbox"/> Construcciones importantes: Empire State (E.U), Villa Savo (Francia), Casa de la Cascada (E.U.).

1.2. Construcciones arquitectónicas en la historia



Cueva o menhir; Escocia.



Megalitos, Stonehenge, Escocia.

Partenón, Atenas, Grecia



Templo en el valle de los reyes y el valle de las reinas, Luxor, Egipto



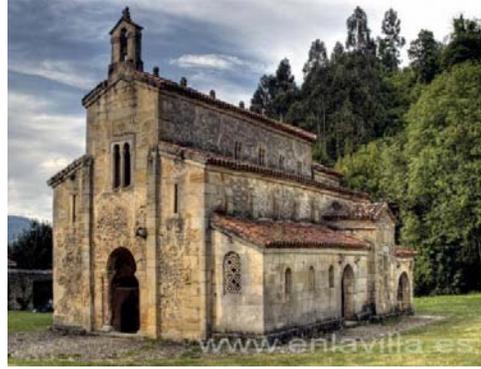
Panteón Romano, Roma, Italia

Catedral de San Juan de Letrán, Roma, Italia





Foro de Trajano, Roma, Italia.



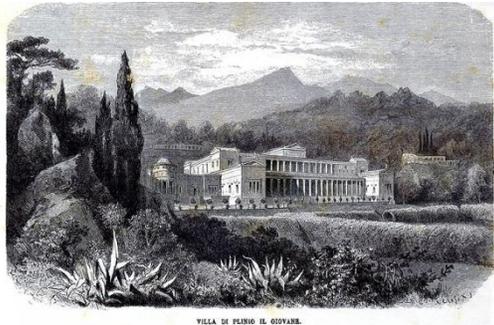
Monasterio de Valdedios, Consejo de Villaviciosa, Principado de Asturias, España.



Teatro Romano, Italia.



Catedral de Santa Sofía, Estambul, Turquía.



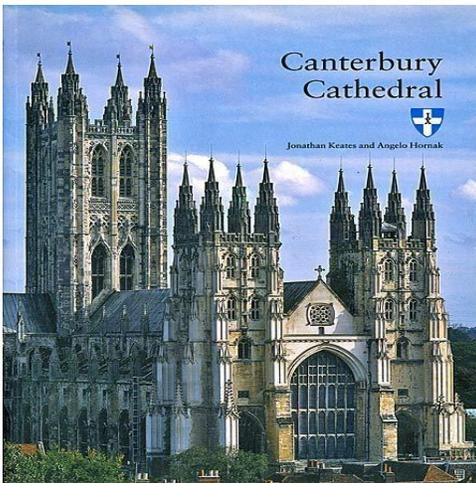
Villa de Plinio, Roma, Italia.



Alhambra de Granada, España.



Catedral de Notre Dame, París, Francia.



Catedral de Canterbury, Inglaterra.

Crystal Palace, Londres, Inglaterra



Catedral de Florencia, Italia.



Basilica de San Pedro, El Vaticano, Italia.



Campos Elíseos, París, Francia



**1.3 construcciones
arquitectónicas mexicanas.**

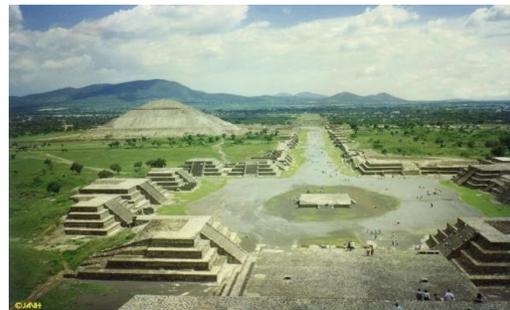


Torre Eiffel, París, Francia.

Empire State, Nueva York, E.U.A.



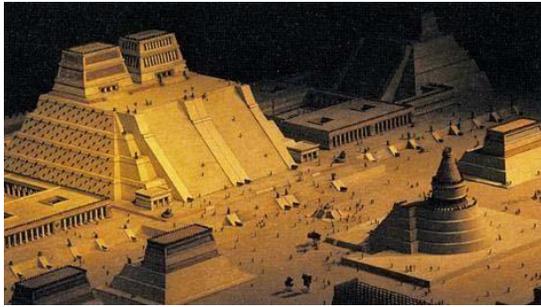
Centro de La Venta, Veracruz



*Calzada de los Muertos, Teotihuacan,
Estado de México*

*Templo del Dios Tlahuizcalpantecuhtli,
Quetzalcóatl*





*Templo de Huitzilopochtli,
Teotihuacan.*



Convento de Metztlán, Hidalgo.



Catedral de Guadalajara.



Ex convento de Singuilucan, Hidalgo.



*Catedral Metropolitana, Distrito
Federal.*



*Convento de San Francisco, Elias
Zamora,*



Catedral de Puebla.

APÉNDICE 2. CONSTRUCCIONES DE INGENIERÍA CIVIL MÁS IMPORTANTES

2.1. Breve historia de la ingeniería civil

Cuadro de la historia de la ingeniería civil

ÉPOCA	CARACTERÍSTICAS
Sumerios	<ul style="list-style-type: none"> - Primeros vestigios de Ingeniería fueron los templos. - Aparición del primer ziggurat, tipo de construcción piramidal con escaleras y en la punta una capilla o un sepulcro. Ejemplo: La Torre de Babel
Mesopotamia	<ul style="list-style-type: none"> - Se estableció un código legislativo para los constructores y se reglamentó la correcta construcción.
Asirios	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de canales para campos de cultivos; el más importante fue el que corre de la montaña Tas hasta el río Khosr (long. 30 millas). - Construcción de acueductos elevados. Ejemplo: En la región de Jerwan, consta de 863 pies de largo, 68 pies de ancho por 28 pies de altura y soporta un caudal de 50 pies de ancho por 5 pies de profundidad. - Uso del primer material llamada Concreto.
Egipcios	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de canales - Sistema de transporte acuático - Construcción de pirámides como Gizeh, Sakkara y el Mausoleo de Imhotep. - Las construcciones tenían una característica principal, su durabilidad.
Griegos	<ul style="list-style-type: none"> - Se nombra una persona encargada del diseño y construcción. Nacimiento del ingeniero. - Construcción de puertos. Ej. Puerto de Samos - Construcción de túneles. El más largo es de 3,300 pies de largo y fue construido por el Arq. Eupalinus de Megara.

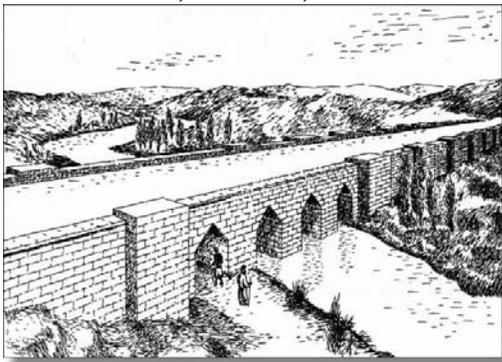
ÉPOCA	CARACTERÍSTICAS
Romanos	<ul style="list-style-type: none"> - Inicio de las construcciones públicas para el beneficio de la población. - Avance en materiales: cemento hidráulico. - Creación del arco y el domo - Principales construcciones: acueductos, alcantarillado, obras públicas y religiosas. - Ejemplos: <ul style="list-style-type: none"> I. <i>El coliseo romano</i>: hacia el siglo 6 a. C. fue terminado por el emperador Priscus. II. <i>El camino de Appian</i>: llamado así en honor a Appius Claudio, quien mandó construir el camino. Se destacó por su pavimentación y alineación. Hasta la fecha, el camino sigue tal y como se usó anteriormente. III. <i>Acueducto de Appia</i>: otra obra construida por el emperador Appius Claudio fue el más grande acueducto construido en Roma. Se necesitó de profundas excavaciones para construirlo. IV. <i>El panteón</i>: Construido por el hijo adoptivo de Augusto, Agrippa, es considerado como la obra más imaginativa de la ingeniería. Se construyó en el siglo 17 a. C., pero fue remodelado dos veces entre los años 117-138 debido a dos incendios que azotaron a la ciudad. Su diámetro es igual a su peso: 141 pies. V. <i>El puente de Alcantara</i>: construido en España por el ingeniero Gaius Julius Lacer hacia el año 98 d. C., consta de seis arcos de piedra y de una longitud de 175 pies. VI. <i>El pont du gard</i>: Agrippa fue el encargado de esta obra al sur de Francia, por los años 27 al 14 d. C. Esta estructura es un acueducto de 160 pies de altura y arcos de, aproximadamente 80 pies.
Edad Media	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de grandes catedrales góticas caracterizadas por sus grandes torres. - Se usó por primera vez el nombre de Ingeniero, palabra latina <i>in generare</i> que significa "crear". <p>Ingeniero se le conoció al constructor de caminos, edificios y al constructor de armas bélicas.</p>
Renacimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de las ciudades y caminos permitiendo la expansión de reinos, la comunicación y el comercio.

ÉPOCA	CARACTERÍSTICAS
<p>Ingeniería del siglo XVIII a la Actualidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se construyó la primera escuela de ingeniería civil en París con el nombre de Ecole des Ponts et Chaussées (Escuela de puentes y caminos). - Se funda la primera sociedad de ingenieros, círculo de intelectuales apegados a las tradiciones y con nuevas aspiraciones en el ámbito de la Construcción. - Se funda el primer Instituto de Ingenieros civiles. Su primer presidente fue Thomas Telford. - Se funda el segundo Instituto de Ingenieros, pero ahora Mecánicos. Su primer presidente fue George Stephenson. - La ingeniería en América Latina se dividió en varias sub-ramas: <ul style="list-style-type: none"> • American Society of Civil Engineers (1852) • American Institute of Mining, Metallurgical and Petroleum Engineers (1871) • American Society of Mechanical Engineers (1880) • Institute of Electrical and Electronics Engineer (1884) • American Institute of Chemical Engineers (1908) <p>Construcciones más grandes, monumentales y más enfocadas a cubrir necesidades hidráulicas, mecánicas, de comunicación, entre otras.</p> <p>- Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * El canal de Erie (1817-1825): tiene 364 millas de largo y conecta a las ciudades de Erie, Pensilvania y Búfalo en Nueva York. * El canal de Ohio: se extiende desde Cleveland hasta Portsmouth, sobre el río de Ohio. * El Chesapeake: es un canal que se extiende desde Washington a Cumberland * El canal de Panamá: considerado como la primera gran construcción de los tiempos modernos, fue inaugurado en el año de 1914. * El Empire State Building (1931): con una altura de 1250 pies, era considerado el edificio más alto del mundo. * George Washington Bridge, en Nueva York (1931): tiene una longitud de 3500 pies. * The Sears Tower (1974): ubicado en Chicago, Illinois, tiene una altura de 1450 pies.

2.2. Construcciones de ingeniería civil en la historia



Torre de Babel, Babilonia,



Acueducto de Jerwan, cerca de Mosul, Irak



Pirámides de Gizeh, El Cairo, Egipto.



Mausoleo de Imhotep I, Egipto.



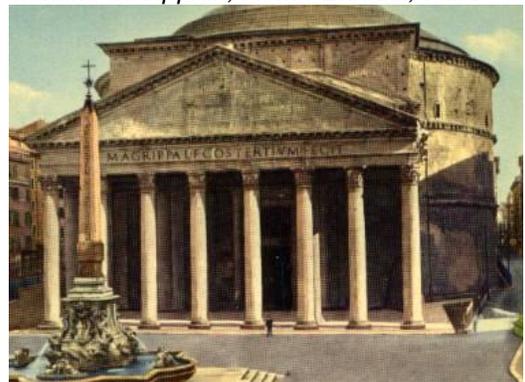
Puerto de Samos Kokkari, Isla de Samos, Islas Griegas.



Coliseo Romano, Roma, Italia.



Camino de Appian, Roma-Brindisi, Italia



El Panteón Romano, Roma, Italia.



El puente de Alcántara, Toledo, España.



Canal de Erie, Nueva York, E.U.A.



Canal de Ohio, E.U.A.



Canal de Panamá, Panamá.



Torre Sears, Chicago, E.U.A.



Puente George Washington, E.U.A.

2.3. Construcciones de ingeniería civil mexicana



Monte Albán, Oaxaca de Juárez



Acueducto de Zempoala, Hidalgo.



Fuerte de San Juan de Ulúa, Veracruz.



Palacio de Minería, Distrito Federal.



Ferrocarril México-Coatzacoalcos. Veracruz



Palacio de Bellas Artes, Distrito Federal.



Carretera México-Nuevo Laredo, Tamaulipas.



Anillo Periférico, Ciudad de México.



Refinería de Tula, Hidalgo.



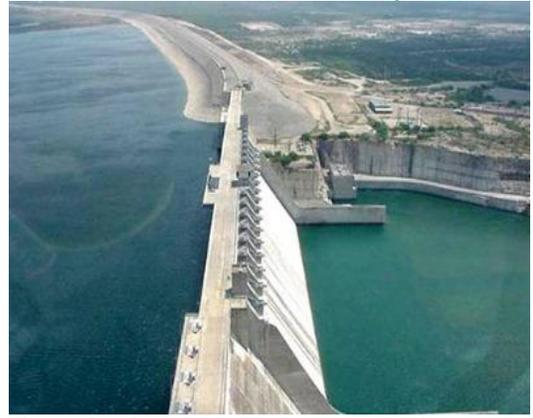
Metro de la Ciudad De México.



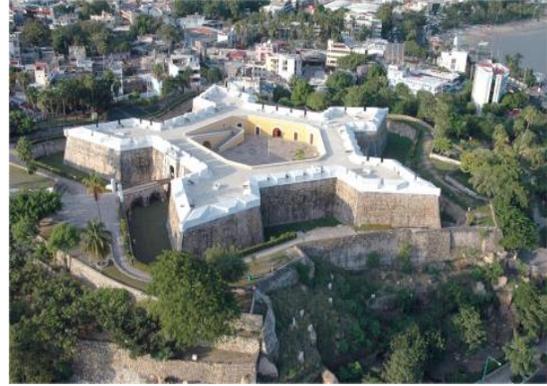
Aeropuerto Benito Juárez, Ciudad De México.



Puente Bahuarte, Sinaloa- Durango.



Presa La Amistad, Ciudad Acuña, Coahuila.



Fuerte de San Diego, Acapulco, Guerrero.



Edificio de Correos, Ciudad de México.

Apéndice 3. CONSTRUCCIÓN Y MUROS

3.1. Cuadro de trabajadores.

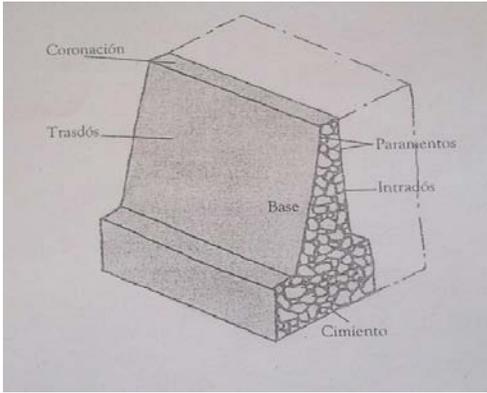
El siguiente cuadro presenta a las personas involucradas con el ejercicio de la construcción. Están acomodados según el grado de importancia dentro de la obra; además se mencionan las actividades realizadas por cada uno.

Grupo de trabajo:

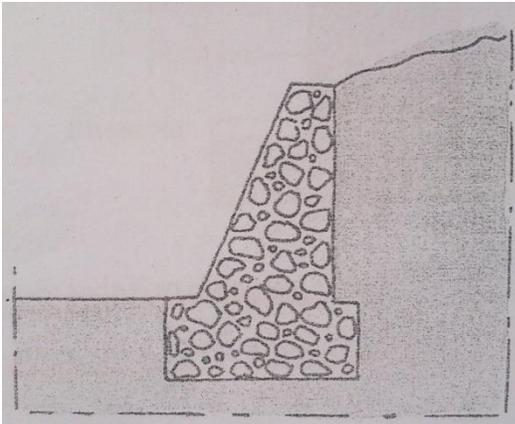
Administrativos	Residente de obra: técnico profesional responsable de la realización de una obra, de acuerdo a ciertos lineamientos (planos, presupuesto, calendario de obra).
	Encargado de costos: es el administrador monetario de la obra.
	Supervisor de obra: técnico profesional responsable de vigilar la realización de una obra de acuerdo a ciertos lineamientos.
Grupo 1	Cabo + un peón
	Actividades: excavaciones, acarreos, rellenos
	Oficial albañil + un peón

Grupo 2	Actividades: plantillas, firmes, vaciado de concreto.
Grupo 3	Oficial carpintero + un ayudante
	Actividades: cimbra de cimentación, columnas, trabes.
Grupo 4	Oficial herrero + un ayudante (este grupo se usa si la construcción requiere acero en la estructura)
	Actividades: acero de cimentación, columnas, trabes
Grupo 5	Oficial albañil + un peón
	Actividades: cimentación de piedra, dalas, castillos, muros.
Grupo 6	Oficial especialista + un peón
	Actividades: pisos, terraza, azulejo, cintilla, cerámica. (acabados)

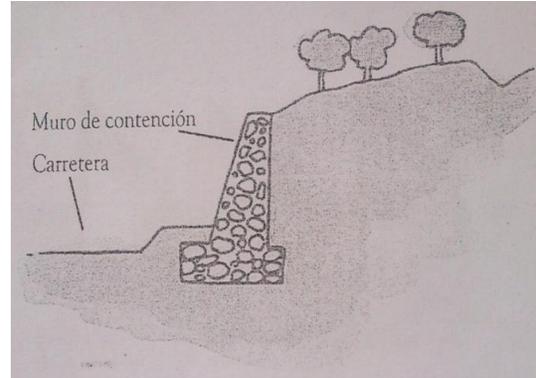
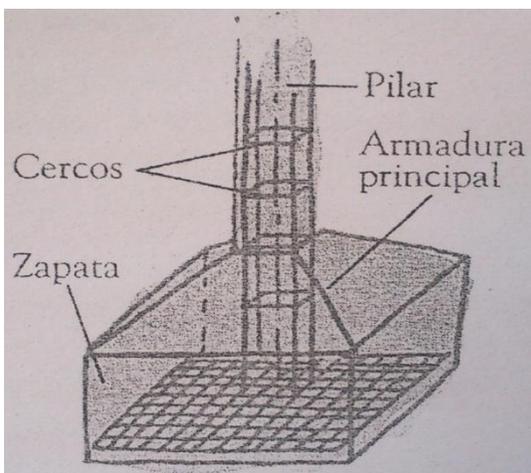
3.2. Imágenes de los distintos tipos de muros.



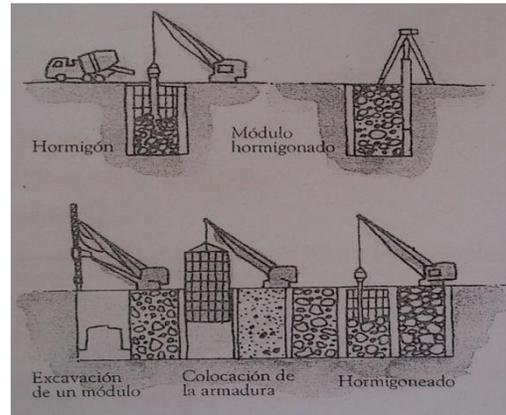
- Partes de un muro



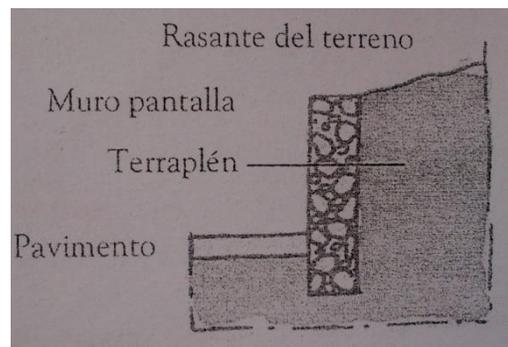
- Muro de contención por gravedad
- Muro de contención



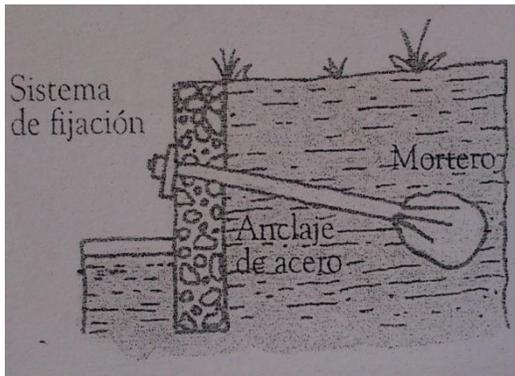
Muro de contención de hormigón armado



- Muro pantalla

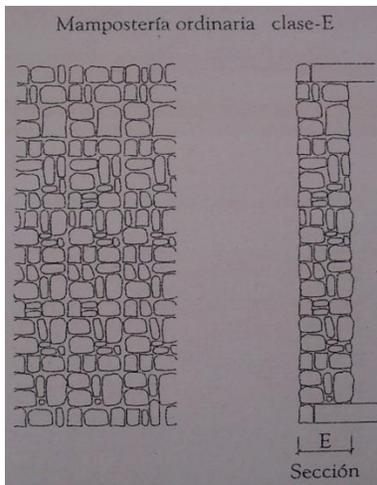


- Muro pantalla en voladizo

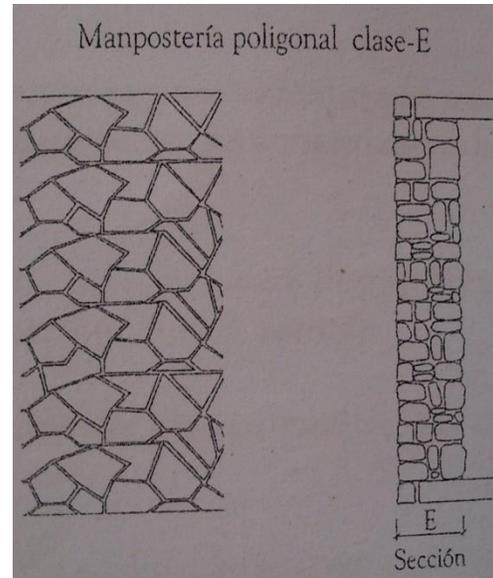


- Muro pantalla anclado en el terreno.

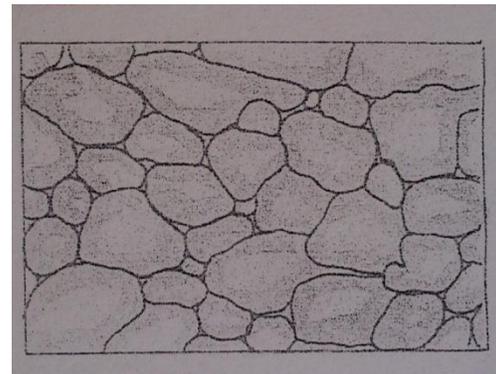
➤ MUROS DE PIEDRA



- Muro de mampostería ordinaria.

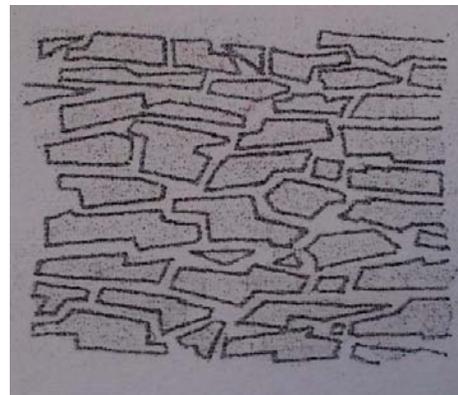


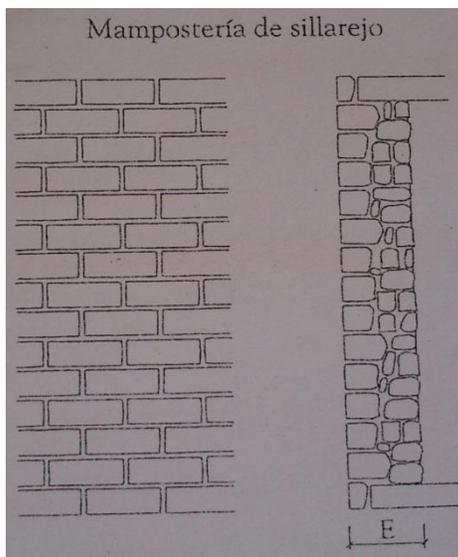
- Muro de mampostería poigonal



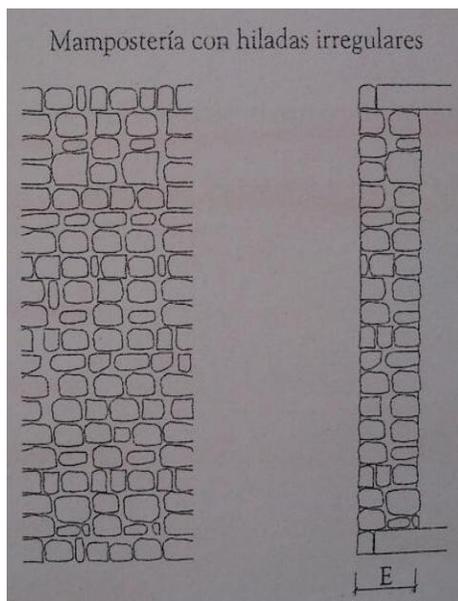
- Muro de mampostería de cantos rodados.

- Muro de mampostería de lajas.





- Muro de mampostería regular o sillarejo.



- Muro de mampostería con almohadillado regular o mampostería con hiladas irregulares.

Apéndice 4 Imágenes de la entrevista

4.1. Desplante

1. Función

1.1 **Pared de carga:** La que carga un peso como techo o cubierta.



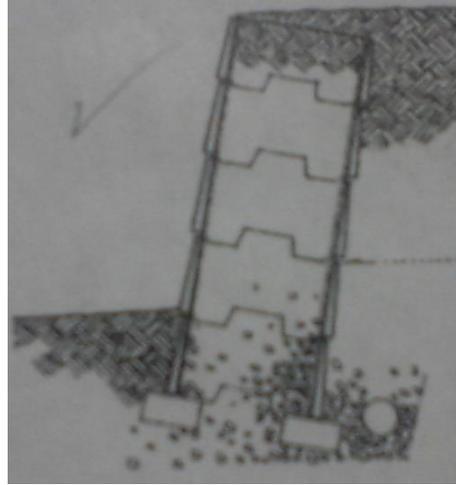
1.2 **Pared sin carga:** Pared que sólo soporta su peso.



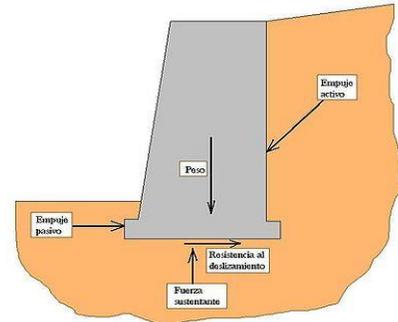
1.3 **Muro cabecera:** Muro que se encuentra en la parte lateral de un edificio.



1.4 **Muro de cajón:** Muro de contención completa de tierras por gravedad formado apilando piezas entrelazadas de hormigón prefabricado y relleno los huecos de piedra machacada o grava. La construcción ya no necesita los muros de contención.



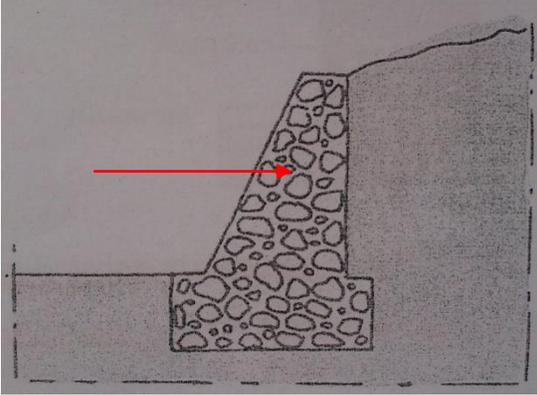
1.5 **Muro de contención:** Muro construido para inmovilizar una masa de tierra.



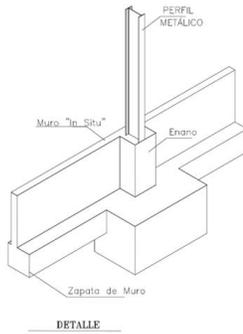
Muro de cimentación: Muro que se encuentra bajo, sostiene la estructura.



1.71.7 **Muro de gravedad:** Muro de sostenimiento que es capaz de resistirse al vuelco o deslizamiento por su propio peso.



1.8 **Muro en ménsula:** Muro de sostenimiento que resiste al vuelco gracias a la zapata en voladizo sobre la que se apoya.



1.9 **Pared:** Pieza de albañilería que divide, protege o cierra un espacio.



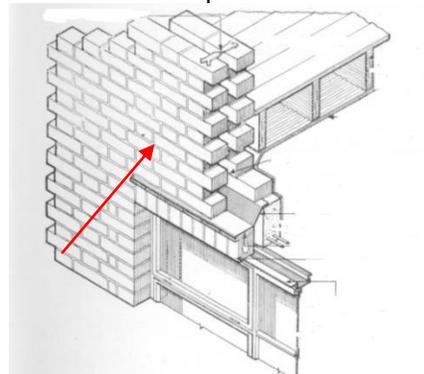
1.10 **Muro piñón:** Parte superior de la fachada.



1.11 **Pared ciega:** La que no tiene ninguna abertura.



1.12 **Pared hueca:** Formada por dos hojas separadas por una cámara y unidas por tirantes metálicos.



2. Lugar

2.1 **Pared exterior:** La que forma parte de la envoltura del edificio. Cara de la pared del exterior.



2.2 **Pared interior:** La que está dentro del edificio.



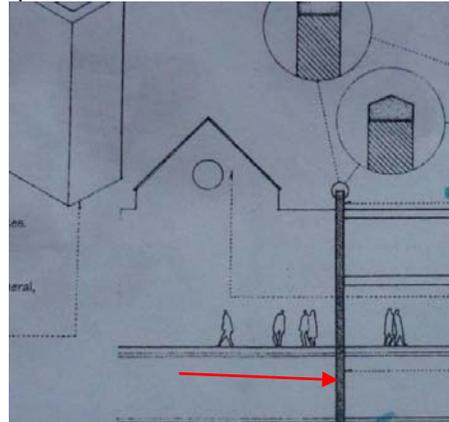
2.3 **Pared interior de carga:** Pared interior que soporta una carga.



2.4 **Pared interior sin carga:** Pared interior que sólo soporta su peso.



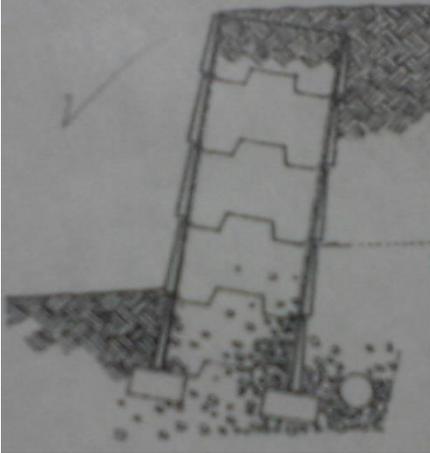
2.5 **Pared de sótano:** Pared de cimentación que encierra un área.



2.6 **Muro cabecera:** Muro que se encuentra en la parte lateral de un edificio.



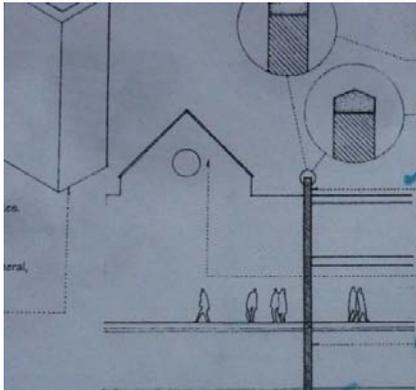
2.7 **Muro de cajón:** Muro de contención completa de tierras por gravedad formado apilando piezas entrelazadas de hormigón prefabricado y relleno los huecos de piedra machacada o grava. La construcción ya no necesita los muros de contención.



2.8 **Muro de contención:** Muro que se encuentra bajo, sostiene la estructura.



2.9 **Muro de apoyo:** Pretil con su coronación.



2.10 **Sillería de esquina:** Sillar con dos caras labradas para el aparejo de la esquina de un edificio.



2.11 **Muro piñón:** Parte superior triangular de una fachada.

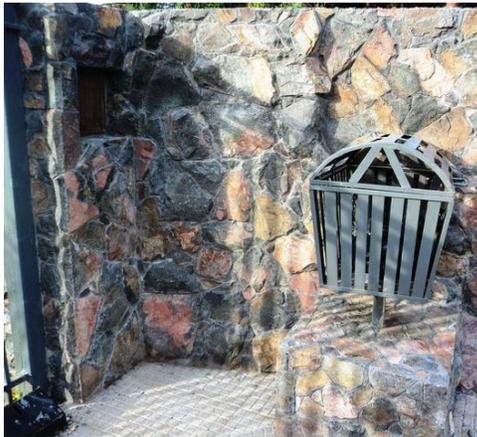


3. Material

3.1 **Pared de obra maciza:** Muro formado por piezas de albañilería macizas.



3.2 **Pared de piedra:** Aquella hecha de piedra.



3.3 **Muro con piezas prefabricadas:** Hecho con piezas prefabricadas.



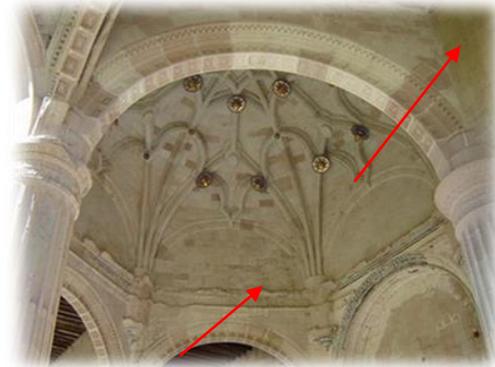
3.4 **Mampostería ciclópea:** Aquella en que los mampuestos están ligeramente labrados y presentan figuras geométricas. Son grandes piedras que no necesitan mortero.



3.5 **Mampostería ordinaria:** De piedra bruta de diferentes tamaños. Las piedras están ordenadas para formar hiladas más o menos regulares.



3.6 **Mampostería con juntas a seco:** Se construye sin mortero, trabajando las piedras procedentes de la cantera y disponiéndolas con la debida trabazón de manera que resulten juntas estrechas.



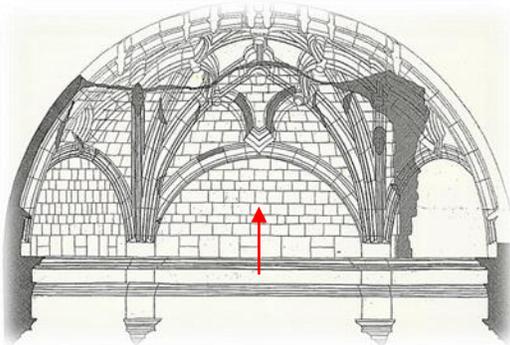
3.7 **Mampostería de piedra bruta:** La de piedra, fragmentos toscos de piedras rotas de distintos tamaños y formas.



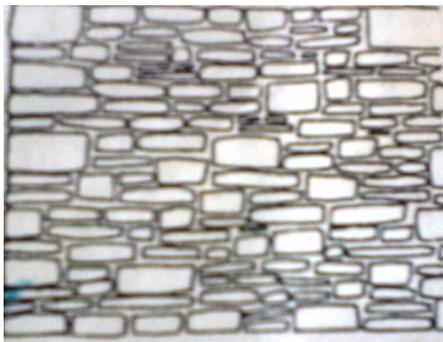
3.10 **Muro cortina:** Cerramiento exterior de edificios constituido por una estructura auxiliar que pasa por delante de la estructura del edificio y sobre la que se acoplan los elementos ligeros del cerramiento.



3.8 **Sillería de piedras de diversas alturas:** Sillería en hiladas horizontales de diversas alturas, cada cual puede dividirse o separar en dos o más intervalos más o menos regulares.



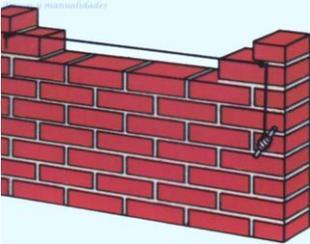
3.9 **Hilada de mampostería:** Hilada continua de mampuestos. La hilada puede tener altura diferente.



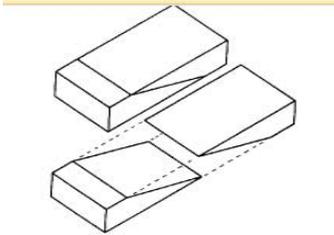
4.2. En construcción

4. Juntas

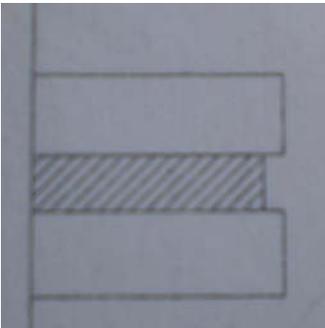
4.1 **Junta:** línea que el mortero forma entre dos ladrillos.



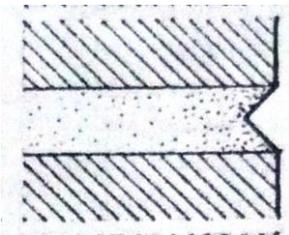
4.2 **Junta en bisel:** junta que forma un plano agudo u obtuso respecto al sillar inferior.



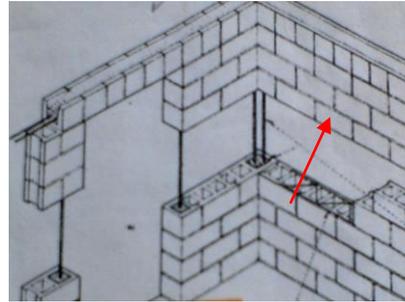
4.3 **Junta remetida:** el mortero de esta junta queda retrasado respecto al plano de paramento.



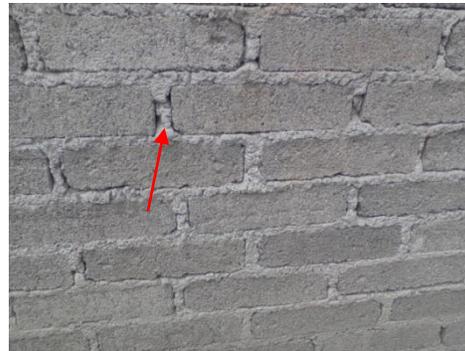
4.4 **Junta angular:** junta en v



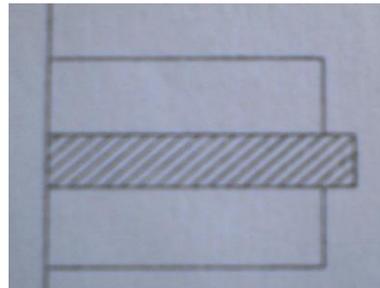
4.5 **Junta armada:** junta entre dos hiladas de piezas huecas en la que se ha colocado una armadura de acero.



4.6 **Junta intemperie:** Junta que no ha recibido tratamiento.

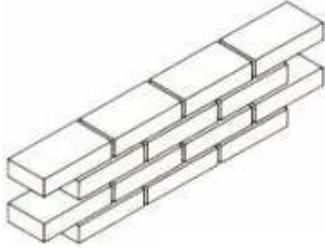


4.7 **Junta sobresalida:** junta que sobresale del muro.

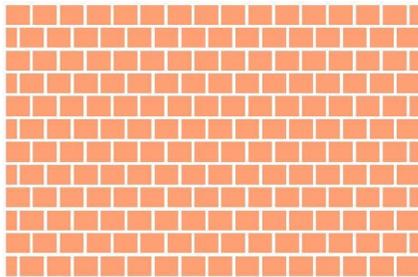


5. Forma

5.1 **Aparejo:** Disposición de las piezas de la pared que pueden formar distintas formas.



5.2 **Hilada:** Fila horizontal de ladrillos colocados uno junto a otro.



5.3 **Sillería por hiladas:** Mampostería de sillería construida con piedras de la misma altura en cada hilada, aunque las hiladas tienen alturas variables.



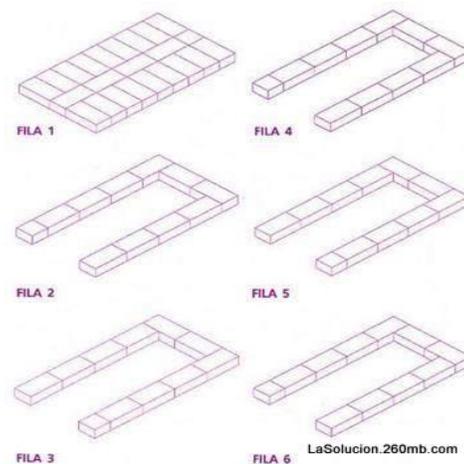
5.4 **Mampostería ordinaria:** De piedra bruta d diferentes tamaños. Las piedras están ordenadas para formar hiladas más o menos regulares.



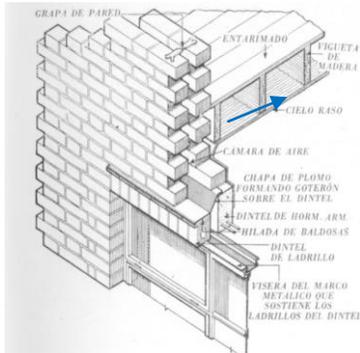
5.5 **Mampostería de piedra bruta:** La de piedra, fragmentos toscos de piedras rotas de distintos tamaños y formas.



5.6 **Hilada de plano:** Hilada continua colocada en plano.



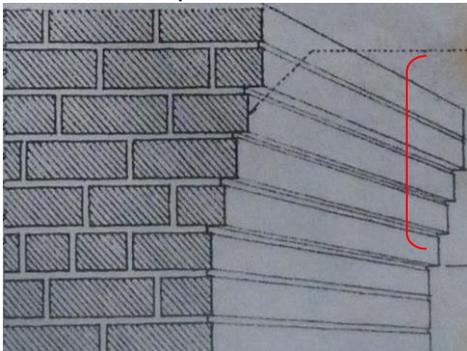
5.7 **Pared hueca:** Formada por dos hojas separadas por una cámara y unidas por tirantes metálicos.



5.8 **Sillería de piedras de diversas alturas:** Sillería en hiladas horizontales de diversas alturas, cada cual puede dividir o separar en dos o más intervalos más o menos regulares.

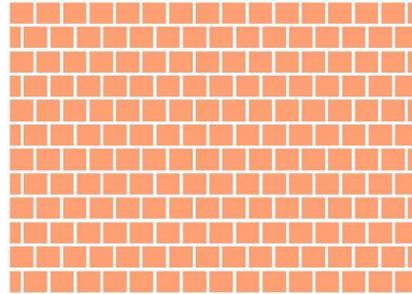


5.9 **Acartelamiento:** Disposición solapada de ladrillos o piedras en la que cada hilada sobresale más que la inferior.

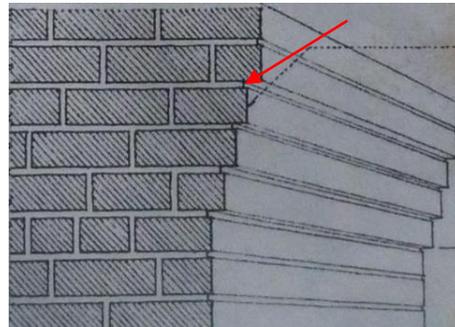


6. Detalles

6.1 **Llaga:** Junta vertical perpendicular al paramento del muro.



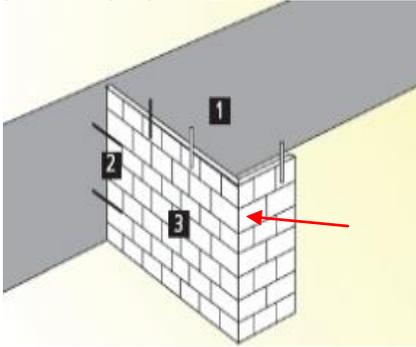
6.2 **Can:** Bloque de piedra que sobresale de la pared para dar asiento a una viga.



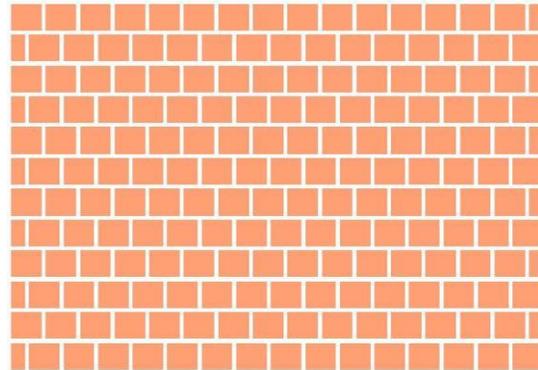
6.3 **Pretil:** Muro de poca altura formado por la elevación de los muros exteriores de un edificio que sobresale por encima de la cubierta.



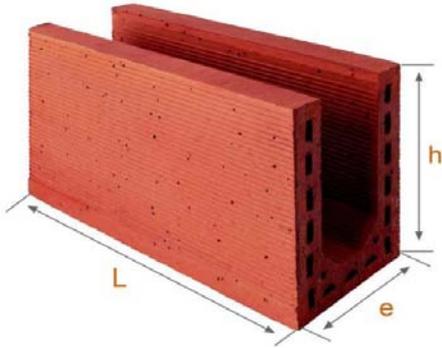
6.4 **Canto:** Posición de un ladrillo en posición perpendicular a una hilada normal.



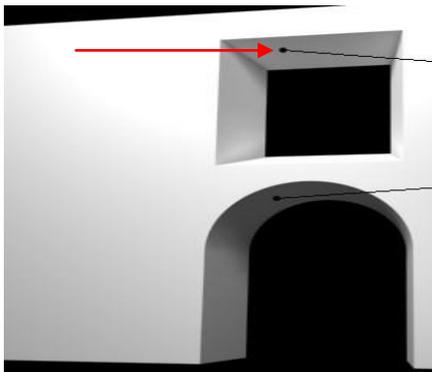
6.7 **Tendel:** Junta horizontal.



6.5 **Zuncho:** Estabiliza los muros exteriores que tengan muchos huecos y para transmitir las fuerzas de la estructura de cubierta de muros.



6.6 **Vano:** Abertura en una puerta que sirve como ventana.



4.3. Hojas de respuestas

4.3.1 Hojas de respuestas activas

Acabado

1. Función

- **Escriba el nombre del muro, de acuerdo a su función, en el número correspondiente a la imagen, enseguida escriba si se le conoce con otro nombre en la obra.**

NOMBRE	Nombre(s) como se le conoce en obra
1.1	
1.2	
1.3	
1.4	
1.5	
1.6	
1.7	
1.8	
1.9	
1.10	
1.11	
1.12	

4.3.2 Hoja para las respuestas pasivas:

- Señale si conoce el nombre del muro de acuerdo a las imágenes del cuadernillo y escriba si lo conoce con otro nombre:

1. Pared: _____
2. Pared exterior: _____
3. Pared interior: _____
4. Pared interior de carga: _____
5. Pared interior sin carga: _____
6. Pared ciega: _____
7. Pared de carga: _____
8. Pared de sótano: _____
9. Pared de obra maciza: _____
10. Pared hueca: _____
11. Pared de piedra: _____
12. Muro cortina: _____
13. Muro de cabecera: _____
14. Muro de cajón: _____
15. Muro de cimentación: _____
16. Muro de contención: _____
17. Muro de gravedad: _____
18. Muro en ménsula: _____
19. Muro piñón: _____
20. Muro de apoyo: _____
21. Muro con piezas prefabricadas: _____
22. Junta: _____
23. Junta en bisel: _____
24. Junta remetida: _____
25. Junta angular: _____
26. Junta armada: _____

27. Junta intemperie: _____
28. Junta sobresalida: _____
29. Hilada: _____
30. Hilada de mampostería: _____
31. Hilada de plano: _____
32. Sillería por hiladas: _____
33. Sillería de piedras de diversas alturas: _____
34. Sillería de esquina: _____
35. Llaga: _____
36. Can: _____
37. Acartelamiento: _____
38. Pretil: _____
39. Canto: _____
40. Zuncho: _____
41. Vano: _____
42. Aparejo: _____
43. Tendel: _____
44. Mampostería ciclópea: _____
45. Mampostería ordinaria: _____
46. Mampostería con juntas a seco: _____
47. Mampostería de piedra bruta: _____

APÉNDICE 5 CUADROS DE LOS INFORMANTES

5.1. Tabla de informantes del Consejo de la Judicatura Federal

No. De informante	Generación	Sexo	Profesión	Experiencia en construcción	Procedencia	Profesión de los padres
1	1ª Generación	MASC	Arquitecto	5 años	San Luis Potosí	Padre: Arquitecto/ Madre: Administradora
2	3ª Generación	MASC	Ingeniero civil	27 años	D.F.	
3	3ª Generación	MASC	Administrador Público	13 años	D.F.	Padre: Gerente/ Madre: Hogar
4	2ª Generación	MASC	Ingeniero Arquitecto	9 años	Estado de México	
5	1ª Generación	FEM	Ingeniero Arquitecto	6 meses	D.F.	Padre: Ventas/ Madre: Negocio propio
6	2ª Generación	MASC	Arquitecto	13 años	Puebla	Padre: Comerciante/ Madre: Hogar
7	2ª Generación	MASC	Ingeniero civil	12 años	Estado de México	Padre: Comerciante/ Madre: Hogar
8	2ª Generación	MASC	Ingeniero civil	17 años	Jalisco	Padre: Ingeniero civil/ Madre: Hogar
9	1ª Generación	MASC	Ingeniero civil	5 años	Jalisco	Padre: Ingeniero civil/ Madre: Supervisora de preescolar
10	2ª Generación	MASC	Ingeniero civil	12 años	Veracruz	
11	1ª Generación	MASC	Ingeniero civil	5 años	D.F.	Padres: Comerciantes
12	1ª Generación	FEM	Arquitecto	3 años	D.F.	Padre: Comerciante/ Madre: Hogar

5.2. Tabla de informantes de la UNAM

No. De informant	Generación	Sexo	Profesión	Experiencia en construcción	Procedencia	Profesión de los padres
A	1ª Generación	MASC	Arquitecto	4 años	D.F	Padre: Conatdor/ Madre: Politóloga
B	3ª Generación	MASC	Arquitecto	30 años	D.F	Padre: Ingeniero /Madre: Hogar
C	3ª Generación	MASC	Arquitecto	20 años		
D	3ª Generación	MASC	Arquitecto	36 años	D.F	Padre: Médico Cirujano/ Madre: Hogar
E	2ª Generación	MASC	Ingeniero civil	10 años	D.F	Padre: Ingeniero civil/ Madre: Hogar
F	1ª Generación	FEM	Arquitecto	3 años	Estado de México	Padres: Hogar
G	2ª Generación	MASC	Ingeniero civil	11 años	Estado de México	Padre: Chofer/ Madre: Hogar
H	2ª Generación	MASC	Arquitecto	20 años	Hidalgo	Padres: Campesinos
I	3ª Generación	MASC	Arquitecto	45 años	D.F	Padre: Ingeniero/ Madre: Hogar
J	1ª Generación	MASC	Ingeniero civil	2 años	D.F	Padre: albañil/ Madre: Hogar
K	3ª Generación	MASC	Ingeniero civil	35 años	D.F	Padre: Comerciante/ Madre: Hogar
L	3ª Generación	FEM	Arquitecto	5 años	D.F	Padre: Profesor/ Madre: Hogar

APÉNDICE 6. TABLAS DE RESPUESTAS

6.1. Cuadro de respuestas activas del Consejo de la Judicatura Federal (C.J.F)

1. Función / Desplante

Pared o muro	Respuestas activas	Respuestas otras	Respuestas adicionales
1.1 Pared de carga		Pared estructural (9)	
1.2 Pared sin carga		Antepecho (12)	Poyo (12)
		Muro divisorio (1,2,4,6,7,9,10)	
		Barda, barda perimetral (3,4)	
		Mampostería (5)	
		Muro de gravedad (8)	
		Muro colindante (11)	
1.3 Muro cabecera		Colindante (1,7,9)	Informante 3 y 10 especifican la fachada: norte, sur, etc. No contestaron (5, 12) Muro adosado (9)
		Muro fachada (2,3,10,11)	
		Muro (4)	
		Muro confinado (6)	
		Muro lateral (8)	
1.4 Muro de cajón		Mampostería (1,9)	No contestaron (3,4,5,6,7,10) Renchido (9)
		Muro de dobelas (2)	
		Muro milán (8)	
		Tapial (11)	
		Muro de gravedad (12)	
1.5 Muro de contención	11_ 91.6% (1,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12)	Muro de fricción (2,11)	
1.6 Muro de cimentación	5_ 41.6 % (2,6,8,10,11)	Dala (1)	No contestaron (4,5,7)
		Trabe (3)	
		Muro de contención (9)	
		Muro milán (12)	
1.7 Muro de gravedad	1_ 8.3% (8)	Contrafuerte (1)	No contestaron (3,4,,5,11)
		Muro de contención (2,6,7,9,10)	
		Muro de cimentación (12)	
1.8 Muro en ménsula		Contra-trabe (2,8)	No contestaron (1,3,4,5,6,7,11,12)
		Muro de carga (9)	
		Muro de contención (10)	
1.9 Pared	2_ 16.6% (3,11)	Muro divisorio (1,2,4,5,7,8,9,10,12)	
		Tabique (6)	
1.10 Muro piñón	1_ 8.3 % (12)	Muro fachada (2,10)	No contestaron (1,5,6,11) Montante (12)
		Techo (3)	
		Frontón (4)	
		Caballete (7)	
		Vano (8)	
		Pretil (9)	
1.11 Pared ciega		Muro macizo (1,4,6)	No contestaron (5,7,8,10,11)
		Muro cerrado (2)	
		Muro sólido (9)	
1.12 Pared hueca		Muro aislante (2,9)	No contestaron (1,3,,4,5,7,10,11)
		Junta constructiva (6)	
		Tablaroca (8)	
		Muro acústico (12)	

2. Lugar / Desplante

Pared o muro	Respuestas activas	Respuestas otras	Respuestas adicionales
2.1 Pared exterior	1_ 8.3% (9)	Fachada (1,2,3,6,8,10,11)	No contestaron (7)
		Muro perimetral (4)	
2.2 Pared interior		Muro (3)	No contestaron (1,6,7)
		Muro divisorio (8,10,11)	
2.3 Pared interior de carga		Muro de carga (1,4,6,7,8,9,10,11)	No contestaron (5)
		Muro divisorio (2)	
		Muro de carga (3)	
2.4 Pared interior sin carga		Muro divisorio (2,3,4,6,7,9,11,12)	No contestaron (1,5,10)
		Muro gravedad (8)	
2.5 Pared de sótano		Contra-trabe (1)	No contestaron (3,5,7,11)
		Muro de cajón de cimentación (2)	
		Muro de contención (4,9,10)	
		Muro de cimentación (6)	
		Colindante (12)	
2.6 Muro cabecera		Muro colindante (1,6,7)	No contestaron (4,12)
		Muro de fachada (2,3,10,11)	
		Muro lateral (5,8)	
		Muro exterior (9)	
2.7 Muro de cajón		Mamposteo (1)	No contestaron (3,4,5,7,12)
		Muro de dobelas (2)	
		Muro de contención (6,9,10)	
		Muro milán (8)	
		Tapial (11)	
2.8 Muro de contención		Muro de cimentación (1,2,6,7,10,11,12)	No contestaron (5)
		Muro de carga (3,9)	
		Muro de desplante (4,8)	
2.9 Muro de apoyo		Pretil (2,8,11)	No contestaron (1,3,4,5,10)
		Antepecho (12)	
		Junta constructiva (6)	
		Remate (7)	
		Muro bajo de azotea (9)	
2.10 Sillería de esquina		Muro de sillar (2)	No contestaron (1,3,4,6,7,8,10,12)
		Muro de esquinero (5)	
		Vértice de amarre (9)	
		Catillo (11)	
2.11 Muro piñón	1_ 8.3% (12)	Muro de fachada (2)	No contestaron (1,5,7,8,11) Montante (12)
		Techo (3)	
		Frontón (4,6)	
		Ático (9)	
		Fachada superior (10)	

3. Material / Desplante

Respuestas activas		Respuestas otras	Respuestas adicionales
3.1 Pared de obra maciza		Mampostería (1,2,4,5,6,9,11)	No contestaron (12)
		Fachada (3)	
		Fachaleta (3)	
		Muro de albañilería (8)	
		Muro de mampostería de piedra (10)	
3.2 Pared de piedra		Mampostería (4,5,6,7,8,9,10,11)	No contestaron (1,3,12)
3.3 Muro con piezas prefabricada	7_ 58.3% (1,2,3,8,9,10,11)	Acabado (5)	No contestaron (4,6,7,12)
			Muro prefabricado de madera de rollo (10)
3.4 Mampostería ciclópea		Muro de piedra aparente (2)	No contestaron (1,3,5,7,12)
		Portada (4)	
		Mampostería (6,10)	
		Lienzo (8)	
		Rechido (9)	
		Fachada de mampostería (11)	
3.5 Mampostería ordinaria		Cuatrapeado (1)	No contestaron (4,12)
		Muro de piedra (2)	
		Barda (3)	
		Mampostería (5,6,7,9,10,11)	
		Mamposteado limpio (8)	
3.6 Mampostería con juntas a seco		Cuatrapeado (1)	No contestaron (3,4,5,7,8,10,11,12)
		Muro de cantera (2)	
		Labrar (6)	
		Bóveda (9)	
3.7 Mampostería de piedra bruta		Aparente (1)	No contestaron (4,7,11,12)
		Muro de piedra (2)	
		Rústico (3)	
		Mampostería (5,6,10)	
		Lienzo (8)	
		Rechido (9)	
3.8 Sillería de piedras de diversas alturas		Muro de cantera (2)	No contestaron (1,3,4,5,7,8,10,11,12)
		Mampostería (6)	
		Bóveda (9)	
3.9 Hilada de mampostería		Hilada mixta (12)	No contestaron (3,5,7,11)
		Sillar (1)	
		Muro de piedra laja (2)	
		Mampostería (4,6,9,10)	
		Rajuela (8)	
3.10 Muro cortina		Superestructura (1)	No contestaron (3,5,12)
		Faldón (2,4)	
		Prefabricado (6)	
		Fachada (7)	
		Antepecho (8)	
		Marco rígido (9)	
		Fachada de cristal (10)	
		Cancel (11)	

4. Juntas / Obra negra			
Juntas	Respuestas activas	Respuestas otras	Respuestas adicionales
4.1 Junta	7_58.3% (2,4,6,9,10,11,12)	Hilada (3) Junteo (8)	No contestaron (1,5,7)
4.2 Junta en bisel		Corte 45° (8) Junta angular (9) Junta con chaflán (12)	No contestaron (1,2,3,4,5,6,7,8,11)
4.3 Junta remetida		Junta aparente (2,6,9) Junta rebanada (4) Junta remetida (7) Junta (11) Junta cuadrada (12)	No contestaron (1,3,5,8,10)
4.4 Junta angular		Junta aparente (2,6) Junta V (8,11,12) Ochavada (9)	No contestaron (1,3,4,5,7,10)
4.5 Junta armada		Escalerilla (1) Junta con escalerilla (2) Junta reforzada (7) Junta cortante (6) Refuerzo vertical (8) Junta de unión (9,11) Cadena (10)	No contestaron (3,5,12)
4.6 Junta intemperie		Junta acabada (2,4,6) Junta de mala calidad (3) Sucio (8) Junta burda (9) Junta (11) Junta bastarda (12)	No contestaron (1,5,7,10)
4.7 Junta sobresalida	1_ 8.3% (12)	Junta aparente (2) Junta botada (4) Junta abultada (7) Junta con recorte (9) Junta (11)	No contestaron (1,3,5,6,8,10)

5. Forma / Obra			
Forma de la pared	Respuestas activas	Respuestas otras	Respuestas
5.1 Aparejo		Sillería (12)	No contestaron (5,11)
		Trabado (1)	
		Muro cuatrapeado de tabique (2)	
		Hilada (3)	
		Despiece (4)	
		Cuatrapeado (6)	
		Cotrapeado (7)	
		Muro sogá (8)	
		Traslapado (9,10)	
5.2 Hilada	5_ 41.6% (4,6,9,10,12)	Muro cuatrapeado de tabique (2)	No contestaron (1,5,7,11)
		Muro (3)	
		Capuchino (8)	
5.3 Sillería por hiladas		Muro cuatrapeado de sillar (2)	No contestaron (1,3,5,7,10,11,12)
		Muro (4)	
		Mamposteo (6,9)	
		Sucio (8)	
5.4 Mampostería ordinaria		Muro cuatrapeado de piedra (2)	No contestaron (1,3,4,5,7,10,11,12)
		Mamposteo (6)	
		Limpia o aparente (8)	
		Piedra acomodada(9)	
5.5 Mampostería de piedra bruta		Muro cuatrapeado de piedra (2,12)	No contestaron (1,3,4,5,7,11)
		Mamposteo (6)	
		Lienzo (8)	
		Renchido (9)	
		Lindero (10)	
5.6 Hilada de plano		Enladrillado (4)	No contestaron (1,2,3,5,7,10,11,12)
		Arranque (6,9)	
		Desplante (8)	
5.7 Pared hueca		Muro aislante (2)	No contestaron (1,3,4,5,10,12)
		Junta constructiva (6)	
		Muro doble (7)	
		Tablaroca (8)	
		Muro aislante (9)	
		Tapial (11)	
5.8 Sillería de piedras de diversas alturas		Muro cuatrapeado de sillar (2)	No contestaron (1,3,4,5,7,8,10,11,12)
		Mamposteo (6)	
		Renchido (9)	
5.9 Acartelamiento		Corniza (4)	No contestaron (1,2,3,5,6,7,8,10,12)
		Acomodo en arco (9)	
		Escalonado (11)	

6. Detalles / Obra negra			
Detalles	Respuestas activas	Respuestas otras	Respuestas adicionales
6.1 Llaga	1_ 8.3% (12)	Junta (2)	No contestaron (1,3,4,5,6,7,11)
		Junteo (8)	
		De temperatura (9)	
		Junta vertical (10)	
6.2 Can		Abocinado (1)	No contestaron (2,5,7,8,10,12)
		Saliente (3)	
		Ménsula (9)	
		Volado (6)	
		De soporte (9)	
6.3 Pretil	10_ 83.3% (1,2,3,4,5,6,7,8,9,11)	Cerramiento (10)	
		Antepecho (12)	
6.4 Canto	1_ 8.3% (12)	Amarre (2)	No contestaron (1,3,4,5,6,8,10,11)
		Mocheta (7)	
		Perpendicular (9)	
6.5 Zuncho		Cerramiento ahogado(2)	No contestaron (1,3,5,6,7,8,10,12)
		Cerramiento (4,9)	
		Castillo (11)	
6.6 Vano	6_ 50% (3,5,6,9,11,12)	Hueco (2)	No contestaron (1,10)
		Tronera (4)	Vano para ventana (11)
		Pichonera (7)	
		Antepecho (8)	
6.7 Tendel		Junta (2,6,12)	No contestaron (1,3,4,7,10)
		Junta horizontal (5,8,11)	
		Junta de compresión (9)	

6.2 Cuadros de respuestas pasivas del Consejo de la Judicatura Federal

1. Función/Desplante

Pared o muro	Respuestas pasivas	Respuestas otras	Respuestas adicionales
1.1 Pared de carga	12_ 100% (1-12)		Pared estructural (9)
1.2 Pared sin carga	1_ 8.3% (12)	Muro divisorio (4)	Barda perimetral (3)
			Muro estético (9)
			Adorno (9)
1.3 Muro cabecera	1_ 8.3% (7)	Muro confinado (6)	No lo conoce (2,5,8,9,10,11,12)
			Fachada norte (3)
			Muro adosado (9)
1.4 Muro de cajón	2_ 16.6% (1,7)		Renchido (1,9)
			No lo conoce (2,3,4,5,6,8,9,10,11,12)
1.5 Muro de contención	9_ 75% (1,2,3,4,7,8,10,11,12)		Muro de fricción o por fricción (11)
1.6 Muro de cimentación	8_ 66.6% (1,2,3,4,7,10,11,12)	Muro de contención (8,9,10)	Cerramiento (1)
			Trabe (3)
			No lo conoce (5,6)
1.7 Muro de gravedad	2_ 16.6% (1,7)		No lo conoce (2,3,4,5,6,8,9,10,12)
			Muro de carga (6)
			Muro cortina (8)
			Muro de contención (11)
1.8 Muro en ménsula	1_ 8.3% (1)	Cantiliber (6) "Tiene cierta anchura pero no tiene soporte"	No lo conoce (2,3,4,5,7,8,9,10,11,12)
1.9 Pared	12_ 100% (1-12)		"Pared" (3), la tiene en forma activa
1.10 Muro piñón	4_ 33.3% (1,4,6,12)		No lo conoce (1,2,7,8,9,10,11)
			Muro sólido (1)
1.11 Pared ciega	5_ 41.6% (3,4,5,6,12)	Muro macizo (1)	No lo conoce (1,2,7,8,9,10,11)
		Ciego (4)	Muro sólido (1)
1,12 Pared hueca	2_ 16.6% (2,8)	Vano (6)	No lo conoce (1,3,4,5,6,7,9,10,11,12)
			Perforado (1)

2. Lugar /			
Muro o pared	Respuestas pasivas	Respuestas otras	Respuestas adicionales
2.1 Pared exterior	4_ 33.3% (1,3,5,12)	Fachada (6)	Paramento (4)
		Barda (8)	Fachada exterior (9) No lo conocen (7,10,11)
2.2 Pared interior	8_ 66.6% (1,2,3,4,5,6,7,12)	Muro divisorio (8)	No lo conocen (10,11)
			Muros interiores (9)
2.3 Pared interior de carga	11_ 91.6% (1,2,3,5-12)		Muro de carga (3,5)
			No lo conocen (4)
2.4 Pared interior sin carga	1_ 8.3% (12)	Muro divisorio (1,2,3,4,5,6,9,10,11)	Muro sin carga (8)
		Muro interior sin carga (7)	
		Muro tapón (8)	
2.5 Pared de sótano	2_ 16.6% (8,12)	Contratrabe (1)	No lo conoce (3,4,7,9,10,11)
		Muro de contención (5,8)	
		Muro de cimentación (6)	
2.6 Muro cabecera	2_ 16.6% (1,7)	Confinado (6)	No lo conoce (2,3,4,5,6,8,9,10,11,12)
			Fachada orientada (3)
			Aposado (9)
			Fachada (9) Con recubrimiento (9)
2.7 Muro de cajón	2_ 16.6% (1,7)		No lo conoce (2,3,4,5,6,8,9,10,11,12)
2.8 Muro de contención	12_ 100% (1-12)		Enrase de cimentación (1)
			Muro de carga (3)
2.9 Muro de apoyo	5_ 41.6% (1,4,5,6,9)		No lo conoce (2,3,7,8,10,11,12)
2.10 Sillería de esquina	3_ 25% (1,5,6)		No lo conoce (2,3,4,7,8,9,10,11)
2.11 Muro piñón	3_ 25% (1,6,12)		No lo conoce (2,3,4,5,7,8,9,10,11)

3. Material/Desplante			
Muro o pared	Respuestas pasivas	Respuestas otras	espuestas adicionales
3.1 Pared de obra maciza		Muro macizo (1,6,7)	No lo conoce (2,3,4,9,10,11,12)
		Mampostería (5)	Albañilería por material (8)
		Muro de contención (8)	
		Muro de piedra (11)	
3.2 Pared de piedra	4_ 33.3% (2,7,9,11)	Mamposteo (1,3,4,5,6)	No lo conoce (1,3,4,5,6,8,12)
		Muro de contención (8)	
		Mampostería de piedra (10)	
3.3 Muro con piezas prefabricadas	2_ 16.6% (7,8)	Prefabricado (8,12)	No lo conoce (4)
3.4 Mampostería ciclópea	1_ 8.3% (6)	Cimentación ciclópea (5)	No lo conoce (1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12)
		Concreto ciclópeo (8)	
3.5 Mampostería ordinaria	2_ 16.6% (1,6)	Mampostería (2,3,4,10,11)	No lo conoce (5,7,12)
		Mampuesto (8)	Acabado común (2) Piedra acomodada (9)
3.6 Mampostería con juntas a seco	1_ 8.3% (8)	Mampostería (2,3,4,10)	No lo conoce (1,5,6,9,11,12)
		Mampostería con juntas a hueso (7)	
3.7 Mampostería de piedra bruta	4_ 33.3% (1,2,4,5)	Mampostería (4,9,10)	No lo conoce (3,7,11,12)
		Mamposteo de piedra bruta (8)	Piedra lanzada (9)
3.8 Sillería de piedras de diversas alturas	2_ 16.6% (1,6)		No lo conoce (2,3,4,5,7,8,9,10,11,12)
3.9 Hilada de mampostería	3_ 25% (1,6,7)	Mampostería (3,4,9,10)	No lo conoce (2,5,8,11,12)
3.10 Muro cortina	4_ 33.3% (1,5,7,8)	Muro cortina (1)	No lo conoce (2,3,4,6,9,10,11,12)
		Cortina (8)	Fachada prefabricada (8)

4. Juntas / obra negra			
Juntas	Respuestas pasivas	Respuestas otras	Respuestas adicionales
4.1 Junta	12_ 100% (1-12)		
4.2 Junta en bisel	4_ 33.3% (1,5,6,9)		No lo conoce (2,3,4,7,8,10,11,12)
			Biselado (1-12)
4.3 Junta remetida	10_ 83.3% (1-7,9,10,11)		Junta hundida (4)
			Junta remetida (4)
			No lo conoce (8,12)
4.4 Junta angular	7_ 58.3% (1,2,4,5,6,9,11)		No lo conoce (3,7,8,10,12)
			Vuña (11)
4.5 Junta armada	6_ 50% (1,2,3,4,7,11)	Junta cortante (6)	No lo conoce (5,6,8,9,10,12)
4.6 Junta intemperie	6_ 50% (1,2,3,4,5,9)	Junta (8,11)	No lo conoce (6,7,8,10,11,12)
			Junta sin pelar (9)
4.7 Junta sobresalida	9_ 75% (1-6,9,11,12)		No la conoce (7,8,10)
			"Junta no usada en obra"

5. Forma / Obra			
Forma del muro	Respuestas pasivas	Respuestas otras	Respuestas adicionales
5.1 Aparejo	1_ 8.3% (6)		No lo conoce (1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12) Término castellano a la palabra "cuatrapeado"
5.2 Hilada	10_ 83.3% (1,3,4,5,6,7,8,9,10,12)		No lo conoce (2,11)
5.3 Sillería por hiladas	5_ 41.6% (1,2,3,6,10)		No lo conoce (4,5,7,8,9,11,12)
5.4 Mampostería ordinaria	5_ 41.6% (1,2,4,6,9)	Mampuesto (8)	No lo conoce (3,5,7,8,10,11,12) Muro aparente (8)
5.5 Mampostería de piedra bruta	3_ 25% (1,5,6)	Mampostería (2,3,4,10) Mampuesto de piedra bruta (8)	No lo conoce (7,9,11,12)
5.6 Hilada de plano	2_ 16.6% (1,6)		No lo conoce (2,3,4,5,7,8,9,10,11,12) Desplante (6)
5.7 Pared hueca	4_ 33.3% (2,7,8,9)	Perforado (1) Vano (6)	No lo conoce (1,3,4,5,6,10,11,12) Muro doble (7) Panel (8)
5.8 Sillería de piedras de diversas alturas	3_ 25% (1,2,6)		No lo conoce (3,4,,5,7,8,9,10,11,12)
5.9 Acartelamiento	2_ 16.6 % (6,8)		No lo conoce (1,2,3,4,5,7,9,10,11,12)

6. Detalles / Obra negra			
Detalles del muro	Respuesta pasiva	Respuestas otras	Respuestas adicionales
6.1 Llaga	1_ 8.3% (12)	Junta (8)	No lo conoce (1,2,3,4,,5,6,7,10,11)
		Junteado (8)	Junta vertical (9)
		Mortero (8)	
6.2 Can			No lo conoce (1-12)
			Coronamiento (1)
			Cantiliber (6)
6.3 Pretil	12_ 100% (1-12)		Antepecho (12)
			Poyo (12)
6.4 Canto	6_ 50% (1,5,6,7,8,12)		No lo conoce (2,3,4,9,10,11)
6.5 Zuncho	2_ 16.6% (6,8)		No lo conoce (1-5,7,9,10,11,12)
6.6 Vano	8_ 66.6% (3,5,6,7,,8,9,11,12)		No lo conoce (1,2,,4,10)
			Vano para ventana (3)
6.7 Tendel			No lo conoce (1-12)
			Junta horizontal (9)

6.3 CUADROS DE RESPUESTAS ACTIVAS DE LA UNAM

1. Función / Desplante			
Muro por función	Respuestas activas	Respuestas otras	Respuestas adicionales
1.1 Pared de carga		Losa (A)	
		Trabe /C/	
		Muro de carga (B,D,E,G,I,J,K,L)	
		Muro (F)	
		Muro de apoyo (H)	
1.2 Pared sin carga		Divisorio (A,D,E,G,H,I,J)	No contestó /C/
		Barda (B,K)	
		Jardinera (F)	
		Murete divisorio (L)	
1.3 Muro cabecera	2_ 16.6% (D,E)	Estructura portante (A)	No contestó (F,J)
		Muro de carga (B)	
		Fachada /C/	
		Muro de cortante (G)	
		Colindante (H)	
		Fachada lateral (I,L)	
1.4 Muro de cajón		Muro gavión (A)	No contestó (C,F,G)
		Muro de contención (B,D,E,K)	
		Tierra armada (H)	
		Prefabricado de contención (I,L)	
		Muro de gravedad (J)	
1.5 Muro de contención	11_ 91.6% (A,B,C,D,E,G,H,I,J,K,L)		No contestó (F)
1.6 Muro de cimentación	1_ 8.3% (J)	Soporte (A)	
		Muro de contención (B,E,F)	
		Muro de carga (C,D,H)	
		Contratrabe (G)	
		Desplante (I,L)	
		Muro de enrase (K)	
1.7 Muro de gravedad	1_ 8.3% (G)	Contención (A,B,C,D,I,J,K,L)	
		Zapata (E)	
		Contrafuertes (F)	
		Muro gavión (H)	

Muro por función	Respuestas		Respuestas otras
	Respuestas		
1.8 Muro en ménsula		Muro estructural (A)	No contestó (C,E,F)
		Muro divisorio (B)	
		Muro de contención (D,I,J,K)	
		Muro de colindancia (G)	
		Cimiento (H)	
		Zapata (L)	
1.9 Pared		Tapial (A)	
		Muro divisorio (B,D,F,G,I,J,K,L)	
		Tabique (C)	
		Muro (E)	
1.10 Muro piñón	2_ 16.6% (D,L)	Timpano (A,B)	No contestó (C,E,G,J,K)
		Cubierta (F)	
		Frontón (H)	
		Gablete (I)	
1.11 Pared ciega	6_ 50% (A,B,H,I,K,L)	Muro ciego (A,B)	No contestó (C,F,G,J)
		Paramento (D)	
		Muro cerrado (E)	
1.12 Pared hueca		Muro de block de tabique hueco	
		Doble muro (B,H)	
		Acústica (C)	
		Enhuacalado (D)	
		Muro (E)	
		Muro doble (G,L)	
		Doble paño (I)	
Pared aislante (K)			

2. Lugar / Desplante

2. Lugar / Desplante				
Muro por lugar	Respuestas activas	Respuestas otras	Respuestas adicionales	No contestaron
2.1 Pared exterior		Acabado en fachada (A)		No contestó (E)
		Muro de carga (B)		
		Fachada (C,F,G,H,I,K,L)		
		Paramento (D)		
		Muro exterior (J)		
2.2 Pared interior		Zona habitable (A)		
		Muro de carga (B)		
		Pared (C)		
		Paramento (D)		
		Muro interior (E,F,G,I,J,K)		
		Muro divisorio (H,L)		
2.3 Pared interior de carga		Muro interior (A)		No contestó (C)
		Muro de carga (B,D,E,F,G,I,J,K,L)		
		Apoyo (H)		
2.4 Pared interior sin carga		Muro divisorio (A,B,D,E,G,H,I,J,L)		No contestó (C)
		Muro no estructural (K)		
2.5 Pare de sótano	1_ 8.3% (J)	Muro de contención (A,B,D)		No contestó (C,F)
		Muro de cerramiento (E)		
		Cajón (G)		
		Contratrabe (H)		
		Perimetral (I)		
		Muro estructural (K)		
		Muro de carga (L)		
2.6 Muro cabecera	1_ 8.3% (E)	Estructura portante (A)		No contestó (C,G,J)
		Muro de carga (B)		
		Lateral (D)		
		Fachada (F,I,L)		
		Pared (H)		
		Muro diafragma (K)		

2.7 Muro de cajón		Muro gavión (A,D)		No contestó (C,F,G,I)
		Muro de contención (B,E,K,L)		
		Tierra armada (H)		
		Muro de gravedad (J)		
2.8 Muro de contención		Dado de cimentación (A,F,J)		No contestó (C)
		Muro de carga (B,D)		
		Zapata (E)		
		Contratrabe (G,H)		
		Desplante (I,L)		
		Muro de enrase (K)		
2.9 Muro de apoyo		Pretil (A,B,C,D,G,I,J,K,L)		No contestó (E,F)
		Repison (H)		
2.10 Sillería de esquina		Sillar portante (A)		No contestó (C,E,F,G,J)
		Esquinero (B,H)		
		Refuerzo (D)		
		Adaraja (I)		
		Castillo (K)		
		Sillar (L)		
2.11 Muro piñón	1_ 8.6% (D)	Tímpano (A,B)		No contestó (E,G,J,K)
		Techumbre (C)		
		Cubierta a 2 aguas (F)		
		Frontón (H)		
		Hastial (I,L)		

3. Material / Desplante

3. Material/ Desplante				
Muro por material	Respuestas activas	Respuestas otras	Respuestas adicionales	No contestaron
3.1 Pared de obra maciza		Muro de mampostería (A,B,G,J,K)		No contestó (E)
		Piedra (C)		
		Muro de piedra (D)		
		Barda (F)		
		Muro de carga (H)		
		Muro de sillar (I)		
		Mampuesto aparente (L)		
3.2 Pared de piedra	3_ 25% (B,E,G)	Muro de mampostería (A,H,J,K,L)		
		Muro (C)		
		Piedra (D)		
		Mocheta (F)		
		Aparejo rústico (I)		
3.3 Muro con piezas prefabricadas	8_ 66.6 % (A,B,D,E,G,I,J,L)	Muros (C)		
		Techumbre (F)		
		Mecano (H)		
		Muro de mampostería de piedras artificiales (K)		
3.4 Mampostería ciclópea		Muro labrado de mampostería (A)		No contestó (G,J)
		Muro de carga (B)		
		Sillería (C)		
		Cantera (D,H,I)		
		Muro de mampostería (E,K,L)		
		Tezontle (F)		
3.5 Mampostería ordinaria		Muro de mampostería sin labrar (A)		No contestó (E,F,G,J)
		Muro de piedra (B)		
		Muro (C)		
		Piedra (D)		
		<i>Opus inchoatum medium</i> (H)		
		Rústico (I)		
		Mampostería ciclópea (K)		
		Mampostería de piedra (L)		

3.6 Mampostería con juntas a seco		Muro encastrado (A)	No contaron (E)
		Muro de contra (B)	
		Arco (C)	
		Sillares (D,H,L)	
		Cantera (F,G,J)	
		Adovelado (I)	
		Mampostería de piedra labrada (K)	
3.7 Mampostería de piedra bruta		Muro de desperdicios de mampostería (A)	No contaron (E,G,K)
		Muro rústico de piedra (B)	
		Gaviones (C)	
		Piedras (D)	
		Mampostería (F,J,L)	
		<i>Opus inchoatum medium</i> (H)	
		Rústico (I)	
3.8 Sillería de piedras de diversas alturas	1_ 8.3% (L)	Sillería de traslapes (A)	No contaron (D,E,G,J,K)
		Cúpula de piedra (B)	
		Bóveda (C)	
		Ladrillo (F)	
		Cuatrapeado (H)	
		En hiladas (I)	
3.9 Hilada de mampostería		Sillería (A,D)	No contaron (E,F,G,J,K)
		Muro de piedra (B)	
		Muro (C)	
		Retículo (H)	
		Aparente rústico sin hiladas (I)	
		Aparejo de piedras lajas (L)	
3.10 Muro cortina	2_ 16.6% (I,L)	Cerramiento (A)	No contaron (E,J)
		Trabe (B,D)	
		Cancelería (C)	
		Panel (F)	
		Faldón (G)	
		Fachada (H,K)	

4. Juntas / En construcción

4. juntas / Obra negra				
Juntas	Respuestas activas	Respuestas otras	Respuestas Adicionales	No contestaron
4.1 Junta	11_ 91.6% (A,B,C,D,E,G,H,I,J,K,L)	Mortero (F)		
4.2 Junta en bisel	1_ 8.6% (K)	Junta en cuña (A)		No contestaron (B,E,F,G,J)
		Entrecalle (C)		
		Cuña (D,I,L)		
		Chaflán (H)		
4.3 Junta remetida	4_ 33.3% (B,I,K,L)	Traslape (A)		No contestaron (F,G,J)
		Entrecalle (C)		
		Cuadrada (D)		
		Muro aparente (E)		
		Rajuela (H)		
4.4 Junta angular		Junta escantillada (A)		No contestó (C,F,G,J)
		Junta en V (B,D,E,K)		
		Achaflanado (H)		
		Avellanado (I)		
		Junta en diamante (L)		
4.5 Junta armada	2_ 16.6% (D,J)	Junta (A)		No contestó (C,E,F,G,L)
		Junta con escatirilla (B)		
		Junta de refuerzo (H,I,K)		
4.6 Junta intemperie		Junta en bruto (A)		No contestó (C,E,F,G,J,L)
		Junta (B)		
		Junta normal (D)		
		Cuarto bacel (H)		
		Aparente sin pulir (I)		
		Junta en burdo (K)		
4.7 Junta sobresalida	2_ 16.6% (C,L)	Junta preparada (A)		No contestaron (D,E,F,G,H,J,K)
		Junta en boquilla (B)		
		Resaltada (I)		
		Junta en sobresaliente (L)		

5. Forma / En construcción

5. Forma/ Obra negra				
Forma del muro	Respuestas activas	Respuestas otras	Respuestas adicionales	No contestaron
5.1 Aparejo	3_ 25% (D,I,K)	Traslape (A,J)		No contestó (F)
		Cuatrapio (B)		
		Cuatrapeo (C,E,G)		
		Acomodo (H)		
		Hilada (L)		
5.2 Hilada	5_ 41.6% (D,G,H,I,L)	Muro (A)		No contestó (E,J)
		Mamposteo (B)		
		Cuatrapeo (C)		
		Pared (F)		
		A soga (K)		
		Hilada horizontal (L)		
5.3 Sillería por hiladas	1_ 8.6% (L)	Muro de mampostería mal hecho (A)	Sillería por hiladas irregular (L)	No contestó (D,E,F,G,J,K)
		Mampostería (B)		
		Acabado en fachada (C)		
		<i>Opus inchoatum reticulatum</i> (H)		
		Sillería aparente (I)		
		Irregular (L)		
5.4 Mampostería ordinaria		Muro barroco de mampostería (A)		No contestó (D,E,F,G,J)
		Muro de piedra (B)		
		Acabado en fachada (C)		
		<i>Opus inchoatum medium</i> (H)		
		Irregular aparente (I)		
		Muro rústico (K)		
		Mampostería de piedra en bruto (L)		
5.5 Mampostería de piedra bruta		Muro bajo de mampostería (A)		No contestó (C,D,F,G,J)
		Muro de piedra rústico (B)		
		Muro mampostería (E)		
		<i>Opus inchoatum</i> (H)		
		Rústico aparente (I)		
		Barda ciclópea (K)		
		Mampostería de piedras irregulares (L)		

5.6 Hilada de plano		Hilada (A,B)		No contestó (E,F,G,J,K)
		En V (C)		
		Despi eze (D)		
		La jea da (H)		
		Hilada hori zontal (I,L)		
5.7 Pa red hueca		Muro de aislami ento (A)		No contestó (F,G,J)
		Muro dobl e con aca ba do na tura l (B)		
		Sa ndwich (C)		
		Enhuaca lado (D)		
		Muro hueco (E)		
		Muro dobl e (H,L)		
		En dos pa ños (I)		
		Ma mpostería con refuerzo interi or (K)		
5.8 Sillería de piedra s de divers as altura s		Sillería de ma mpostería (A)		No contestó (D,E,F,G,J)
		Muro (B)		
		Pi rá mi de (C)		
		<i>Opus in chertum medium (H)</i>		
		Hilada s irregulares (I)		
		Contrafuerte (K)		
		Muro en saledi zo (L)		
5.9 Aca rtel ami ento		Muro en vol adi zo (A,B)		No contestó (C,E,F,G,J,K)
		Abocina do (D)		
		En saledi zo (H)		
		Vol ada (I)		
		Junta verti cal (L)		

6. Detalles / En construcción

6. Detalles / Obra negra				
Detalles del muro	Respuestas activas	Respuestas otras	Respuestas con adicionales	No contesta
6.1 Llaga		Junta vertical (A,I,L)		No contestó (B,E,F,G,J,K)
		Junta (C)		
		Hilada (D)		
		A plomo (H)		
6.2 Can		Canto (A)		No contestaron (C,E,F,G)
		Capitel (B)		
		Pechina (D)		
		Ménsula (H,J,K)		
		Voladizo (I)		
6.3 Pretil	10_ 83.3% (A,B,C,D,F,G,H,I,K,L)	Barda (E)		
		Murete (J)		
6.4 Canto		Hilada normal (A)		No contestaron (E,H,J,K,L)
		Escuadra (B)		
		Perpendicular (C)		
		Machimbre (D)		
		Muro divisorio (F)		
		Mocheta (G)		
6.5 Zuncho		Vertical (I)		
		Castillo (A)		No contestaron (B,C,E,F,G,J,K,L)
		Cadena (D)		
		Cerramiento (H)		
6.6 Vano	9_ 75% (A,C,D,E,F,G,I,J,L)	Muro doble (I)		
		Antepecho (B,H)		
6.7 Tendel		Tronera (K)		
		Junta (A,C,J)		No contestaron (B,D,F,G,H,K)
		Junta horizontal (E,L)		
		Hilada (I)		

6.4. CUADRO DE RESPUESTAS PASIVAS DE LA UNAM

1. Función / Desplante

1. Función / Desplante				
Muro por función	Respuestas pasivas	Respuestas otras	Respuestas adicionales	No lo conoce
1.1 Pared de carga	5_ 41.6% (A,B,E,F,H)	Muro (D)	Losa (A)	No lo conoce (C,D)
		Muro de carga (G,I,J,L)	Muro de soporte (K)	
		Muro estructural (K)	Muro (H)	
			Castillo (H)	
			Columna (H)	
1.2 Pared de carga	3_ 25% (E,F,H)	Muro divisorio (B,G,J)	Pretil (K)	No lo conoce (A,B,C,D)
		Muro (D)	Barda (B,H)	
		Muro sin carga (I,L)	Barda perimetral (G)	
		Muro no estructural (K)		
1.3 Muro cabecera	8_ 66.6% (B,C,D,E,G,H,I,L)	Tímpano (B)	Muro que muestra la cara principal del elemento (E)	No lo conoce (A,F)
		Pretil (J)	Muro de carga (B)	
		Diafragma (K)	Barda-contrabarda (H)	
1.4 Muro de cajón	8_ 66.6% (A,B,D,E,G,I,K,L)	Muro de sótano (J)	Muro de criba (K)	No lo conoce (C,F,H)
			Muro contención (H)	
1.5 Muro de contención	12_ 100% (A-L)	Muro de retención (G)	Muro de contención de fricción (A)	
			Muro gavión (B)	
			Pared (H)	
1.6 Muro de cimentación	11_ 91.6% (A,B,C,D,E,G,H,I,J,K,L)	Muro de retención (G)	Muro de gravedad de concreto (K)	
		Enrase (K)	Muro estructural (A)	No lo conoce (F)
			Muro milán (B)	
			Muro de carga (D)	
			Cajón de cimentación (G)	

1.6 Muro de cimentación	11_ 91.6% (A,B,C,D,E,G,H,I,J,K,L)	Muro de retención (G)	Muro estructural (A)	No lo conoce (F)
		Enrase (K)	Muro milán (B)	
			Muro de carga (D)	
			Cajón de cimentación (G)	
1.7 Muro de gravedad	6_ 50% (E,F,G,H,J,K)		Muro de contención de mampostería (K)	No lo conoce (A,C,D,I,L,B)
			Muro que contiene (D)	
1.8 Muro en ménsula	4_ 33.3% (B,H,J,K)	Muro con ménsula (I)	Muro pantalla con zapata de concreto reforzado (K)	No lo conoce (A,C,D,E,F,G,I)
		Muro mensulado (L)	Contratrabe (H)	
1.9 Pared	4_ 33.3% (B,C,F,H)	Muro (A,B,D,E,G,I,J,K,L)	Muro prefabricado (B)	
		Barda (G)	Muro aislante (D)	
			Dala (H)	
			Mampara (I)	
			Muro no estructural (K)	
1.10 Muro piñón	7_ 58.3% (B,C,D,H,I,K,L)		Ático (H)	No lo conoce (A,E,F,G,J)
1.11 Pared ciega	3_ 25% (B,H,K)	Muro ciego (A,D,I,L)	Paramento liso (D)	No lo conoce (C,E,F,G,J)
1.12 Pared hueca	5_ 41.6% (B,E,F,H,K)	Muro hueco (A,D,I,L)	Muro enhuacalado con tirante de acero (D)	No lo conoce (C,G)
		Muro aligerado (J)		

2. Lugar / Desplante

2. Lugar / Desplante				
Muros por lugar	Respuestas pasivas	Respuestas otras	Respuestas adicionales	No lo conoce
2.1 Pared exterior	6_ 50% (B,C,E,F,G,H)	Muro exterior (A,D,J)	Muro exterior (B)	
		Paño exterior (I)	Fachada exterior (D)	
		Fachada (K)	Paramento (G)	
2.2 Pared interior	6_ 50% (B,C,E,F,G,H)	Muro interior (D,J,L)	Muro de carga (L)	No lo conoce (A)
		Paño interior (I)	Espacio vivible (A)	
		Muro divisorio (K)	Divisorio o de carga interior (B)	
			Fachada interior (D)	
2.3 Pared interior de carga	4_ 33.3% (B,E,F,H)	Muro divisorio (A)	Muro de carga interior (D)	No lo conoce (C)
		Muro interior (D)		
		Muro de carga (G,I,J)		
		Muro estructural (K)		
		Muro interior de carga (L)		
2.4 Pared interior sin carga	4_ 33.3% (E,F,G,H)	Muro interior (A,D)		No lo conoce (C)
		Muro divisorio (B,G,J)		
		Muro sin carga (J,I,L)		
		Muro no estructural (K)		
2.5 Pared de sótano	3_ 25% (A,B,H)	Muro d sótano (D,J,L)	Muro de carga (D)	No lo conoce (C,E,F,G)
		Muro (I)		
		Muro de contención (K)		

2.6 Muro de cabecera	8_ 66.6% (B,C,D,E,G,H,I,L)	Tímpano (B)	Muro de fachada (K)	No lo conoce (A,F)
		Pretil (J)	Muor lateral o tímpano (D)	
		Diafragma (K)	Colindancia (H)	
2.7 Muro de cajón	8_ 66.6% (A,B,D,E,G,I,K,L)	Muro de sótano (J)	Muro prefabricado (B)	
			Muor de gravedad y muro criba (K)	No lo conoce (C,F,H)
			Muro de contención con base de alambre (D)	
			Muro de contención (H)	
			Prefabricado de contención (I)	
2.8 Muro de contención	12_ 100% (A-L)	Muro de retención (G)	Muro de carga para alcanzar la superficie (D)	
2.9 Muro de apoyo	7_ 58.3% (B,E,F,H,I,K,L)	Muro de carga (D)	Repisón (L)	No lo conoce (A,C,G)
		Muro de cimentación (J)	Murete (B)	
			Muro pretil o de remate (D)	
			Muro bajo o muro de media altura (G)	
			Antepecho (I)	
			Pretil (K)	
2.10 Sillería de esquina	8_ 66.6% (A,B,C,,D,F,H,K,L)	Afarosa-Esquinero (I)	Refuerzo (K)	No lo conoce (E,G,J)
			Esquina de piedra labrada (D)	
2.11 Muro piñón	7_ 58.3% (B,C,D,H,I,K,L)		Muro piñón (I)	No lo conoce (A,E,F,G,J)
			Tímpano (B)	
			Ático (H)	

3 .Material / Desplante

3. MATERIAL/ DESPLANTE				
Respuestas Muros por material	Respuestas pasivas	Respuestas otras	adicionales	No lo conocen
3.1 Pared de obra maciza	2_ 16.6% (H,K)	Muro de carga (D)	Muro de piedra (G)	No lo conoce (A,C,E,F,B)
		Muro (I)	Mampostería (B)	
		Muro macizo (J)	Muro de piedra o cantera (D)	
		Muro de mampostería (L)	Piedra (F)	
3.2 Pared de piedra	7_ 58.3% (A,B,E,F,G,H,	Muro de piedra (D,I,L)	Muro de mampostería (D)	No lo conoce (C)
		Muro de mampostería o roca (J)		
3.3 Muro con piezas prefabricadas	9_ 75% (A,B,C,D,E,F,H,I,	Muro prefabricado (G,J)	Muro de carga o divisorio (B)	
		Piedras artificiales (K)	Muro prefabricado (D)	
			Teja o madera (F)	
3.4 Mampostería ciclópea	9_ 75% (B,D,E,F,G,H,I,K,	Mampostería (A)	Aparente (L)	No lo conoce (C,J)
			Fachada (C)	
			Muro canteado (D)	
3.5 Mampostería ordinaria	8_ 66.6% (B,D,E,G,H,I,J,K,L)	Mampostería (A)	Acabado de segunda (D)	No lo conoce (C,F)

3.6 Mampostería con juntas a seco	6_ 50% (B,E,G,I,K,L)	Mampostería (A)	Piedra labrada (D)	No lo conoce (C,D,F,H,J)
3.7 Mampostería de piedra bruta	8_ 66.6% (A,B,E,F,H,J,K,L)		Rústico (L)	No lo conoce (C,D,G,I)
3.8 Sillería de piedras de diversas alturas	4_ 33.3% (B,I,K,L)	Sillería (A)		No lo conoce (C,D,E,F,G,H,J)
3.9 Hilada de mampostería	7_ 58.3% (B,D,,E,H,I,J,K)		Piedra lajeada (D)	No lo conoce (A,C,F,G,L)
3.10 Muro cortina	7_ 58.3% (B,C,D,E,H,I,L)		Muro exterior (K)	No lo conoce (A,F,G,J,K)
			Faldón (D)	

4. Juntas / En construcción

4. JUNTAS / OBRA NEGRA				
Juntas	Respuestas pasivas	Respuestas otras	Respuestas adicionales	No lo conocen
4.1 Junta	12_ 100% (A-L)		Junta de mortero (D)	
			Mezcla (G)	
4.2 Junta en bisel	11_ 91.6% (B-L)			No lo conoce (A)
4.3 Junta remetida	11_ 91.6% (A,B,C,D,E,G,H,I,J,K,L)			No lo conoce (F)
4.4 Junta angular	7_ 58.3% (B,C,D,H,J,K,L)		Punta de diamante (D)	No lo conoce (A,E,F,G,I)
4.5 Junta armada	8_ 66.6% (A,B,G,H,I,J,K,L)		Junta con escalerilla (D)	No lo conoce (C,D,E,F)
4.6 Junta intemperie	4_ 33.3% (B,F,K,L)		Junta burda (D)	No lo conoce (A,C,D,E,G,H,I,J)
4.7 Junta sobresalida	11_ 91.6% (B-L)		Junta resaltada (D)	No lo conoce (A)

5. Forma / En construcción

5. FORMA/ OBRA				
Muros por forma	Respuestas pasivas	Respuestas otras	Respuestas adicionales	No lo conocen
5.1 Aparejo	9_ 75% (A,B,C,D,E,H,I,K,L)		Capuchino (G)	No lo conoce (F,G,J)
5.2 Hilada	12_ 100% (A-L)	Hilera (G)		No lo conoce (C,E,F,G,H,J)
5.3 Sillería por hiladas	6_ 50% (A,B,D,I,K,L)			
5.4 Mampostería ordinaria	10_ 83.3% (A,B,D,E,G,H,I,J,K,L)		Mampostería de piedra de 1a (D)	No lo conoce (C,F)
5.5 Mampostería de piedra bruta	6_ 50% (B,E,H,J,K,L)		Mampostería de piedra de 2a (D)	No lo conoce (A,C,D,F,G,I)
5.6 Hilada de plano	6_ 50% (B,E,I,J,K,L)			No lo conoce (A,C,D,F,G,H)
5.7 Pared hueca	5_ 41.6% (B,E,F,H,K)	Muro hueco (C,I,L) Muro aligerado (J)	Doble muro con refuerzo (D)	No lo conoce (C,G)
5.8 Sillería de piedras de diversas alturas	5_ 41.6% (A,B,I,K,L)			No lo conoce (C,D,E,F,G,H,J)
5.9 Acartelamiento	8_ 66.6% (B,C,D,E,H,I,K,L)			No lo conoce (A,F,G,J)

6. Detalles / En construcción

6. DETALLES /OBRA NEGRA				
Detalles del muro	Respuestas pasivas	Respuestas otras	Respuestas adicionales	No lo conocen
6.1 Llaga	4_ 33.3% (B,H,I,K)			No lo conoce (A,C,D,E,F,G,J,L)
6.2 Can	4_ 33.3% (C,D,H,I)			No lo conoce (A,B,E,F,G,K,L)
6.3 Pretil	13_ 100% (A-L)		Antepecho (I) Muro de remate (K)	
6.4 Canto	10_ 83.3% (A,B,C,D,E,F,H,I,J)		Dintel (D)	No lo conoce (G,K)
6.5 Zuncho	7_ 58.3% (B,C,D,E,H,I,L)		Cadena o castillo ahogado (D)	No lo conoce (A,F,G,J,K)
6.6 Vano	12_ 100% (A-L)	Hueco (G)	Hueco en el muro (D) Hueco de ventana (D)	
6.7 Tendel				No lo conoce (B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L)