



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESPECIALIDAD EN VALUACION INMOBILIARIA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE POSGRADO**

***LA PLUSVALÍA EN PREDIOS URBANOS CON POSIBILIDAD DE  
CRECIMIENTO A TRAVÉS DEL RÉGIMEN DE CONDOMINIO CON  
LA INTERVENCIÓN DEL ARQUITECTO EN MÉXICO.***

**TESINA QUE SE SUSTENTA PARA OBTENER EL GRADO DE:**

**“ESPECIALISTA EN VALUACION INMOBILIARIA”**

**PRESENTA  
ARQ. JOSE DEL CARMEN TORRES TELLEZ**

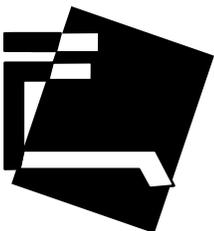
**DIRECTOR DE TESIS: ARQ. E.V.I. DANIEL JORGE SILVA TROOP**

**SINODALES**

**PROPIETARIOS: ARQ. E.V.I. ALFONSO LUIS PENELA QUINTANILLA  
ARQ. ERNESTO ALVA MARTINEZ**

**SINODALES  
SUPLENTE:**

**LIC. ALFONSO TORRES ROQUEÑI  
ING. ANTONIO GOMEZ VELAZQUEZ**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**DEDICATORIA**

***A MIS PADRES***

*CON TODO MI CARIÑO.*

***A MARIA MERCEDES***

*CON TODO MI AMOR Y POR SU APOYO.*

***A MI HIJO***

*JOSE EDUARDO  
MOTOR Y MOTIVO DE MI HACER  
CON TODO MI AMOR Y CARIÑO.*

***A MI HERMANO***

*POR SU GRAN SOLIDARIDAD.*

***A MIS MAESTROS Y AMIGOS***

*QUE ME APOYARON EN TODO RESULTADO  
DE ESTE TRABAJO.*

*LA PLUSVALÍA EN PREDIOS URBANOS CON POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO A TRAVÉS DEL RÉGIMEN DE CONDOMINIO CON LA INTERVENCIÓN DEL ARQUITECTO EN MÉXICO.*

INDICE

|   |    |
|---|----|
| <b>INTRODUCCION</b>   | 5  |
| EN LOS ULTIMOS 50 AÑOS LA CIUDAD DE MEXICO HA REGISTRADO UN DESMEDIDO CRECIMIENTO HABITACIONAL.   |    |
| <b>PROBLEMÁTICA</b>   | 5  |
| CONSISTIRA EN DEMOSTRAR QUE EN LA ACTUALIDAD MUCHOS PREDIOS URBANOS SE ENCUETRAN DESAPROVECHADOS.   |    |
| <b>ANTECEDENTES HISTORICOS</b>  | 7  |
| ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO.<br>PROCESO DE DUPLICACION ZMCM<br>DESARROLLO URBANO DE CENTRO A PERIFERIA URBANA.<br>EXPANSION URBANA POR CORRIENTES MIGRATORIAS.<br>CRECIMIENTO URBANO POR CONURBACIONES.<br>MIGRACION INTRAURBANA EN LA CIUDAD DE MEXICO.<br>DINAMICA DE EXPANSION-CONSOLIDACION-EXPANSION EN LA CIUDAD.<br>REVERSION DE POLARIDAD EN EL DESARROLLO URBANO.  |    |
| <b>OBJETIVO GENERAL Y PARTICULARES</b>  |    |
| DEMOSTRAR QUE PUEDE LLEGAR A EXISTIR PLUSVALIA EN AQUELLOS PREDIOS EN DONDE LAS VIVIENDAS YA CUENTAN CON MAS DE 20 AÑOS DE EDAD.  |    |
| <b>HIPOTESIS DE TRABAJO</b>   | 15 |
| LA MANCHA URBANA HA TENIDO UN CRECIMIENTO DESMEDIDO EN FORMA HORIZONTAL.  |    |
| <b>JUSTIFICACION</b>  | 16 |
| LA PROPUESTA DE ESTE TRABAJO SE BASA EN LA NECESIDAD EN BUSCAR UN NUEVO APROVECHAMIENTO DE LA TIERRA.   |    |
| <b>CONTENIDO Y ALCANCES</b>   | 18 |
| DIFERENTES TIPOS DE SUBDIVISION<br>METODOLOGIA Y TECNICAS<br>ORIGEN Y FUNDAMENTACION.<br>DATOS ESTADISTICOS EN EL D.F.<br>PROPUESTA DE PROYECTO ARQUITECTONICO.<br>ANALISIS DE VALOR ANTES DEL CREDITO.<br>CREDITO INVI<br>CREDITO INFONAVIT<br>CREDITO BANCO SOFOLES<br>ESQUEMA COMPARATIVO MATEMATICO-FINANCIERO.<br>GRAFICAS CREDITICIAS.<br>CONCEPTOS RELEVANTES DE DISCUSION DURANTE EL DESARROLLO DEL TEMA<br>LIMITACIONES DEL TEMA Y PROYECTO. |    |
| <b>CONCLUSIONES Y PROPUESTA</b>   | 58 |
| <b>BIBLIOGRAFIA</b>   | 60 |

## INTRODUCCION

En los últimos 50 años, la Ciudad de México ha registrado desmedido crecimiento habitacional, sobre todo, en zonas no residenciales densamente pobladas en las cuales se observa que hasta en un 70% del total de las viviendas, sobresale el sistema denominado de autoconstrucción, esto quiere decir que carecen de planeación profesional arquitectónica, situación que se origina entre los propietarios que tienen la falsa creencia de que la contratación de un experto (arquitecto o ingeniero), además de innecesaria resulta costosa, por lo que toman la decisión de contratar directamente la mano de obra de maestros albañiles y sustituyen el honorario o erogación del arquitecto, y la paga de un artesano empleando la diferencia (ahorro) en la compra de materiales creando con ello un desorden en el ámbito del propio desarrollo urbano de esta ciudad.

Tales acciones han traído consigo que las viviendas carezcan de higiene, iluminación y ventilación requerimientos mínimos normativos de habitabilidad, dando por resultado una mala calidad de proyecto además de la saturación del suelo, ya que tal crecimiento se ha dado de forma horizontal en lugar de vertical, lo que ha originado la extensión de la llamada mancha urbana, que se desarrolla en plano horizontal en lugar de vertical debido a que la mayoría de las viviendas referidas son vetustas, ocupan tierra bien ubicada, costosa y desaprovechada.

Así pues, a través del presente trabajo se pretende demostrar que inmuebles no sujetos de crédito, son potencialmente reciclables lo que los hace accesibles a personas de escasos recursos económicos que carecen, ante la banca mexicana de garantías y capacidad probada de pago situación que provoca que no cuenten con acceso a préstamos para construir viviendas nuevas, ampliar o remodelar.

Gracias a los *créditos blandos* (o pagables como son conocidos en el sector financiero), que consisten en *baja de intereses y condiciones favorables de crédito*, posibilita a los sectores más desprotegidos de la población, tengan acceso a este tipo de prestación gracias a un programa emprendido desde hace ya casi una década por el Gobierno del Distrito Federal, que ofrece alternativas financieras viables para al tipo de sector que nos ocupa.

## PROBLEMÁTICA.

El planteamiento de este trabajo, consistirá en demostrar que en la actualidad muchos predios urbanos se encuentran desaprovechados ya sea por no explotar su potencialidad o bien porque en su mayoría, existen grandes casas en donde habitan personas sobre todo de la 3ª edad, a las cuales les sobra espacio (habitacionalmente hablando), ya que en muchas ocasiones, la mayoría de estos propietarios u ocupantes sus familiares directos como hijos ya no viven con ellos por motivos de diversa índole como, trabajo, posición social, formación de nuevas familias, o simplemente ya se independizaron, por tal motivo estas casas o predios se encuentran subaprovechados en cuanto a densidad se refiere.

Otro motivo es que muchas viviendas no tienen las condiciones para reacondicionarse, ya sea para crecer de forma vertical en 2 ó 3 niveles (una vivienda por nivel) o simplemente para su remodelación, pensando esto en función de que los propietarios (llámese padres), les puedan otorgar el permiso a sus hijos de construir, creando con ello propiedades bajo el nombre de "Régimen Condominal" evitando con esto que los hijos se desplacen a las orillas de la zona metropolitana. Además de invertir en horas hombre por cuestión de traslado hacia sus lugares de trabajo respecto a su vivienda y por ende los costos tanto de transporte como horas hombre se vuelve incosteable, y con esta visión de reciclamiento de la vivienda se evitarían traslados, contaminación costo de transporte, además con esto contribuir a que la gran mancha urbana continúe con su desmedido crecimiento, porque ¿de que sirve que se encuentren lotes baratos si la demasía se paga día con día en el costo de transporte? además de las horas hombre que se emplean en ello. Por lo tanto, mediante un buen convencimiento así como una buena visión arquitectónica se podrá regular el desorden (actual) que impera al interior de los predios urbanos. También como profesionales de la arquitectura tendremos que vigilar o visualizar que los créditos que se apliquen tengan un valor agregado, mismo que se da a través de un buen proyecto arquitectónico para que de esta manera además de renovar estas viviendas (viejas y obsoletas), puedan constituir un patrimonio para las familias interesadas en llevar a cabo construir, ampliar o remodelar su vivienda

De hecho la propuesta del trabajo se basa en buscar un nuevo aprovechamiento de la tierra.

Por otra parte y debido al "bando dos", modificable en la actualidad y que en delegaciones como: Benito Juárez, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo, y Cuauhtémoc mismas que son las únicas que permitieron construir desarrollo de vivienda, debido a las propias "restricciones" de este, en la que se sometió nuestra ciudad por esta disposición, creando con ello una "usura" desmedida por parte de muchos promotores inmobiliarios, ofertando por parte de estos a "propietarios potenciales" (muchos de ellos de la tercera edad) cantidades monetarias por encima del valor que tenían antes de esta disposición llegando a valores de suelo demasiado elevados.

Habrá que tener cuidado ya que ha la falta de agua y la saturaci3n de servicios, si no se crece de forma planeada y ordenada, pudiésemos tener problemas por la sobreexplotaci3n de los servicios existentes de seguir con la política anterior (bando dos) en la zona central.

Bajo esta perspectiva, una vez que mejoremos estos predios, tendremos la visi3n que podremos avanzar de lo "particular a lo general" sealando con esto, que una vez mejorados (reciclados) estos predios, despu  lo que seguiría será el mejoramiento de los barrios para subsecuentemente poder planear colonias y señalar carencias, como centros de enseñanza, centros de salud, mercados, edificios para estacionamientos, áreas verdes, áreas recreativas etc. y bajo este esquema diremos que también podríamos pensar en (futuro mediato) llegar al reciclamiento de nuestra ciudad, de forma ordenada.

## **ANTECEDENTES HISTORICOS**

Para entender bien la problemática de raíz debemos es útil señalar que México, a partir de 1940 experimentó acelerado crecimiento demográfico, debido en parte a una fuerte reducción de las tasas de mortalidad (como efecto de las políticas de salud), así como también por el incremento en la tasa de natalidad, lo que ha llevado a cuadruplicar la población en 60 años (de 13 millones a principios de siglo a casi 50 millones en 1970), a una tasa sostenida promedio de 3.9 % anual, lo más notorio es que en ese periodo la población urbana del país paso de 1.4 millones a 22 millones; es decir, una tasa promedio de crecimiento de 9.3 % anual. En otras palabras, de ser primordialmente rural a principios de siglo, se volvió espacialmente en uso urbano, y a partir de la década de 1970 la mayoría de la población comenzó a habitar en ciudades, tendencia que se intensifico en las décadas siguientes. A partir de 1970 la brecha entre la población urbana y la rural comenzó a abrirse, concentrándose cada vez más población en las ciudades, no obstante empezó a estabilizarse gradualmente la tasa de crecimiento demográfico del país, que siguió siendo elevada (3.5 % anual para 1970-1980), durante 1980-1990 comenzó a decrecer dando una tasa 2.3 % anual, y en la actualidad nuestro país cuenta con una población de cerca de 100 millones de habitantes y con una tasa de crecimiento de 1990 al 2000, de 1.6 % anual. No obstante la tendencia a la baja en el crecimiento demográfico nacional, las ciudades del país continúan experimentando acelerada expansión, duplicando en una década la población urbana en 22 millones de habitantes de 1970 a 1980; es decir, con una tasa de crecimiento anual promedio cerca de 10%; de 1980 a 1990 la población urbana aumento 13.6 millones, con una tasa de crecimiento de 7.6 % anual. Esta tendencia a habitar en zonas urbanas se mantuvo durante la década de 1990-2000, aunque con tasa decreciente, y, sin embargo, al comienzo del presente siglo la población urbana representara casi 75 % de la población total.

Por lo antes visto podemos presumir que a lo largo de la historia de esta ciudad, solo 30% de la misma se ha construido con la intervención del arquitecto, ya que los propietarios a través de recursos propios o instituciones bancarias, financiamientos hipotecarios, tuvieron la oportunidad de edificar, mientras que el 70% restante lo hizo mediante la autoconstrucción, donde como se menciona anteriormente, fueron los propietarios quienes desarrollaron sus viviendas.

### **Zona metropolitana de la Ciudad de México**

Paralelamente a la explosión demográfica y proceso de urbanización, que inicia propiamente en la década de los cuarenta, la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), se convierte en la protagonista de la política económica de industrialización del país, que hasta entonces se expandió dentro de los límites del Distrito Federal prácticamente a una tasa similar del crecimiento demográfico. A partir de 1950, a consecuencia de esta política de desarrollo económico, la Ciudad de México inicia un vertiginoso crecimiento poblacional, realizado predominantemente por inmigrantes rurales de muy bajos ingresos que encontraron en los abundantes terrenos baratos y subutilizados de los municipios

vecinos del Estado de México, un lugar donde asentarse. Si bien el Distrito Federal creció a una tasa anual de 7.4% de 1960 a 1970 y de 8.6% entre 1970-1980, y no obstante desciende a 1.0% durante el periodo de 1980-1990 y a la vez duplica su población en este periodo en el mismo lapso, los 17 municipios conurbanos del Estado de México crecieron a tasas anuales de 9.0% de 1960-1970, de 21.9% entre 1970-1980 y 13.3% de 1980-1990; periodos en los que octuplicaron su población y se conurbaron (proceso espacial mediante el cual una localidad urbana pequeña y aislada, ubicada en la proximidad de un centro urbano, se va uniéndose físicamente en la medida que tanto el poblado como el centro urbano se expanden, inicialmente a lo largo del camino que las liga, hasta integrarse como una sola mancha urbana) con la mancha urbana metropolitana.

En la década de 1980 comenzaron a experimentarse cambios en el proceso de crecimiento de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), por un lado, la tasa demográfica empezó a tener una tendencia decreciente y, por otro, el Distrito Federal (ya congestionado) dejó de crecer y a revertir el proceso de concentración de población de las zonas centrales de la ciudad hacia nuevas periferias. En 1990-2000 el Distrito Federal creció a una tasa anual estimada en 0.5% en su conjunto, aunque la zona central decreció a (-) 1.65%, la periferia sur creció 2.75% anual. Sobra decir que los municipios conurbanos del vecino Estado de México continuaron absorbiendo la demanda de doblamiento, por lo que en esta última década se registró una tasa de crecimiento demográfico igualmente elevada.

Hasta 1980, el criterio prevaleciente para estimar la población de la ZMCM era por la continuidad de la mancha urbana, o sea, la conurbación de poblados y colonias de áreas periféricas que se agregaban físicamente a la ciudad central, independientemente de la entidad federativa a que pertenecían. A partir de 1990, se consideró que los habitantes de los municipios más alejados del Estado de México, que están aun dentro del valle de México, tienen una relación funcional con la Ciudad de México a través de empleos o por acudir a su vasto sistema de equipamiento y servicios, razón por la cual, aunque no estén físicamente conurbanos con la ciudad, si están ligados funcionalmente con la misma y, por tanto, algunos estudiosos los incluyen dentro de las estimaciones demográficas. Por ello, a partir de 1990 se considera que la Ciudad de México no solo tiene 17 municipios conurbanos, sino que ahora se incluyen a 58 municipios que vienen a configurar una entidad urbana denominada Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). Se ha entendido “contorno” como la superficie continua al centro urbano, a manera de anillos circundantes y concéntricos, cuya delimitación coincide con la de municipios y delegaciones. De aquí que los autores al presentar sus estimaciones, hayan considerado para 1995, 2000 y 2010 la población del ZMVM y, para lustros anteriores, la de la ZMCM.

### **Proceso de duplicación de la ZMCM**

La dinámica de doblamiento de la ZMCM ha sido consecuencia del conjunto de políticas gubernamentales, como las económicas de modernización, las de desarrollo urbano (con la realización de parques industriales y enormes conjuntos de viviendas), las de regularización de terrenos ejidales en determinadas zonas de



Zona metropolitana de la ciudad de México.



Proceso de duplicación de la ZMCM

la periferia y las de proporcionar equipamiento y servicios prioritariamente cerca de zonas industriales para apoyar su desarrollo, entre otras; de igual forma, ha sido resultado de la disponibilidad de terrenos en cantidad y precios accesibles a la demanda sobre las familias urbanas especialmente de bajos ingresos. En resumen, las ciudades crecen como efecto de diversos factores sociales, económicos, disponibilidad de terrenos, de infraestructura y servicios, entre otros, que de manera alternada pero continua ejercen presión y abren oferta especial en distintas zonas de la ciudad y van modelando la ocupación del territorio, su estructura urbana e intensidad de usos de suelo. Al expandirse, las ciudades van concentrando mayor población, recursos, infraestructura, servicios, inversión inmobiliaria; durante el proceso, con frecuencia van distorsionando su funcionalidad volviéndose ineficientes, por ejemplo, ocupar mucha extensión territorial a muy baja densidad, implica mayor costo en la cobertura de transporte y servicios, más inequidad en la distribución y acceso al equipamiento, mayor impacto negativo sobre el medio ambiente, más especulación de terrenos y concentración de riqueza, entre otros, todo lo cual las va haciendo más complejas y difíciles de analizar. De aquí que, para entender su funcionalidad, los especialistas tengamos que considerar diferentes enfoques (teórico, social, económico, espacial, ambiental, etc.) que nos permiten analizarla para derivar soluciones que tiendan a optimizar el uso del escaso territorio y la asignación eficiente de los recursos para lograr una mejor y mayor distribución entre la población. Como se comentó, el enfoque que se ha considerado en esta investigación, para analizar la expansión urbana, es el espacial; es decir, es el escenario en donde convergen físicamente en la realidad esta dinámica de variables.

### **Desarrollo urbano de centro a periferia urbana**

El desarrollo urbano que experimentan las ciudades en su etapa preindustrial, esta basado predominantemente en tasas demográficas naturales de crecimiento. A partir de la década de 1940 se inicio el proceso de industrialización y modernización del país, tomando como base, para impulsar el desarrollo industrial, a la ciudad de México; seguida de Monterrey y Guadalajara, y posteriormente de otras ciudades medias del país. En esta etapa preindustrial, las ciudades crecieron ordenadamente a bajas tasas de expansión urbana sobre sus periferias, conservando su centro como el núcleo de actividades políticas, sociales, económicas, recreativas y demás. La población de la Ciudad de México creció de 1900 a 1940 poco más de 1, 300, 000 habitantes.

### **Expansión urbana por corrientes migratorias**

Con el inicio de la industrialización del país en la década de 1940-1950, se inicia un fenómeno paralelo de explosión demográfica y de urbanización, el cual se caracterizo por el desplazamiento masivo de población rural hacia las ciudades, en especial a la Ciudad de México, que es la que concentraba el mayor crecimiento industrial y expansión en la dotación de equipamiento y servicios. En las décadas de 1950 a 1970, la Ciudad de México llegó a generar aproximadamente 40% del PIB del país y a concentrar entre 30 y 50 % del equipamiento social del país: educación, salud e infraestructura y demás, lo cual ejerció un enorme atractivo de

mejoramiento ante la población rural. El crecimiento urbano ya no pudo mantenerse ordenado en torno al centro de la ciudad, y ante la oleada incesante de inmigrantes, en la década de 1950, se inicio la expansión masiva e irregular en las periferias de la ciudad, concretamente en el municipio de Naucalpan, en el Estado de México. En la década de 1960 los asentamientos comenzaron a ocupar los municipios de Tlalnepantla y Zaragoza, y al oriente en Netzahualcóyotl, Coacalco y Ecatepec; y posteriormente en las décadas de 1970 y 1980 se inicio el doblamiento de Tultepec, Valle de Chalco y Chimalhuacán, también ubicadas al oriente de la ZMCM; a finales de los ochenta también comenzó el doblamiento gradual pero expansivo de Acolman, Teotihuacán, San Martín, Temascalapa, Tezoyuca, Nextlalpan, Melchor Ocampo, Tepozotlán y Nicolás Romero, entre otros, al norte de la ZMCM. Con el tiempo, la dinámica poblacional de la ZMCM, que durante décadas estuvo basada en un crecimiento demográfico natural, fue rebasada por el crecimiento por migraciones, que para 1990 llego a representar el 45% del crecimiento natural metropolitano.

Ante la fuerte presencia de un gobierno capitalino (1952-1966), que no autorizaba fraccionamientos ni permitía invasiones ni expansiones urbanas irregulares, hasta 1970 el Distrito Federal pudo mantener su desarrollo urbano relativamente ordenado, no obstante el aumento gradual en la tasa de crecimiento y contar con suficiente terreno, mientras tanto, la presión de crecimiento se volcó hacia los municipios vecinos del Estado de México. Sin embargo, esta represión sobre asentamientos irregulares causo eventualmente la renuncia del Regente de la ciudad en 1966, por lo que a partir de entonces el gobierno local se vio comprometido socialmente a permitir la expansión irregular, que se volvió gradualmente explosiva e incontrolada aunque en menor escala que en los municipios colindantes. En esta época se observaron las primeras grandes invasiones populares de terrenos de las periferias, en los pedregales de Santa Úrsula, Santo Domingo de los Reyes, Héroes de Padierna y la proliferación de colonias populares tanto en Iztapalapa como en Cuajimalpa, que en esa década mostraron un crecimiento superior a 7% anual. En la década de 1980 se empezó a estabilizar el crecimiento demográfico del Distrito Federal, y para la década de 1990 este crecimiento comenzó a declinar; sin embargo, en los municipios conurbanos del Estado de México, el intenso crecimiento demográfico se mantuvo.

### **Crecimiento urbano por conurbaciones: Proceso de metropolización de la ciudad**

Al expandirse la ciudad a una tasa tan elevada, se ha ido conurbano con un sinnúmero de poblados preexistentes dentro del Valle de México, algunos de ellos datan de la época prehispánica (Texcoco, Xochimilco, Chalco, Tláhuac,...), otros son de origen colonial (Coyoacán, Tlalpan, San Ángel, Tacuba, La Villa,...); otros mas son núcleos agrícolas más recientes de formación ejidal o comunal (Ajusco, Topilejo, Santa Rosa, Santa Ana, Tlacotenco,...). Si bien la incorporación de estos poblados en términos cuantitativos de población no ha sido importante dentro de la dinámica poblacional de la ZMCM en su conjunto, al contar cada uno con una estructura urbana e infraestructura propias, un alto nivel de equipamiento (escuelas, mercados, iglesias, plazas, comercios, ...) y una organización o tejido social relativamente consolidado, ha marcado una diferencia cualitativa importante

en términos del desarrollo metropolitano, ya que estos poblados a su vez se han convertido en subcentros que impulsan la expansión urbana hacia sus propias periferias. Se ha identificado que más de la mitad de la expansión de la zona metropolitana se ha dado alrededor de estos poblados.

### **Migración intraurbana en la ciudad**

Adicionalmente al fenómeno de crecimiento demográfico de la ciudad, se presenta una dinámica de reconfiguración de su territorio, básicamente mediante la movilidad intraurbana de su población dentro del Valle de México. Si bien hasta 1960, el centro de la ciudad concentraba la administración pública federal y local, era el centro financiero y comercial de la ciudad, y ejercía suficiente atractivo económico para también concentrar población principalmente de bajos ingresos a su alrededor. Con el gradual deterioro habitacional de la zona centro (delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza) debido a la *ley de congelación de rentas* de 1942 y a las disposiciones sanitarias de 1948 (que prohibían la construcción de nuevas vecindades), aunado al inicio de la expansión territorial hacia la periferias en 1960 y, sobre todo, la década de 1970, los comercios y actividades económicas empezaron a reubicarse dentro de las nuevas áreas de expansión, lo cual propició su paulatino decrecimiento, y a partir de entonces comenzaron a registrarse tasas negativas de crecimiento, -1.87% para 1970-1980, -2.01% para 1980-1990, y -1.65% registrado en solo cinco años, de 1990 a 1995.

Los sismos de septiembre de 1985, sin duda alguna, fue un importante factor que ocasionó la salida de gran cantidad de habitantes de las zonas céntricas hacia las periferias. La población encontró en el Valle de Chalco, que en aquel entonces estaba en una etapa incipiente de formación, el espacio en cantidad y costo que necesitó para asentarse. Con este flujo poblacional, aunado al proveniente de la periferia sur del Distrito Federal (especialmente Iztapalapa), así como de pobladores de Netzahualcóyotl, se fue consolidando el poblamiento expansivo tanto del Valle de Chalco, el cual crece 14% anual en la década de 1980-1990, como del vecino Chimalhuacán a 15% anual.

### **Dinámica de expansión-consolidación-expansión en la ciudad**

En su proceso de crecimiento, algunos lugares de la ZMCM han tenido diferentes dinámicas de evolución urbana, respondiendo a las condicionantes particulares de disponibilidad de tierra, al costo y condiciones de pago, que puede mantener la demanda predominantemente de bajos ingresos, y a las políticas de desarrollo urbano del momento, en cuanto procesos de regularización y dotación de infraestructura de servicios. De este modo, mientras el desarrollo de la zona urbana fue de 35% durante la década 1980-1990, la población creció solo 21%, como resultado de la rápida pérdida del uso habitacional experimentado en las cuatro delegaciones centrales. Esta tendencia resulta además totalmente congruente con la evolución, seguida por la dinámica urbana de la ZMCM desde los años treinta. En efecto, observado globalmente el periodo 1930-1990, puede ser visto como integrado por dos tipos de ciclos, los lapsos 1930 a 1940 y 1960-1980 constituyen periodos en los que los fenómenos de

densificación/consolidación predominan sobre la expansión; y los periodos de 1940-1960 y 1980-1990, que son en los que la expansión predomina sobre las tendencias a la densificación-consolidación.

Pero, ¿qué factores intervienen para determinar el predominio de un ciclo u otro en el crecimiento de la ciudad? En el caso del ciclo de la expansión, la condición básica es la disponibilidad de suelo a bajo precio y su evolución general, depende del hecho que representa una renta capitalizada, de modo que varía en relación inversa con la tasa de interés. Esto es, mayor tasa de interés menor disponibilidad de crédito, por tanto, baja la demanda de construcciones y con ello baja el precio del terreno, de modo que el área urbanizada tiende a expandirse con mayor facilidad. Esto ocurrió en los dos períodos de expansión y reducción de densidades en las décadas de 1940 y 1950, en las que prácticamente no existió crédito para la construcción habitacional y donde, a partir de la década de 1960 se iniciaron los programas financieros para la vivienda. De manera similar, después de la crisis de 1982 se desató la inflación, la fuga de capitales y con ello la escasez de capital financiero que incrementó el costo del dinero. La virtual inexistencia de crédito para construcción, los aumentos de los precios de los materiales, aunada a drásticos recortes de gasto público propiciaron el desplome del mercado inmobiliario y la reducción de los precios de los terrenos, lo cual discentivo a la expansión territorial de la ciudad ya que no había recursos para la regularización y la infraestructura, y con ello se estimuló los procesos de densificación.

Pero el factor financiero no es el único determinante en el desarrollo urbano de las ciudades, ya que si bien una parte crece bajo el impulso y condicionantes del sector inmobiliario primario y de promociones habitacionales gubernamentales, la mayor parte de las construcciones que se realizan en la ciudad se llevan a cabo por el sector popular (con escasos recursos propios) mediante la modalidad de autoconstrucción, sin la intervención y participación directa de financiamiento bancario. Pero indirectamente, el soporte del sector público sobre el desarrollo urbano popular condiciona estos procesos de expansión y densificación, ya que cuando aporta recursos para la regulación e infraestructura de un sector irregular de la ciudad, eleva el valor del terreno y da impulso a su proceso de densificación, sin embargo, estimula la expansión de periferias más añejadas sobre terrenos más baratos sin infraestructura.

Este proceso de expansión-consolidación-expansión en el desarrollo de la ciudad ha sido claramente secundado por la localización del equipamiento y servicios. El perfil de la localización de los servicios y equipamiento entre 1950 y 1970 siguió el cono de las densidades, en el que el valor más alto de concentración de estos se dio en la zona centro de la ciudad, disminuyendo notablemente hacia las periferias. A partir de la década de 1970 y siguiendo el proceso de poblamiento, comenzó un desfaseamiento en la localización del nuevo equipamiento y servicios, inicialmente hacia el primer contorno de la ciudad y, posteriormente, al final de la década de los ochenta, hacia el segundo contorno.

Con el desplazamiento de la población hacia los contornos intermedios, especialmente después de los sismos de 1985, la zona centro de la ciudad quedó

sobredotada de equipamientos y servicios, el contorno intermedio quedó con el equipamiento necesario para atender las necesidades de sus habitantes, y la extrema periferia, aún con densidades bajas y en proceso de poblamiento, se encuentra actualmente subdotada de equipamiento y servicios.

### **Reversión de polaridad en el desarrollo urbano: proceso de megapolización de la ZMCM y formación de un sistema de ciudades en la región centro**

La concepción tradicional de ciudad cuyas actividades giran en torno de un grupo central y en donde existe una estructura que las mantiene articuladas funcionalmente como unidad, transforma al expandirse incesantemente sobre sus periferias, no sólo su fisonomía sino su funcionalidad para convertirse en una metrópolis, en la que a la ciudad central original, en su proceso de expansión ha ido gradualmente incorporando, espacial y funcionalmente diversos poblados urbanos que con el tiempo, se desempeñan como subcentros para articular y dotar de servicios a las nuevas expansiones de las periferias.

El proceso de concentración económica y demográfica dentro de la metrópolis llega a un punto en el cual, por diferentes factores de diseconomías de escala (mayores impuestos e incremento en el costo de mano de obra, entre otros) y externalidades (congestionamiento vehicular, ineficiencia en la dotación de servicios, contaminación ambiental, violencia, problemas laborales,...) empieza a operar un cambio localizacional en la tendencia de concentración industrial dentro de la ciudad, hacia la de dispersión fuera de la región o hacia otras regiones del sistema. De este modo puede explicarse una gradual desaceleración del crecimiento urbano del Distrito Federal mientras se experimenta una mayor aceleración de crecimiento demográfico hacia la periferia metropolitana de los municipios conurbanos del Estado de México; y de crecimiento industrial y demográfico hacia otras regiones de la región centro. Ya aquí, la extensión de su territorio y las interrelaciones con otras ciudades de la región hacen que el concepto original de ciudad, y después el de metrópolis que se había planteado, haya que actualizarlo por el de una entidad urbano regional o megalópolis, que muestra una estrecha interrelación funcional y espacial entre la metrópolis central y las ciudades menores en la región.

Por estas razones, la reubicación de industrias hacia las ciudades dentro de la región centro, como Toluca-Lerma, Pachuca, Tlaxcala-Puebla y Cuernavaca-Cuautla, más 43 centros urbanos medios y pequeños dentro de la región centro del país, deja que la ZMCM se oriente consistentemente hacia el fortalecimiento del sector terciario. Pero la reubicación y crecimiento industrial de las ciudades de la región se ha dado de una manera desorganizada, lo cual ha traído consigo, un esquema de desarrollo a nivel regional fragmentado, pues la obsolescencia y atraso tecnológico del país dificulta su integración como región productiva, que requiere tecnologías avanzadas, como autopistas y sistemas de transporte masivo entre las ciudades. Es probable que estas deficiencias estructurales, tanto económicas como territoriales no obstruyan el proceso de integración de la región centro, sino que tan solo la dificultan, con lo que se eleva el costo social de los proyectos de inversión que éstos generan.

El vertiginoso crecimiento demográfico de la ZMCM y, en general, el de las ciudades del país, responde a un fenómeno a nivel nacional, tanto económico como demográfico; el de la reubicación de inversión con sus medios de producción y la consecuente reubicación de población dentro del espacio nacional. En este sentido, la ZMCM y las ciudades del país no han sido núcleos urbanos aislados, sino que han sido catalizadores de un proceso de modernización y crecimiento económico nacional, que ante la pauperización del campo, ha tenido como consecuencia directa la creciente concentración de capital y demográfica en las ciudades. Tal como se ha constatado, la población se ha concentrando masivamente en la ZMCM (ahora ZMVM), y no obstante existir un Programa General de Desarrollo Urbano legalmente vigente, se ha ido asentando prácticamente sin ningún tipo de control o regulación en donde ha habido terreno disponible, conformando en el proceso una estructura urbana funcionalmente desarticulada, con una sub-utilización del suelo debido a las bajísimas densidades con que se ha expandido. La concentración de población ocasionada a una elevada tasa de migración y crecimiento demográfico en principio, debería tender a densificar la ciudad, pero esto no ha sido así; al ser más dramática la expansión física de la ciudad que su crecimiento demográfico, ha dado como resultado que en los últimos cincuenta años, la densidad metropolitana haya crecido de 115 hab /Ha en 1940 a 140 hab/Ha en 1995. naturalmente que en las bajísimas densidades generan ineficiencias de todo tipo como grandes longitudes de redes de infraestructura con altos costos de producción y bajos niveles de recuperación; largas distancias en los recorridos de transporte con altos costos sociales por los millones de horas-hombre perdidas diariamente e incorporación de cada vez más parque vehicular (públicos y privados) circulando, lo que aumenta los índices de contaminación y congestión; alta dispersión en la localización de equipamiento y servicios, que genera más destinos en los recorridos y va reduciendo la jerarquía de los centros y subcentros de servicios ya establecidos; y desarticulación funcional urbana por la discontinuidad entre calles y avenidas de las nuevas áreas periféricas que van expandiéndose sin planeación.

No obstante, ha ido declinando la tasa de crecimiento demográfico metropolitano, aun así para el año 2020 el Valle de México tendrá 26.2 millones de habitantes, es decir, alrededor de 7.0 a 7.5 millones más de habitantes que en el año 2000. Los nuevos pobladores consumirán aproximadamente entre 60 000 y 65 000 hectáreas de territorio, considerando la densidad prevaleciente de 115 hab/Ha. Esta tendencia demográfica actual con su inercia de ocupación territorial dispersa, probablemente generara en los siguientes años un doblamiento en torno a la metrópolis equivalente a la de varias ciudades medias; y la población de bajos ingresos se asentara en patrones urbanos similares.

## **OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS PARTICULARES**

Mi objetivo es demostrar que puede llegar a existir plusvalía en aquellos predios donde las viviendas cuentan con mas de 70 años de edad, y que a través de créditos blandos se pueden renovar estas con orden; y que sin llegar a la usura, puedan tener una “plusvalía” directa para las familias sin “intermediarios” (promotores inmobiliarios) durante y al final del pago de dichos créditos.

Contribuir a despertar el interés de los colegas profesionales afines a la arquitectura de cómo se visualiza el futuro inmediato así como de largo plazo para la renovación de nuestra ciudad y la planeación de su desarrollo urbano.

Y sobre todo que el contenido de este trabajo se pueda llevar a cabo en aquellos predios (familiares) en donde se desarrolle esta teoría y para que de esta forma sea una alternativa de propuesta al controvertido y “polémico” bando 2 emitido desde el pasado año del 2001 y que es donde actualmente se permite construir, habrá que señalar que como idea de concepción no fue mala ya que contemplaba principalmente la repoblación del área central debido al despoblamiento que estaba sufriendo esta, desde la pasada década, pero esta medida dio desafortunadamente en el acaparamiento y la usura de las grandes constructoras abusando con ello de la “norma 26” la cual otorga diversas facilidades y exime de algunos artículos del R.C.D.D.F. de forma general para la construcción de “vivienda de interés social”.

Dado el abuso desmedido que a la fecha se ha cometido y ante la complacencia por parte de las autoridades y a la cero planeación de desarrollo urbano, y el crecimiento habitacional de una forma descomunal que de seguir este dentro de muy poco tiempo, estas delegaciones quedaran rebasadas no solo en cuanto a servicios de infraestructura (agua, drenaje, servicios urbanos, educación, etc) sino también a condiciones de habitabilidad en la zona central de nuestra ciudad.

Por tal motivo esta “propuesta alternativa” de reciclaje de vivienda se pueda dar para las personas que habitan estos lotes y que de momento por no contar con créditos (blandos) a su alcance se vean en la necesidad o puedan caer en la tentación de vender a depredadores inmobiliarios ofreciendo estos un “buen precio”, por su predio, perdiendo con ello su arraigo, patrimonio, identidad, etc. creyendo que con el “sobre precio” que se esta pagando en la actualidad están haciendo el negocio de su vida.

## HIPOTESIS DE TRABAJO

La mancha urbana a tenido un crecimiento desmedido en forma horizontal dejando en su crecimiento infinidad de predios que cuentan, con infraestructura y que están desaprovechados, en la actualidad se antoja posible controlar el crecimiento anárquico de la ciudad asesorando a los propietarios de esos bienes subaprovechados o que absorbió la mancha (urbana) haciendo una propuesta de crecimiento que involucra un plan para la obtención de financiamiento adecuado y posible para estos fines.

## JUSTIFICACION

La propuesta del trabajo se basa en la necesidad de buscar un nuevo aprovechamiento de la tierra y demostrar que en la actualidad muchos predios urbanos se encuentran subaprovechados, ya sea porque no se ha explotado su potencialidad o bien porque en aquellos que cuentan con gran extensión de construcción, muchas veces habitan escaso número de personas, por lo que casas o predios se encuentran con baja densidad.

Bajo esta perspectiva, una vez que mejoremos estos predios, tendremos la visión que podremos avanzar de lo “particular a lo general” señalando con esto, que una vez “reciclados” estos, el siguiente paso sería planear colonias, señalar carencias como la falta de centros de enseñanza, de salud, mercados, estacionamientos, áreas verdes, recreativas, etcétera, a fin de llegar al reciclamiento de nuestra ciudad de forma ordenada.

Así también, se pretende demostrar que con la intervención del experto en este campo (arquitecto), los valores inmobiliarios tienen significativo giro hacia la alza en cualquier extracto económico-social.

Por lo anterior y con base en la experiencia personal y profesional, tanto valuatoria, como dentro del Programa de Mejoramiento y Ampliación de Vivienda se observa que los créditos que otorga el gobierno del Distrito Federal, el valor sobre todo de suelo, sufre modificaciones a la alza, de ahí nace el interés por llevar a cabo este estudio y demostrar que el futuro de la Ciudad de México, podría basarse en la *“Ley en Condominio de Inmuebles para el Distrito Federal”*. Por tanto, para lograr lo anterior tendrían que conjuntarse los siguientes actores:

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| <b>Actores</b> | { | <p><b>Gobierno</b> (autoridades estatales y federales).</p> <p><b>Notarios</b> (regulación de construcciones y predios).</p> <p><b>Instituciones de crédito</b> (banca formalizada).</p> <p><b>Ciudadanos</b> (de escasos recursos).</p> |
|----------------|---|--|

Estas construcciones que se han consolidado con el tiempo que van desde los 15 hasta los 30 años para su terminación, es decir, han sido de “crecimiento progresivo” (entiéndase por crecimiento progresivo a la edificación por etapas

sin que necesariamente se termine al 100% a través del tiempo, y de acuerdo a las necesidades, económicas de estas familias.) aunque sin la existencia de un proyecto a seguir, han crecido a su “buen entender”, creándose con ello viviendas fuera del reglamento de construcciones para el D.,F., y con ello la “SATURACION DE LOS PREDIOS” ¿qué quiere decir esto?, que en su mayoría no existen cubos de iluminación y ventilación creando con ello depreciación en cuanto a valores inmobiliarios se refiere, como también a la falta de salubridad e higiene para los moradores de estas.

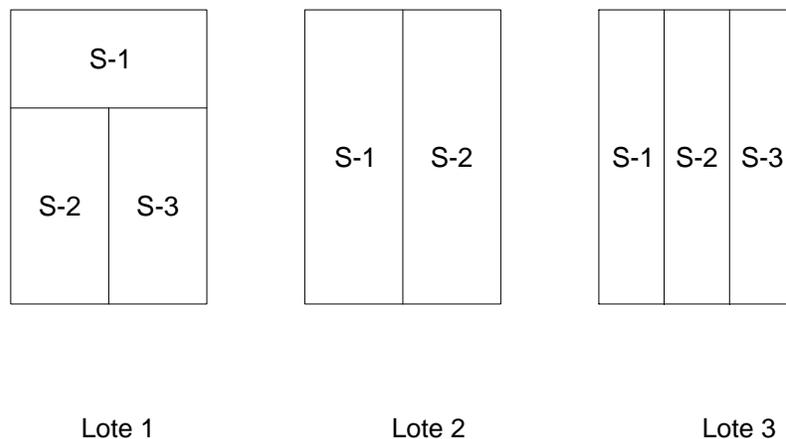
Este trabajo esta enfocado sobre todo a lotes ocupados por 3 o´ 4 familias de escasos recursos, (aunque también puede aplicar para cualquier otro tipo de predio urbano llámese horizontal o con pendiente irregular topográficamente hablando), quienes han optado por construir “cuartos” (comúnmente conocidos) para vivir sobre, suelo urbano que posee buena plusvalía pero que estas personas desaprovechan por razones económicas y asesoría técnica adecuada para el mejor aprovechamiento del predio, problemática que se agrava cuando no pueden demoler sus viviendas, para construir nuevas edificaciones de uno o hasta tres niveles.

## CONTENIDO Y ALCANCES

Como ya se hizo mención anteriormente, existe una realidad en la cultura mexicana que es la de la herencia o patrimonio que llega a formar el jefe de la familia (llámese patriarca o matriarca) y que en su mayoría se trata de un bien inmueble o predio muchas veces ocupado o baldío tipificado en lotes como ya hemos visto, que van desde 150 hasta los 400m<sup>2</sup>, o más, dependiendo de la zona o región de que se este hablando. Esta situación de herencia ha traído consigo que muchos predios urbanos no se encuentran legalizados o escriturados de forma legal, y se haya construido de forma progresiva (es decir, en diferentes etapas) conforme han obtenido recursos económicos, lo que genero que pudiesen ir mejorando o ampliando su vivienda a través del tiempo.

Así pues, se observa que el panorama anterior se repite de generación en generación por lo que para ilustrar mejor esta realidad o visión (problemática) citaremos el siguiente ejemplo: Si un padre de familia es propietario de un predio con un área de 150 m<sup>2</sup> (legal o ilegalmente) escriturado o no, este a su vez tiene tres hijos (llamase dos hijos y una hija), y desea repartirles el terreno proporcionalmente (según su propia cultura) esto nos arrojará diferentes tipos de subdivisión como las que a continuación se ilustran:

Diferentes Tipos De Subdivisión



Pareciera que esta repartición ilustrada en esta gráfica es lógica y justa pero qué pasa con las áreas comunes, circulaciones, patios, cubos de iluminación, áreas libres que marca el R.C.D.D.F. que deben representar aproximadamente 25% del terreno. Está visto que algunas personas se muestran reacias a donar parte del terreno para esos usos ya que además de no estar familiarizados con ellos, tampoco les gusta que se les reduzca su territorio. Así pues, ya que la mayoría de estas familias no cuenta con esta visión (que desde luego es de la enseñanza de la profesión del arquitecto), y las leyes no otorgan la subdivisión

legal de estos predios, como tal y menos hablando de estas dimensiones, no es posible la subdivisión de un predio de 150.00 m<sup>2</sup> o 200 m<sup>2</sup> o mayores a estas áreas en dos, tres o cuatro partes iguales.

Esto es lo que desafortunadamente esta pasando en nuestra ciudad a la fecha. Ahora que es lo que hay que hacer o que se puede hacer ante este panorama. En la actualidad existe una ley que puede regular u ordenar lo anteriormente expuesto, se trata de la ley del Régimen de Condominio, contenida en el capítulo V del R.C.D.D.F, la cual regula en parte la problemática existente mediante su propia reglamentación. Sin embargo, si bien es cierto que se puede regularizar un predio a través del régimen de condominio, muchas veces, estos carecen de un proyecto definido, castigando muchas veces con ello el valor de estos inmuebles como tal, valuándose únicamente solo por valor físico, y no el agregado que pudiese obtener, quitando con ello la posible plusvalía que de manera directa a través del ordenamiento al interior de estos predios (como ya se hizo mención anteriormente pag.16) se daría con la presente propuesta.

Se pretende entonces que como (profesionales) arquitectos tengamos la visión y a su vez seamos capaces de ordenar factores como:

- 1) Los predios existentes para su mejoramiento o ampliación y llevar a cabo el régimen de condominio.
- 2) La demolición total o parcial, para erigir un nuevo proyecto arquitectónico progresivo que pueda generar de una, dos, tres, cuatro o máximo seis viviendas según sea la potencialidad del lote y de sus necesidades tanto económicas como sociales, de estas familias bajo el régimen de condominio y respetando el reglamento de construcciones para el distrito federal.

Para llevar a cabo esto, existe un aspecto fundamental que debe poseer todo arquitecto o ingeniero, y es aquel, de poseer visión para distinguir los predios potenciales, para posteriormente explicarles a las familias los beneficios que conlleva el crecimiento de forma vertical, que entre otras cosas, implica la misma área de construcción, cubos de iluminación y ventilación, áreas comunes, garaje etc. y que haya el respectivo convencimiento para con la familia para de esta manera, elegir como crecer y ordenar las nuevas viviendas de forma vertical con lo que además obtendrán otros beneficios como son:

- Plusvalía
- Cumplimiento al 100% con el reglamento de construcción
- Proyecto arquitectónico
- Disponer a la venta por unidad en caso de ser necesario gracias al régimen de condominio.
- Estacionamiento (deseable)
- Absorción de agua pluvial (para recarga de mantos acuíferos)
- Iluminación y ventilación adecuadas
- Licencia o permiso de construcción a bajo costo.
- Áreas Libres

## **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS**

Uno de los métodos empleados en el análisis para detectar esta problemática, es la observación, a través de la actividad profesional desempeñada, particularmente en el programa del mejoramiento de vivienda del Instituto de Vivienda del Distrito Federal (INVI).

En este programa que data desde el año de 1997 y se conserva hasta el año en curso que depende del gobierno del Distrito Federal, en el cual se han detectado predios de buena dimensión que no están aprovechados íntegramente conforme a los planes del desarrollo urbano y se encuentran actualmente utilizados solo por una o dos viviendas, por ejemplo, lotes tipo de: 150 M2, 200 M2, 250 M2 y de 400 M2 ocupados por casas habitación de 170 M2 en promedio de construcción en 2 niveles, mismas que en la actualidad resulta elevado su mantenimiento además de estar subutilizadas ya que muchas están ocupadas por una o dos personas, resultando propicias para su reciclamiento.

Por otro lado se encuentran las viviendas con calidad precaria o que ya terminaron con su ciclo de vida útil con alrededor de 70 años, mismas que se encuentran deterioradas, y por lo mismo no son viables de algún tipo de inversión o de otro instrumento crediticio.

## **ORIGEN Y FUNDAMENTACION**

La preparación que se ha obtenido para exponer este trabajo, es a través de la labor profesional que como arquitecto se ha desarrollado en los últimos 7 años, (dentro del programa de mejoramiento y ampliación de vivienda INVI) en el cual a través de esta experiencia es ver como se encuentra el estado de las viviendas antes de la intervención de arquitecto desarrollando; una acción de vivienda que permita dar como resultado final una vivienda digna, de calidad para sus habitantes y por ende, subiendo de valor proporcionalmente tanto del predio como el valor de la construcción, de ahí el interés de llevar a cabo este trabajo dado que la otra actividad desempeñada es la practica de la valuación inmobiliaria misma que se ha interrelacionado dándole el propio interés para la culminación de este trabajo mismo que tiene por objetivo demostrar que con la intervención del arquitecto los valores inmobiliarios se ven obligados a la alza en cualquier extracto económico-social. El proceso de urbanización deriva su importancia de la relación que guarda con el desarrollo económico y de modernización del país, en donde, debido a diversos cambios en la política económica que impulsa la industrialización y terciarización de actividades ubicadas predominantemente en las ciudades, se da origen al gradual desplazamiento y reubicación de la población dentro del territorio nacional.

## **DATOS ESTADÍSTICOS EN EL DISTRITO FEDERAL**

En el distrito federal habitamos 8, 600,000 hab.

Existe un parque habitacional de 2, 124,632 viviendas, un 1, 000,000 pertenecen al régimen de propiedad de condominio. Es decir, más de 4 millones de habitantes habitan viviendas bajo este régimen de propiedad.

“En el DF. Existe un déficit anual de 45,000 viviendas al que hay que sumar en el 2002, 30,504 que por la ley del ex-presidente Carlos Salinas de Gortari, se congelaron la renta y que tienen un alto riesgo de ser desalojados, estos inquilinos por los propietarios de estos inmuebles <sup>(1)</sup>”.

(1) Revista milenio de fecha 08/01/2002

De lo anterior existe un ejemplo real llevado a cabo en el año 2005, y es el de la familia que se encuentra ubicada en la calle de Rotograbados No. 99 Col. 20 de Noviembre, Delegación Venustiano Carranza en México DF., de la cual se exhibe el siguiente ejemplo que se ilustra con planos arquitectónicos, cortes, fachadas y fotografías.

### 1.- Fotos de origen



Fachada Principal del Predio Ubicado en Rotograbados No. 99 Col. 20 de noviembre Del. Venustiano Carranza México, DF.



Condición del predio en su interior la cual denota su condición precaria.



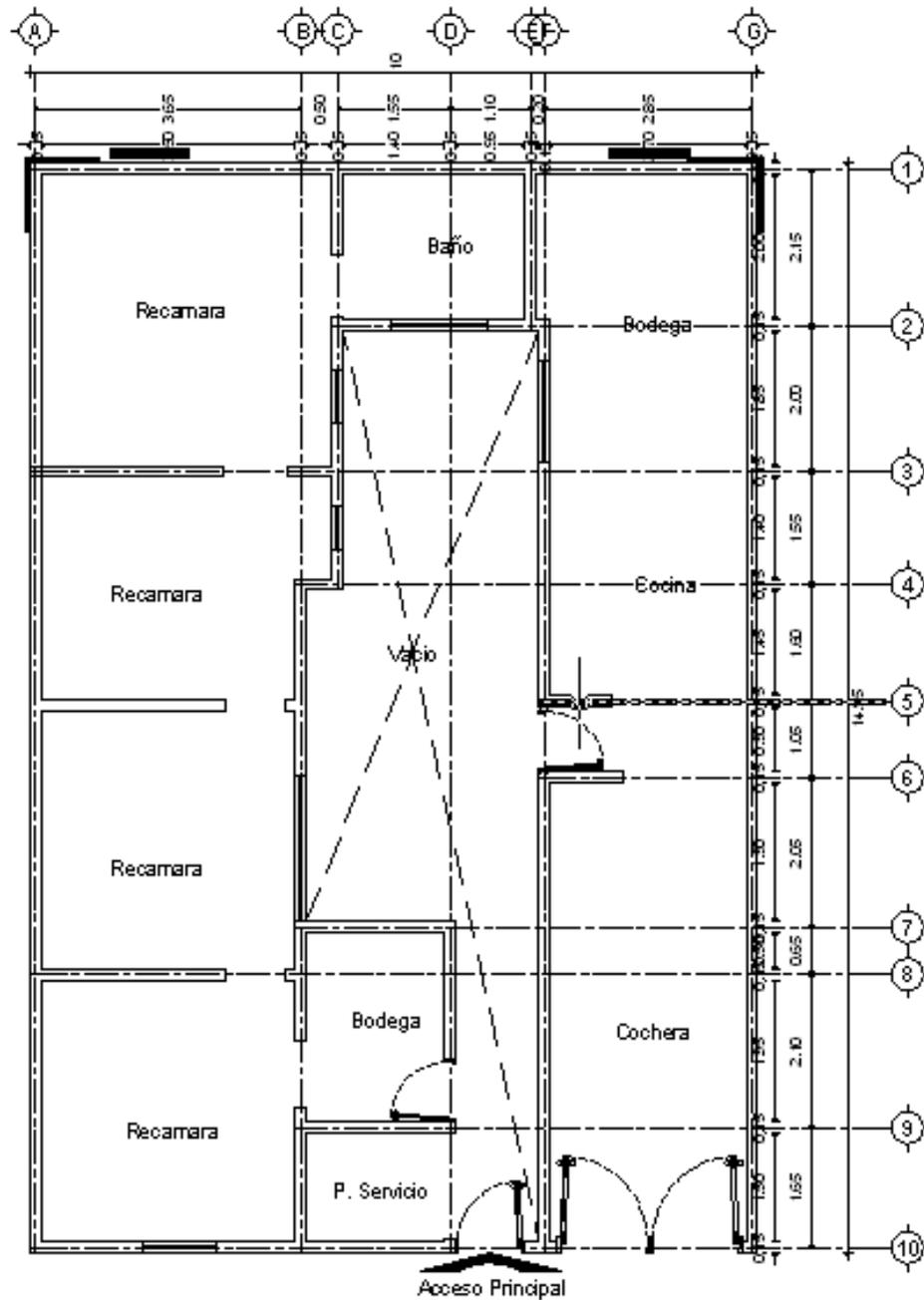
Aquí se muestra el tipo de techumbre (lamina de asbesto) y estructura como baño, área de servicio y acceso a una de las viviendas (vivienda provisional sin cimentación).



Pasillo, cubos de iluminación, áreas comunes, no cumplen con lo que marca el R.C.D.D.F.

A continuación el plano arquitectónico de cómo se encontraba originalmente:

### Plano Arquitectónico (Anterior)



Levantamiento  
Arquitectónico En Su Origen



## PROPUESTA DE PROYECTO ARQUITECTONICO

Pues bien como dice el refrán: que una imagen dice más que mil palabras, veremos que el estado en la cual estas tres familias habitaban este predio se encontraban en condiciones bastante precarias como lo ilustran las fotografías y como lo señala el plano de distribución de los espacios mostrados gráficamente a través del levantamiento arquitectónico, en la cual, se observa que sin la intervención de un “crédito blando” o de bajo interés como los que otorga el INVI (Instituto de Vivienda), además de los permisos y facilidades por parte de las autoridades Delegacionales y conjuntamente con la intervención del arquitecto muy difícilmente se hubiese llegado a la siguiente propuesta:

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

Se trata de una vivienda de interés medio con una superficie de 70m<sup>2</sup> de construcción, en un predio de 150 m<sup>2</sup>, la cual alberga los siguientes espacios:

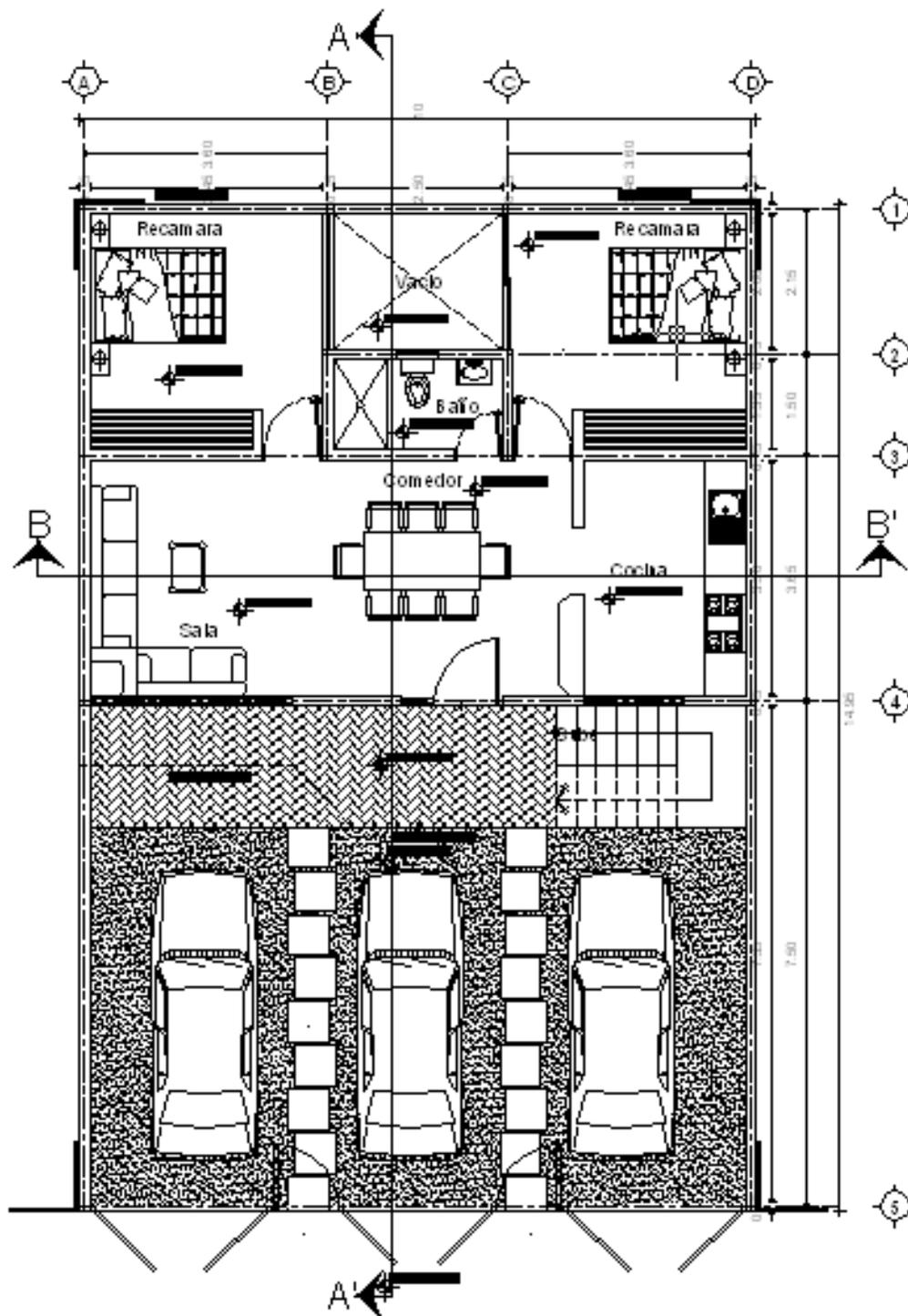
- **Cocina**
- **Comedor**
- **Estancia**
- **Baño**
- **Recamara 1**
- **Recamara 2**
- **Cubo de luz**

Y para futuro crecimiento:

Uno o dos niveles más de vivienda

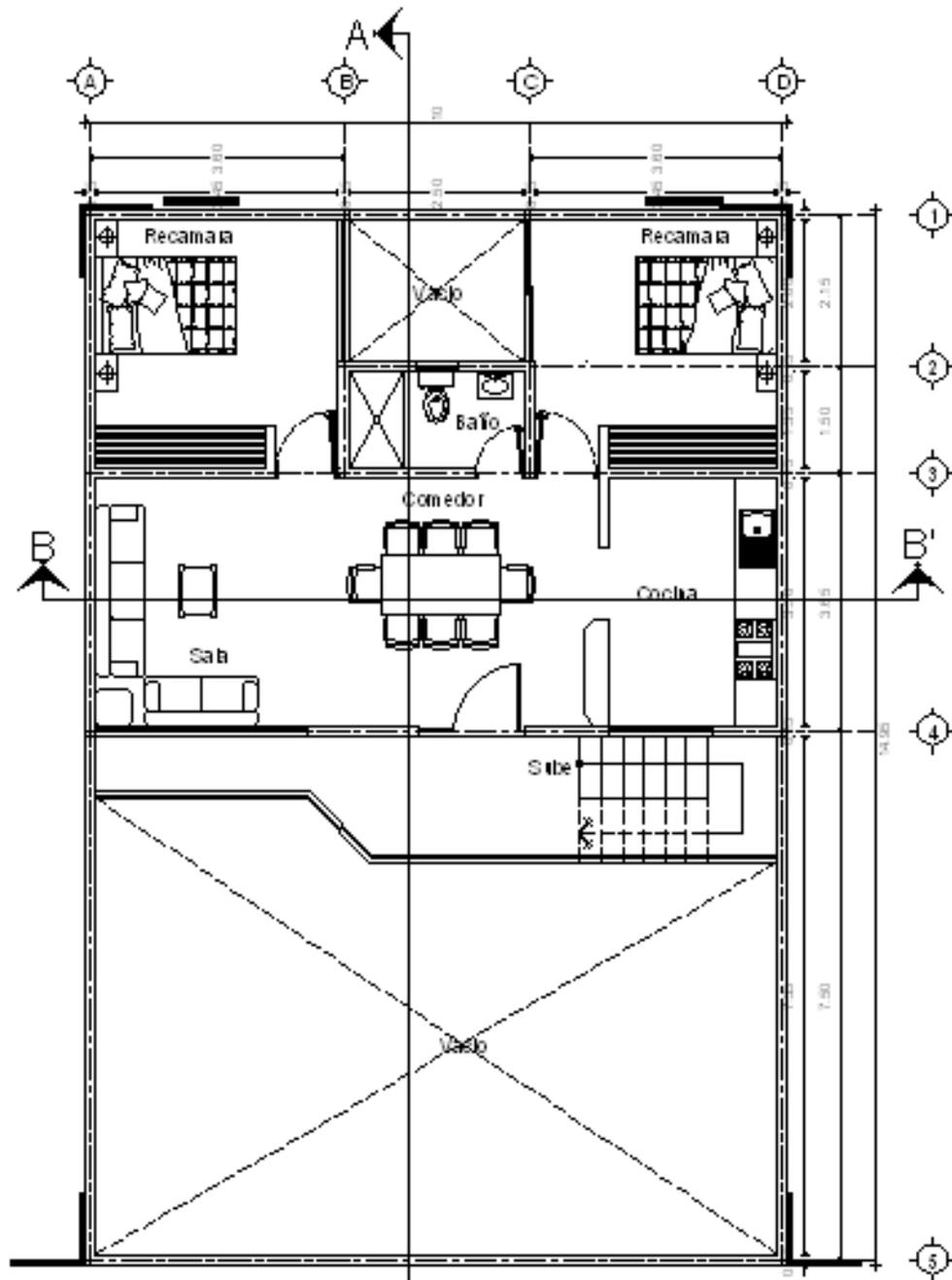
- **Áreas comunes**, se propone Adocreto y escalera para accesar a las viviendas de futuro crecimiento
- **Garage** (3 cajones), se propone con pasto para la absorción y recarga de los mantos acuíferos

## 3.- Proyecto Arquitectónico (Propuesta)



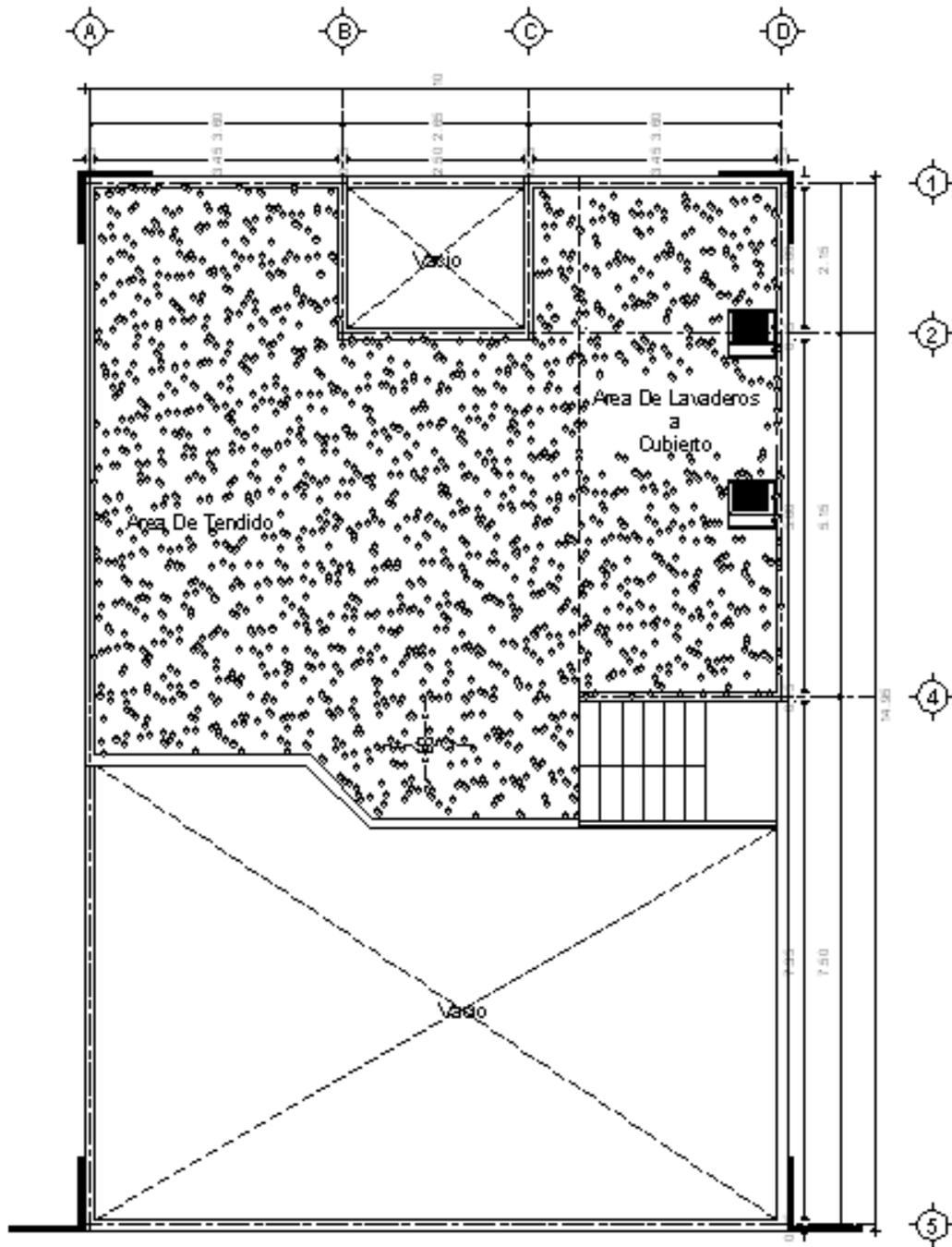
Planta Baja  
Primer Nivel





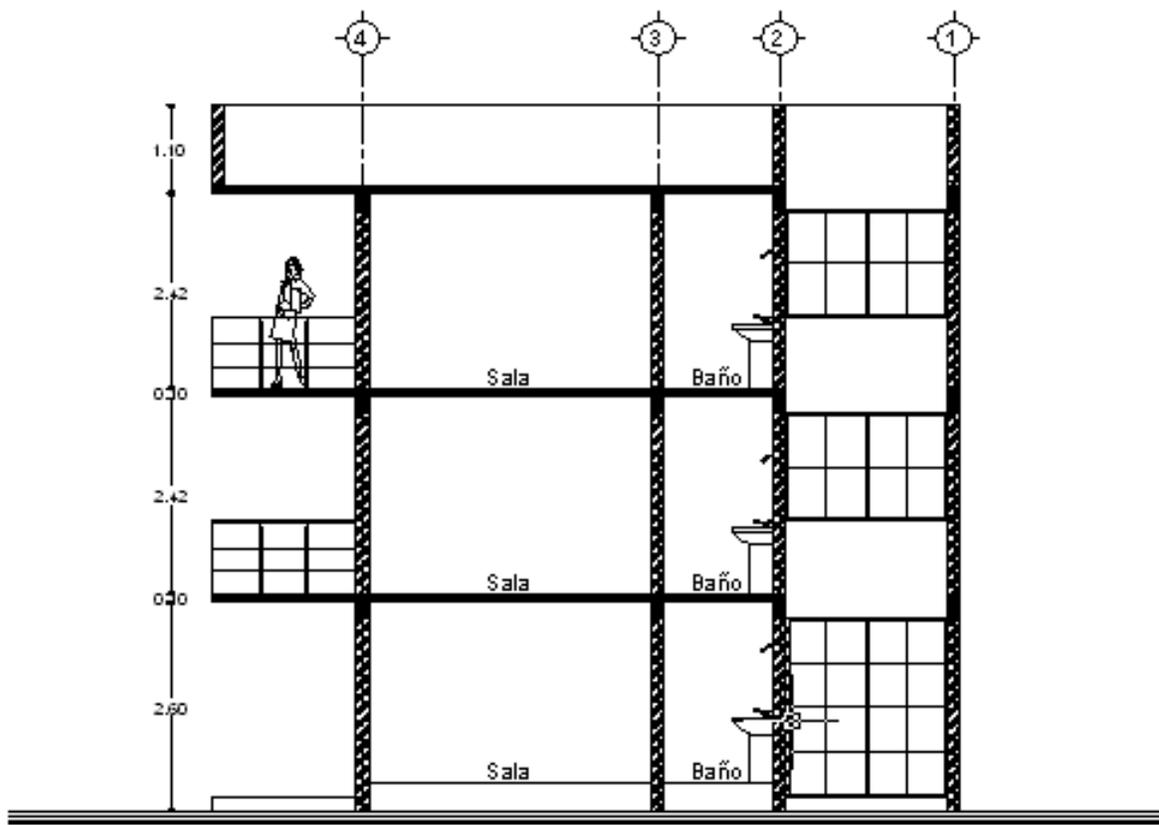
Planta Tipo  
Segundo y Tercer Nivel  
(Futuro Crecimiento)



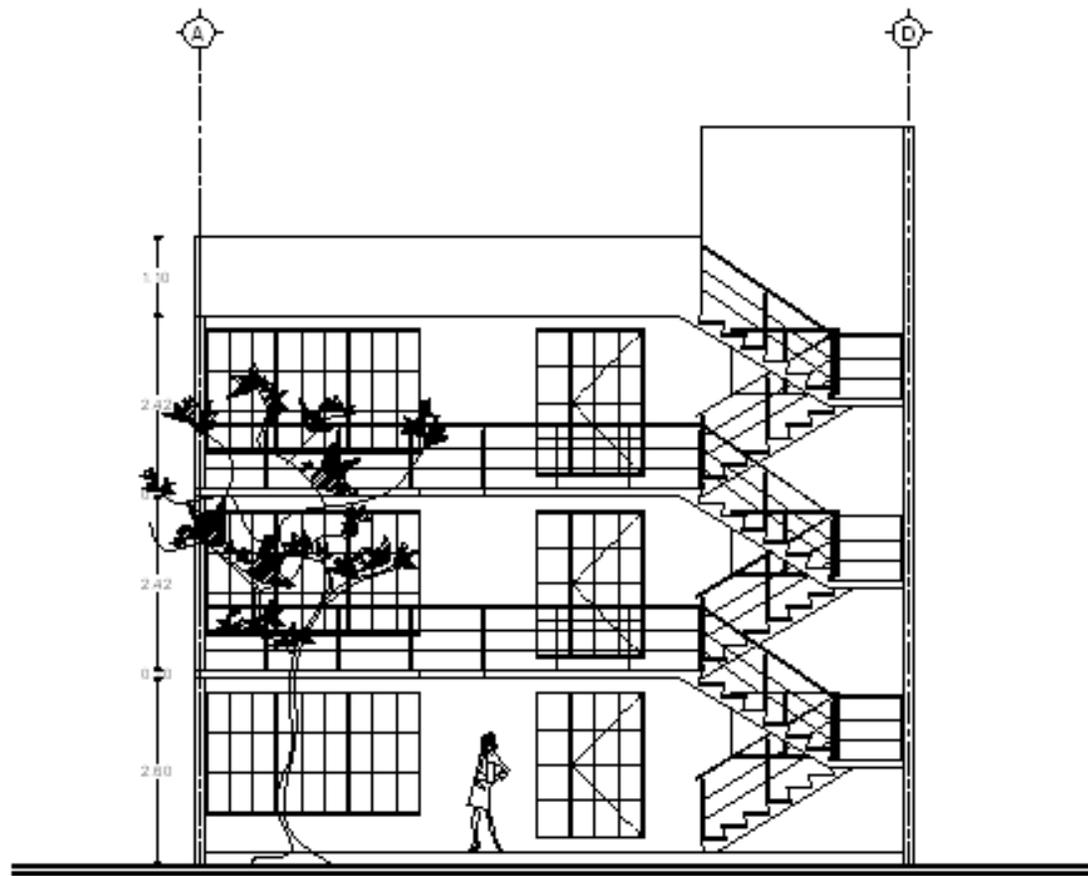


Planta Azotea





Corte A-A'  
Longitudinal



Fachada Principal



Se presenta este proyecto ante esta familia y es aceptado para posteriormente llevar a cabo la demolición de las construcciones existentes (mismas que carecían de cimentación al 100%), y una vez que el predio esta limpio y con el recurso destinado para este proyecto procedemos a la construcción de lo que será la primera vivienda de tres en crecimiento vertical.

A continuación se muestra en proceso constructivo del primer nivel con el reporte fotográfico siguiente:

#### 4.- Fotos durante el proceso constructivo



5.- Fotografía de proyecto terminado (Actual)



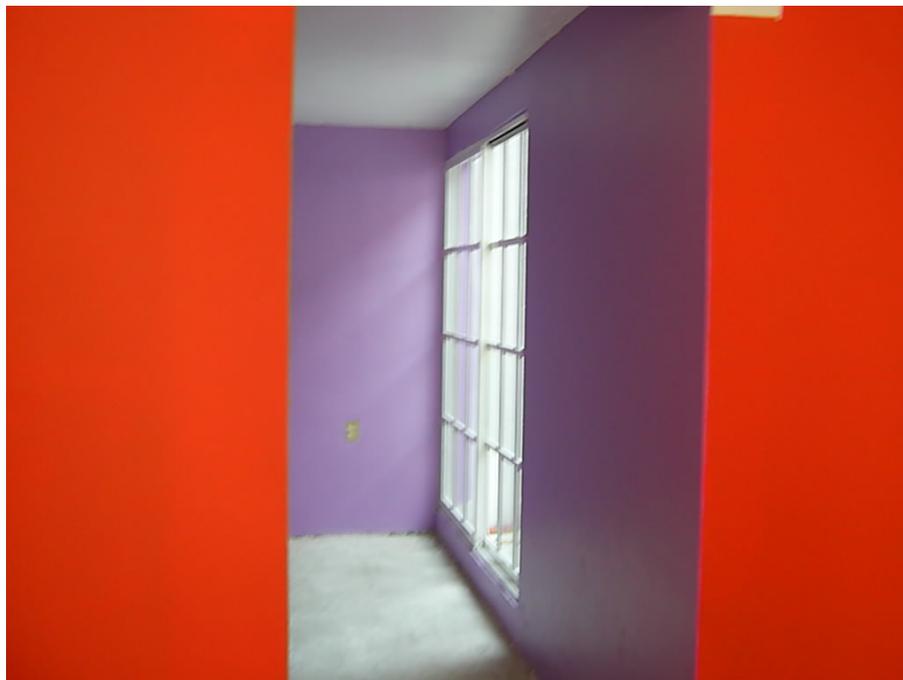
Vista de: Estancia-Comedor



Vista de: Comedor-Cocina



Vista de Baño, nótese la calidad de los muebles sanitarios como de la iluminación y ventilación natural.



Vista de: Recamara



Vista de: Fachada Interior (Principal)

Después de haber graficado el ejemplo anterior a través de croquis y fotografías haremos también la síntesis del avalúo de cómo se encontraba el valor inmobiliario antes y después del crédito (INVI).

Habrá que hacer notar que para el propietario del primer nivel el gasto excesivo “constructivamente hablando” es el de la cimentación así como las áreas comunes, esta se dividirá entre las tres partes involucradas (padres, hijo e hija), y por otra parte para que los gastos sean lo mas equitativamente posible, hablando del costo del terreno, estos participantes tendrían que pagar al aportante la parte de su indiviso correspondiente (o estos tal vez se podrían condonar o heredar), entre otras cosas estos son los beneficios que pueden obtener, siempre y cuando se pongan de acuerdo las partes involucradas para crecer con orden a través del régimen del condominio.

### **ANALISIS DE VALOR ANTES DEL CREDITO**

Dadas las características anteriores se realizara el avalúo físico de esta vivienda que se resume en la siguiente tabla

|   |                      |
|---|----------------------|
| Casa-Habitación   |                      |
| Edad de la construcción: 50 años aproximadamente.                   |                      |
| Valor del terreno: 150 m <sup>2</sup> x \$ 3,000=                   | \$ 450,000.00        |
| Área de construcción (provisionales): 120 m <sup>2</sup>            |                      |
| Costo por demolición \$ 30,000.00 aproximadamente.                  |                      |
| Obtendremos lo siguiente:   |                      |
| Costo o valor de terreno  | \$ 450,000.00        |
| Costo o valor de construcción<br>(Por tratarse de calidad precaria) | Sin valor            |
| Valor total del inmueble  | \$ 450,000.00        |
| Menos descuento por demolición                                      | \$ 30,000.00         |
| Valor físico total  | \$ 420,000.00        |
| <b>Valor del predio limpio</b>                                      | <b>\$ 420,000.00</b> |

### **ANÁLISIS DEL VALOR ACTUAL (DESPUÉS DEL CRÉDITO)**

|  |                           |
|--|---------------------------|
| Valor total del predio   | \$ 450,000.00             |
| La Demolición va por cuenta<br>Del propietario                                 | \$ 0.00                   |
| Valor del terreno  | \$ 450,000.00             |
| Valor de la construcción:  |                           |
| Clase 3 media = \$ 3,750.00, nos da en promedio a \$ 4,000.00 x m <sup>2</sup> |                           |
| Para un área de: 70.00 m <sup>2</sup> x \$ 4,000.00/m <sup>2</sup> =           | \$ 280,000.00 (por nivel) |

Por tres niveles distribuidos de forma vertical

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| 1).- Unidad planta baja =        | \$ 280,000.00 |
| 2).- Unidad 2° (segundo nivel) = | \$ 280,000.00 |
| 3).- Unidad 3° (tercer nivel) =  | \$ 280,000.00 |
| Valor de unidad Total =          | \$ 840,000.00 |

Por lo tanto tenemos lo siguiente:

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Valor del terreno                        | \$ 450,000.00           |
| Valor de la construcción                 | \$ 840,000.00           |
| Valor de áreas comunes                   | \$ 50,000.00            |
| <b>Valor Físico de la unidad Total =</b> | <b>\$ 1, 340,000.00</b> |

NOTA: Se estima una aportación de \$ 50,000.00 por acreditado (extraordinaria) para los acabados de su vivienda.

A continuación se presentara el desglose y las diversas condiciones financieras que actualmente operan tanto en el INVI, INFONAVIT como en la BANCA PRIVADA.

### **CREDITO INVI**

#### **Monto del crédito**

\$ 91,742.95

#### **Aportación Inicial Enganche 5 %**

\$ 4587.14

#### **Deducciones**

2%

#### **Asesoría Técnica (pago honorarios de arquitecto)**

7%

Tasa de interés es aproximadamente 5% anual (inflación periódica)

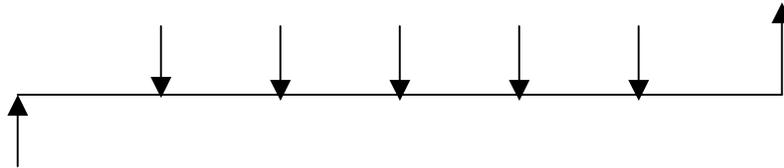
**Importe Neto: \$ 83,486.08**

**Pago mensual de: \$ 1,161.45**

**Plazo para pago: 96 meses para pagar de \$ 1,161.45**

**ESQUEMA MATEMATICO FINANCIERO**

5 % (n) 96



**CREDITO INFONAVIT**

**Valor Total Del Inmueble**

\$ 517,000.00

57.00 m<sup>2</sup>

+ \$ 0,000.00 De escrituración

+ \$ 103,400.00 De enganche

Total =\$ 103,400.00

**Monto a financiar**

\$ 413,600.00

Plazo a 30 años (360 meses)

**Mensualidad**

\$3,327.92 (más impuestos, mantenimiento etc.)

**Tasa**

9%

**Ingresos Mínimos Comprobables**

De 3 (tres) a 5 (cinco) salarios mínimos.

**CREDITO BANCOS SOFOLES****Valor Total Del Inmueble**

\$ 560,000.00

54.00 m<sup>2</sup>

+ \$ 30,000.00 De escrituración

+ \$ 100,000.00 De enganche

Total =\$ 130,000.00

**Monto a financiar**

\$ 460,000.00

**Plazo a 15 años (180 meses)****Mensualidad**

\$6,186.82 (más impuestos, mantenimiento etc.)

**Tasa**

12%

**Ingresos Mínimos Comprobables**

\$ 17,000.00

A continuación se hará el esquema comparativo matemático-financiero tanto del crédito INVI como de la BANCA PRIVADA y del INFONAVIT.

### CRÉDITO LÍNEA INVIDF

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| Valor de la vivienda:       | \$ 517.000,00     |
| Valor de tierra             | 20%               |
| Saldo a financiar:          | \$ 91.742,50      |
| Tasa de interés anualizada: | 5,00%             |
| Plazo del crédito:          | 96 meses          |
| <b>Pago mensual fijo:</b>   | <b>\$1.161,45</b> |

| Periodo: | Intereses | Capital  | Saldo insoluto |
|----------|-----------|----------|----------------|
| 1        | -\$382,26 | \$779,19 | \$ 90.963,31   |
| 2        | -\$379,01 | \$782,44 | \$ 90.180,87   |
| 3        | -\$375,75 | \$785,70 | \$ 89.395,17   |
| 4        | -\$372,48 | \$788,97 | \$ 88.606,20   |
| 5        | -\$369,19 | \$792,26 | \$ 87.813,94   |
| 6        | -\$365,89 | \$795,56 | \$ 87.018,38   |
| 7        | -\$362,58 | \$798,88 | \$ 86.219,50   |
| 8        | -\$359,25 | \$802,20 | \$ 85.417,29   |
| 9        | -\$355,91 | \$805,55 | \$ 84.611,75   |
| 10       | -\$352,55 | \$808,90 | \$ 83.802,84   |
| 11       | -\$349,18 | \$812,27 | \$ 82.990,57   |
| 12       | -\$345,79 | \$815,66 | \$ 82.174,91   |
| 13       | -\$342,40 | \$819,06 | \$ 81.355,85   |
| 14       | -\$338,98 | \$822,47 | \$ 80.533,38   |
| 15       | -\$335,56 | \$825,90 | \$ 79.707,49   |
| 16       | -\$332,11 | \$829,34 | \$ 78.878,15   |
| 17       | -\$328,66 | \$832,79 | \$ 78.045,35   |
| 18       | -\$325,19 | \$836,26 | \$ 77.209,09   |
| 19       | -\$321,70 | \$839,75 | \$ 76.369,34   |
| 20       | -\$318,21 | \$843,25 | \$ 75.526,10   |
| 21       | -\$314,69 | \$846,76 | \$ 74.679,33   |
| 22       | -\$311,16 | \$850,29 | \$ 73.829,05   |
| 23       | -\$307,62 | \$853,83 | \$ 72.975,21   |
| 24       | -\$304,06 | \$857,39 | \$ 72.117,82   |
| 25       | -\$300,49 | \$860,96 | \$ 71.256,86   |
| 26       | -\$296,90 | \$864,55 | \$ 70.392,31   |
| 27       | -\$293,30 | \$868,15 | \$ 69.524,16   |
| 28       | -\$289,68 | \$871,77 | \$ 68.652,39   |
| 29       | -\$286,05 | \$875,40 | \$ 67.776,99   |
| 30       | -\$282,40 | \$879,05 | \$ 66.897,94   |
| 31       | -\$278,74 | \$882,71 | \$ 66.015,23   |
| 32       | -\$275,06 | \$886,39 | \$ 65.128,84   |
| 33       | -\$271,37 | \$890,08 | \$ 64.238,76   |
| 34       | -\$267,66 | \$893,79 | \$ 63.344,97   |
| 35       | -\$263,94 | \$897,52 | \$ 62.447,45   |
| 36       | -\$260,20 | \$901,25 | \$ 61.546,20   |
| 37       | -\$256,44 | \$905,01 | \$ 60.641,19   |
| 38       | -\$252,67 | \$908,78 | \$ 59.732,41   |

| <b>Periodo:</b> | <b>Intereses</b> | <b>Capital</b> | <b>Saldo insoluto</b> |
|-----------------|------------------|----------------|-----------------------|
| 39              | -\$248,89        | \$912,57       | \$ 58.819,84          |
| 40              | -\$245,08        | \$916,37       | \$ 57.903,47          |
| 41              | -\$241,26        | \$920,19       | \$ 56.983,28          |
| 42              | -\$237,43        | \$924,02       | \$ 56.059,26          |
| 43              | -\$233,58        | \$927,87       | \$ 55.131,39          |
| 44              | -\$229,71        | \$931,74       | \$ 54.199,65          |
| 45              | -\$225,83        | \$935,62       | \$ 53.264,03          |
| 46              | -\$221,93        | \$939,52       | \$ 52.324,51          |
| 47              | -\$218,02        | \$943,43       | \$ 51.381,07          |
| 48              | -\$214,09        | \$947,36       | \$ 50.433,71          |
| 49              | -\$210,14        | \$951,31       | \$ 49.482,40          |
| 50              | -\$206,18        | \$955,28       | \$ 48.527,12          |
| 51              | -\$202,20        | \$959,26       | \$ 47.567,87          |
| 52              | -\$198,20        | \$963,25       | \$ 46.604,61          |
| 53              | -\$194,19        | \$967,27       | \$ 45.637,35          |
| 54              | -\$190,16        | \$971,30       | \$ 44.666,05          |
| 55              | -\$186,11        | \$975,34       | \$ 43.690,70          |
| 56              | -\$182,04        | \$979,41       | \$ 42.711,30          |
| 57              | -\$177,96        | \$983,49       | \$ 41.727,81          |
| 58              | -\$173,87        | \$987,59       | \$ 40.740,22          |
| 59              | -\$169,75        | \$991,70       | \$ 39.748,52          |
| 60              | -\$165,62        | \$995,83       | \$ 38.752,68          |
| 61              | -\$161,47        | \$999,98       | \$ 37.752,70          |
| 62              | -\$157,30        | \$1.004,15     | \$ 36.748,55          |
| 63              | -\$153,12        | \$1.008,33     | \$ 35.740,22          |
| 64              | -\$148,92        | \$1.012,54     | \$ 34.727,68          |
| 65              | -\$144,70        | \$1.016,75     | \$ 33.710,93          |
| 66              | -\$140,46        | \$1.020,99     | \$ 32.689,94          |
| 67              | -\$136,21        | \$1.025,24     | \$ 31.664,69          |
| 68              | -\$131,94        | \$1.029,52     | \$ 30.635,18          |
| 69              | -\$127,65        | \$1.033,81     | \$ 29.601,37          |
| 70              | -\$123,34        | \$1.038,11     | \$ 28.563,26          |
| 71              | -\$119,01        | \$1.042,44     | \$ 27.520,82          |
| 72              | -\$114,67        | \$1.046,78     | \$ 26.474,04          |
| 73              | -\$110,31        | \$1.051,14     | \$ 25.422,89          |
| 74              | -\$105,93        | \$1.055,52     | \$ 24.367,37          |
| 75              | -\$101,53        | \$1.059,92     | \$ 23.307,44          |
| 76              | -\$97,11         | \$1.064,34     | \$ 22.243,11          |
| 77              | -\$92,68         | \$1.068,77     | \$ 21.174,33          |
| 78              | -\$88,23         | \$1.073,23     | \$ 20.101,11          |
| 79              | -\$83,75         | \$1.077,70     | \$ 19.023,41          |
| 80              | -\$79,26         | \$1.082,19     | \$ 17.941,22          |
| 81              | -\$74,76         | \$1.086,70     | \$ 16.854,52          |
| 82              | -\$70,23         | \$1.091,23     | \$ 15.763,30          |
| 83              | -\$65,68         | \$1.095,77     | \$ 14.667,52          |
| 84              | -\$61,11         | \$1.100,34     | \$ 13.567,19          |
| 85              | -\$56,53         | \$1.104,92     | \$ 12.462,26          |
| 86              | -\$51,93         | \$1.109,53     | \$ 11.352,74          |

| Periodo: | Intereses | Capital    | Saldo insoluto |
|----------|-----------|------------|----------------|
| 87       | -\$47,30  | \$1.114,15 | \$ 10.238,59   |
| 88       | -\$42,66  | \$1.118,79 | \$ 9.119,80    |
| 89       | -\$38,00  | \$1.123,45 | \$ 7.996,34    |
| 90       | -\$33,32  | \$1.128,13 | \$ 6.868,21    |
| 91       | -\$28,62  | \$1.132,84 | \$ 5.735,37    |
| 92       | -\$23,90  | \$1.137,56 | \$ 4.597,82    |
| 93       | -\$19,16  | \$1.142,30 | \$ 3.455,52    |
| 94       | -\$14,40  | \$1.147,05 | \$ 2.308,47    |
| 95       | -\$9,62   | \$1.151,83 | \$ 1.156,63    |
| 96       | -\$4,82   | \$1.156,63 | \$ 0,00        |

### CRÉDITO LÍNEA COMERCIAL

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| Valor de la vivienda:       | \$ 517.000,00     |
| Valor de tierra             | 20%               |
| Saldo a financiar:          | \$ 361.900,00     |
| Tasa de interés anualizada: | 12,50%            |
| Plazo del crédito:          | 240 meses         |
| <b>Pago mensual fijo:</b>   | <b>\$4.111,69</b> |

| Periodo: | Intereses   | Capital  | Saldo insoluto |
|----------|-------------|----------|----------------|
| 1        | -\$3.769,79 | \$341,90 | \$ 361.558,10  |
| 2        | -\$3.766,23 | \$345,46 | \$ 361.212,64  |
| 3        | -\$3.762,63 | \$349,06 | \$ 360.863,58  |
| 4        | -\$3.759,00 | \$352,70 | \$ 360.510,88  |
| 5        | -\$3.755,32 | \$356,37 | \$ 360.154,51  |
| 6        | -\$3.751,61 | \$360,08 | \$ 359.794,42  |
| 7        | -\$3.747,86 | \$363,83 | \$ 359.430,59  |
| 8        | -\$3.744,07 | \$367,62 | \$ 359.062,97  |
| 9        | -\$3.740,24 | \$371,45 | \$ 358.691,51  |
| 10       | -\$3.736,37 | \$375,32 | \$ 358.316,19  |
| 11       | -\$3.732,46 | \$379,23 | \$ 357.936,96  |
| 12       | -\$3.728,51 | \$383,18 | \$ 357.553,78  |
| 13       | -\$3.724,52 | \$387,17 | \$ 357.166,60  |
| 14       | -\$3.720,49 | \$391,21 | \$ 356.775,39  |
| 15       | -\$3.716,41 | \$395,28 | \$ 356.380,11  |
| 16       | -\$3.712,29 | \$399,40 | \$ 355.980,71  |
| 17       | -\$3.708,13 | \$403,56 | \$ 355.577,15  |
| 18       | -\$3.703,93 | \$407,76 | \$ 355.169,39  |
| 19       | -\$3.699,68 | \$412,01 | \$ 354.757,38  |
| 20       | -\$3.695,39 | \$416,30 | \$ 354.341,07  |
| 21       | -\$3.691,05 | \$420,64 | \$ 353.920,43  |

| <b>Periodo:</b> | <b>Intereses</b> | <b>Capital</b> | <b>Saldo insoluto</b> |
|-----------------|------------------|----------------|-----------------------|
| 22              | -\$3.686,67      | \$425,02       | \$ 353.495,41         |
| 23              | -\$3.682,24      | \$429,45       | \$ 353.065,96         |
| 24              | -\$3.677,77      | \$433,92       | \$ 352.632,04         |
| 25              | -\$3.673,25      | \$438,44       | \$ 352.193,60         |
| 26              | -\$3.668,68      | \$443,01       | \$ 351.750,59         |
| 27              | -\$3.664,07      | \$447,62       | \$ 351.302,96         |
| 28              | -\$3.659,41      | \$452,29       | \$ 350.850,68         |
| 29              | -\$3.654,69      | \$457,00       | \$ 350.393,68         |
| 30              | -\$3.649,93      | \$461,76       | \$ 349.931,92         |
| 31              | -\$3.645,12      | \$466,57       | \$ 349.465,35         |
| 32              | -\$3.640,26      | \$471,43       | \$ 348.993,92         |
| 33              | -\$3.635,35      | \$476,34       | \$ 348.517,58         |
| 34              | -\$3.630,39      | \$481,30       | \$ 348.036,28         |
| 35              | -\$3.625,38      | \$486,31       | \$ 347.549,97         |
| 36              | -\$3.620,31      | \$491,38       | \$ 347.058,59         |
| 37              | -\$3.615,19      | \$496,50       | \$ 346.562,09         |
| 38              | -\$3.610,02      | \$501,67       | \$ 346.060,42         |
| 39              | -\$3.604,80      | \$506,90       | \$ 345.553,52         |
| 40              | -\$3.599,52      | \$512,18       | \$ 345.041,35         |
| 41              | -\$3.594,18      | \$517,51       | \$ 344.523,83         |
| 42              | -\$3.588,79      | \$522,90       | \$ 344.000,93         |
| 43              | -\$3.583,34      | \$528,35       | \$ 343.472,58         |
| 44              | -\$3.577,84      | \$533,85       | \$ 342.938,73         |
| 45              | -\$3.572,28      | \$539,41       | \$ 342.399,31         |
| 46              | -\$3.566,66      | \$545,03       | \$ 341.854,28         |
| 47              | -\$3.560,98      | \$550,71       | \$ 341.303,57         |
| 48              | -\$3.555,25      | \$556,45       | \$ 340.747,12         |
| 49              | -\$3.549,45      | \$562,24       | \$ 340.184,88         |
| 50              | -\$3.543,59      | \$568,10       | \$ 339.616,78         |
| 51              | -\$3.537,67      | \$574,02       | \$ 339.042,76         |
| 52              | -\$3.531,70      | \$580,00       | \$ 338.462,76         |
| 53              | -\$3.525,65      | \$586,04       | \$ 337.876,73         |
| 54              | -\$3.519,55      | \$592,14       | \$ 337.284,58         |
| 55              | -\$3.513,38      | \$598,31       | \$ 336.686,27         |
| 56              | -\$3.507,15      | \$604,54       | \$ 336.081,73         |
| 57              | -\$3.500,85      | \$610,84       | \$ 335.470,88         |
| 58              | -\$3.494,49      | \$617,20       | \$ 334.853,68         |
| 59              | -\$3.488,06      | \$623,63       | \$ 334.230,05         |
| 60              | -\$3.481,56      | \$630,13       | \$ 333.599,92         |
| 61              | -\$3.475,00      | \$636,69       | \$ 332.963,22         |
| 62              | -\$3.468,37      | \$643,33       | \$ 332.319,90         |
| 63              | -\$3.461,67      | \$650,03       | \$ 331.669,87         |
| 64              | -\$3.454,89      | \$656,80       | \$ 331.013,07         |
| 65              | -\$3.448,05      | \$663,64       | \$ 330.349,43         |
| 66              | -\$3.441,14      | \$670,55       | \$ 329.678,88         |
| 67              | -\$3.434,16      | \$677,54       | \$ 329.001,34         |
| 68              | -\$3.427,10      | \$684,60       | \$ 328.316,75         |
| 69              | -\$3.419,97      | \$691,73       | \$ 327.625,02         |
| 70              | -\$3.412,76      | \$698,93       | \$ 326.926,09         |

| <b>Periodo:</b> | <b>Intereses</b> | <b>Capital</b> | <b>Saldo insoluto</b> |
|-----------------|------------------|----------------|-----------------------|
| 71              | -\$3.405,48      | \$706,21       | \$ 326.219,88         |
| 72              | -\$3.398,12      | \$713,57       | \$ 325.506,31         |
| 73              | -\$3.390,69      | \$721,00       | \$ 324.785,31         |
| 74              | -\$3.383,18      | \$728,51       | \$ 324.056,79         |
| 75              | -\$3.375,59      | \$736,10       | \$ 323.320,69         |
| 76              | -\$3.367,92      | \$743,77       | \$ 322.576,92         |
| 77              | -\$3.360,18      | \$751,52       | \$ 321.825,41         |
| 78              | -\$3.352,35      | \$759,34       | \$ 321.066,06         |
| 79              | -\$3.344,44      | \$767,25       | \$ 320.298,81         |
| 80              | -\$3.336,45      | \$775,25       | \$ 319.523,56         |
| 81              | -\$3.328,37      | \$783,32       | \$ 318.740,24         |
| 82              | -\$3.320,21      | \$791,48       | \$ 317.948,76         |
| 83              | -\$3.311,97      | \$799,73       | \$ 317.149,03         |
| 84              | -\$3.303,64      | \$808,06       | \$ 316.340,97         |
| 85              | -\$3.295,22      | \$816,47       | \$ 315.524,50         |
| 86              | -\$3.286,71      | \$824,98       | \$ 314.699,52         |
| 87              | -\$3.278,12      | \$833,57       | \$ 313.865,95         |
| 88              | -\$3.269,44      | \$842,26       | \$ 313.023,69         |
| 89              | -\$3.260,66      | \$851,03       | \$ 312.172,66         |
| 90              | -\$3.251,80      | \$859,89       | \$ 311.312,77         |
| 91              | -\$3.242,84      | \$868,85       | \$ 310.443,92         |
| 92              | -\$3.233,79      | \$877,90       | \$ 309.566,02         |
| 93              | -\$3.224,65      | \$887,05       | \$ 308.678,97         |
| 94              | -\$3.215,41      | \$896,29       | \$ 307.782,68         |
| 95              | -\$3.206,07      | \$905,62       | \$ 306.877,06         |
| 96              | -\$3.196,64      | \$915,06       | \$ 305.962,00         |
| 97              | -\$3.187,10      | \$924,59       | \$ 305.037,41         |
| 98              | -\$3.177,47      | \$934,22       | \$ 304.103,19         |
| 99              | -\$3.167,74      | \$943,95       | \$ 303.159,24         |
| 100             | -\$3.157,91      | \$953,78       | \$ 302.205,46         |
| 101             | -\$3.147,97      | \$963,72       | \$ 301.241,74         |
| 102             | -\$3.137,93      | \$973,76       | \$ 300.267,98         |
| 103             | -\$3.127,79      | \$983,90       | \$ 299.284,08         |
| 104             | -\$3.117,54      | \$994,15       | \$ 298.289,93         |
| 105             | -\$3.107,19      | \$1.004,51     | \$ 297.285,43         |
| 106             | -\$3.096,72      | \$1.014,97     | \$ 296.270,46         |
| 107             | -\$3.086,15      | \$1.025,54     | \$ 295.244,91         |
| 108             | -\$3.075,47      | \$1.036,22     | \$ 294.208,69         |
| 109             | -\$3.064,67      | \$1.047,02     | \$ 293.161,67         |
| 110             | -\$3.053,77      | \$1.057,93     | \$ 292.103,75         |
| 111             | -\$3.042,75      | \$1.068,95     | \$ 291.034,80         |
| 112             | -\$3.031,61      | \$1.080,08     | \$ 289.954,72         |
| 113             | -\$3.020,36      | \$1.091,33     | \$ 288.863,39         |
| 114             | -\$3.008,99      | \$1.102,70     | \$ 287.760,69         |
| 115             | -\$2.997,51      | \$1.114,19     | \$ 286.646,50         |
| 116             | -\$2.985,90      | \$1.125,79     | \$ 285.520,71         |
| 117             | -\$2.974,17      | \$1.137,52     | \$ 284.383,19         |
| 118             | -\$2.962,32      | \$1.149,37     | \$ 283.233,83         |
| 119             | -\$2.950,35      | \$1.161,34     | \$ 282.072,49         |

| <b>Periodo:</b> | <b>Intereses</b> | <b>Capital</b> | <b>Saldo insoluto</b> |
|-----------------|------------------|----------------|-----------------------|
| 120             | -\$2.938,26      | \$1.173,44     | \$ 280.899,05         |
| 121             | -\$2.926,03      | \$1.185,66     | \$ 279.713,39         |
| 122             | -\$2.913,68      | \$1.198,01     | \$ 278.515,38         |
| 123             | -\$2.901,20      | \$1.210,49     | \$ 277.304,89         |
| 124             | -\$2.888,59      | \$1.223,10     | \$ 276.081,79         |
| 125             | -\$2.875,85      | \$1.235,84     | \$ 274.845,94         |
| 126             | -\$2.862,98      | \$1.248,71     | \$ 273.597,23         |
| 127             | -\$2.849,97      | \$1.261,72     | \$ 272.335,51         |
| 128             | -\$2.836,83      | \$1.274,86     | \$ 271.060,64         |
| 129             | -\$2.823,55      | \$1.288,14     | \$ 269.772,50         |
| 130             | -\$2.810,13      | \$1.301,56     | \$ 268.470,94         |
| 131             | -\$2.796,57      | \$1.315,12     | \$ 267.155,82         |
| 132             | -\$2.782,87      | \$1.328,82     | \$ 265.827,00         |
| 133             | -\$2.769,03      | \$1.342,66     | \$ 264.484,34         |
| 134             | -\$2.755,05      | \$1.356,65     | \$ 263.127,69         |
| 135             | -\$2.740,91      | \$1.370,78     | \$ 261.756,91         |
| 136             | -\$2.726,63      | \$1.385,06     | \$ 260.371,85         |
| 137             | -\$2.712,21      | \$1.399,49     | \$ 258.972,37         |
| 138             | -\$2.697,63      | \$1.414,06     | \$ 257.558,30         |
| 139             | -\$2.682,90      | \$1.428,79     | \$ 256.129,51         |
| 140             | -\$2.668,02      | \$1.443,68     | \$ 254.685,83         |
| 141             | -\$2.652,98      | \$1.458,72     | \$ 253.227,12         |
| 142             | -\$2.637,78      | \$1.473,91     | \$ 251.753,21         |
| 143             | -\$2.622,43      | \$1.489,26     | \$ 250.263,94         |
| 144             | -\$2.606,92      | \$1.504,78     | \$ 248.759,17         |
| 145             | -\$2.591,24      | \$1.520,45     | \$ 247.238,71         |
| 146             | -\$2.575,40      | \$1.536,29     | \$ 245.702,42         |
| 147             | -\$2.559,40      | \$1.552,29     | \$ 244.150,13         |
| 148             | -\$2.543,23      | \$1.568,46     | \$ 242.581,67         |
| 149             | -\$2.526,89      | \$1.584,80     | \$ 240.996,87         |
| 150             | -\$2.510,38      | \$1.601,31     | \$ 239.395,56         |
| 151             | -\$2.493,70      | \$1.617,99     | \$ 237.777,57         |
| 152             | -\$2.476,85      | \$1.634,84     | \$ 236.142,73         |
| 153             | -\$2.459,82      | \$1.651,87     | \$ 234.490,86         |
| 154             | -\$2.442,61      | \$1.669,08     | \$ 232.821,78         |
| 155             | -\$2.425,23      | \$1.686,47     | \$ 231.135,31         |
| 156             | -\$2.407,66      | \$1.704,03     | \$ 229.431,28         |
| 157             | -\$2.389,91      | \$1.721,78     | \$ 227.709,50         |
| 158             | -\$2.371,97      | \$1.739,72     | \$ 225.969,78         |
| 159             | -\$2.353,85      | \$1.757,84     | \$ 224.211,94         |
| 160             | -\$2.335,54      | \$1.776,15     | \$ 222.435,78         |
| 161             | -\$2.317,04      | \$1.794,65     | \$ 220.641,13         |
| 162             | -\$2.298,35      | \$1.813,35     | \$ 218.827,78         |
| 163             | -\$2.279,46      | \$1.832,24     | \$ 216.995,55         |
| 164             | -\$2.260,37      | \$1.851,32     | \$ 215.144,22         |
| 165             | -\$2.241,09      | \$1.870,61     | \$ 213.273,62         |
| 166             | -\$2.221,60      | \$1.890,09     | \$ 211.383,52         |
| 167             | -\$2.201,91      | \$1.909,78     | \$ 209.473,74         |
| 168             | -\$2.182,02      | \$1.929,67     | \$ 207.544,07         |

| <b>Periodo:</b> | <b>Intereses</b> | <b>Capital</b> | <b>Saldo insoluto</b> |
|-----------------|------------------|----------------|-----------------------|
| 169             | -\$2.161,92      | \$1.949,78     | \$ 205.594,29         |
| 170             | -\$2.141,61      | \$1.970,09     | \$ 203.624,21         |
| 171             | -\$2.121,09      | \$1.990,61     | \$ 201.633,60         |
| 172             | -\$2.100,35      | \$2.011,34     | \$ 199.622,26         |
| 173             | -\$2.079,40      | \$2.032,29     | \$ 197.589,96         |
| 174             | -\$2.058,23      | \$2.053,46     | \$ 195.536,50         |
| 175             | -\$2.036,84      | \$2.074,85     | \$ 193.461,65         |
| 176             | -\$2.015,23      | \$2.096,47     | \$ 191.365,18         |
| 177             | -\$1.993,39      | \$2.118,31     | \$ 189.246,87         |
| 178             | -\$1.971,32      | \$2.140,37     | \$ 187.106,50         |
| 179             | -\$1.949,03      | \$2.162,67     | \$ 184.943,84         |
| 180             | -\$1.926,50      | \$2.185,19     | \$ 182.758,64         |
| 181             | -\$1.903,74      | \$2.207,96     | \$ 180.550,69         |
| 182             | -\$1.880,74      | \$2.230,96     | \$ 178.319,73         |
| 183             | -\$1.857,50      | \$2.254,20     | \$ 176.065,53         |
| 184             | -\$1.834,02      | \$2.277,68     | \$ 173.787,86         |
| 185             | -\$1.810,29      | \$2.301,40     | \$ 171.486,45         |
| 186             | -\$1.786,32      | \$2.325,38     | \$ 169.161,08         |
| 187             | -\$1.762,09      | \$2.349,60     | \$ 166.811,48         |
| 188             | -\$1.737,62      | \$2.374,07     | \$ 164.437,41         |
| 189             | -\$1.712,89      | \$2.398,80     | \$ 162.038,61         |
| 190             | -\$1.687,90      | \$2.423,79     | \$ 159.614,81         |
| 191             | -\$1.662,65      | \$2.449,04     | \$ 157.165,78         |
| 192             | -\$1.637,14      | \$2.474,55     | \$ 154.691,23         |
| 193             | -\$1.611,37      | \$2.500,33     | \$ 152.190,90         |
| 194             | -\$1.585,32      | \$2.526,37     | \$ 149.664,53         |
| 195             | -\$1.559,01      | \$2.552,69     | \$ 147.111,84         |
| 196             | -\$1.532,42      | \$2.579,28     | \$ 144.532,57         |
| 197             | -\$1.505,55      | \$2.606,15     | \$ 141.926,42         |
| 198             | -\$1.478,40      | \$2.633,29     | \$ 139.293,13         |
| 199             | -\$1.450,97      | \$2.660,72     | \$ 136.632,41         |
| 200             | -\$1.423,25      | \$2.688,44     | \$ 133.943,97         |
| 201             | -\$1.395,25      | \$2.716,44     | \$ 131.227,52         |
| 202             | -\$1.366,95      | \$2.744,74     | \$ 128.482,79         |
| 203             | -\$1.338,36      | \$2.773,33     | \$ 125.709,46         |
| 204             | -\$1.309,47      | \$2.802,22     | \$ 122.907,24         |
| 205             | -\$1.280,28      | \$2.831,41     | \$ 120.075,83         |
| 206             | -\$1.250,79      | \$2.860,90     | \$ 117.214,92         |
| 207             | -\$1.220,99      | \$2.890,70     | \$ 114.324,22         |
| 208             | -\$1.190,88      | \$2.920,82     | \$ 111.403,40         |
| 209             | -\$1.160,45      | \$2.951,24     | \$ 108.452,16         |
| 210             | -\$1.129,71      | \$2.981,98     | \$ 105.470,18         |
| 211             | -\$1.098,65      | \$3.013,04     | \$ 102.457,14         |
| 212             | -\$1.067,26      | \$3.044,43     | \$ 99.412,71          |
| 213             | -\$1.035,55      | \$3.076,14     | \$ 96.336,56          |
| 214             | -\$1.003,51      | \$3.108,19     | \$ 93.228,38          |
| 215             | -\$971,13        | \$3.140,56     | \$ 90.087,81          |
| 216             | -\$938,41        | \$3.173,28     | \$ 86.914,53          |
| 217             | -\$905,36        | \$3.206,33     | \$ 83.708,20          |

| Periodo: | Intereses | Capital    | Saldo insoluto |
|----------|-----------|------------|----------------|
| 218      | -\$871,96 | \$3.239,73 | \$ 80.468,47   |
| 219      | -\$838,21 | \$3.273,48 | \$ 77.194,99   |
| 220      | -\$804,11 | \$3.307,58 | \$ 73.887,41   |
| 221      | -\$769,66 | \$3.342,03 | \$ 70.545,38   |
| 222      | -\$734,85 | \$3.376,84 | \$ 67.168,53   |
| 223      | -\$699,67 | \$3.412,02 | \$ 63.756,51   |
| 224      | -\$664,13 | \$3.447,56 | \$ 60.308,95   |
| 225      | -\$628,22 | \$3.483,47 | \$ 56.825,48   |
| 226      | -\$591,93 | \$3.519,76 | \$ 53.305,72   |
| 227      | -\$555,27 | \$3.556,42 | \$ 49.749,29   |
| 228      | -\$518,22 | \$3.593,47 | \$ 46.155,82   |
| 229      | -\$480,79 | \$3.630,90 | \$ 42.524,92   |
| 230      | -\$442,97 | \$3.668,72 | \$ 38.856,19   |
| 231      | -\$404,75 | \$3.706,94 | \$ 35.149,25   |
| 232      | -\$366,14 | \$3.745,55 | \$ 31.403,70   |
| 233      | -\$327,12 | \$3.784,57 | \$ 27.619,13   |
| 234      | -\$287,70 | \$3.823,99 | \$ 23.795,13   |
| 235      | -\$247,87 | \$3.863,83 | \$ 19.931,31   |
| 236      | -\$207,62 | \$3.904,07 | \$ 16.027,23   |
| 237      | -\$166,95 | \$3.944,74 | \$ 12.082,49   |
| 238      | -\$125,86 | \$3.985,83 | \$ 8.096,66    |
| 239      | -\$84,34  | \$4.027,35 | \$ 4.069,30    |
| 240      | -\$42,39  | \$4.069,30 | \$ 0,00        |

### CRÉDITO LÍNEA IV INFONAVIT

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| Valor de la vivienda:       | \$ 517.000,00     |
| Valor de tierra             | 20%               |
| Saldo a financiar:          | \$ 413.600,00     |
| Tasa de interés anualizada: | 9%                |
| Plazo del crédito:          | 360 meses         |
| <b>Pago mensual fijo:</b>   | <b>\$3.327,92</b> |

| Periodo: | Intereses   | Capital  | Saldo insoluto |
|----------|-------------|----------|----------------|
| 1        | -\$3.102,00 | \$225,92 | \$ 413.374,08  |
| 2        | -\$3.100,31 | \$227,61 | \$ 413.146,47  |
| 3        | -\$3.098,60 | \$229,32 | \$ 412.917,15  |
| 4        | -\$3.096,88 | \$231,04 | \$ 412.686,11  |
| 5        | -\$3.095,15 | \$232,77 | \$ 412.453,33  |
| 6        | -\$3.093,40 | \$234,52 | \$ 412.218,81  |
| 7        | -\$3.091,64 | \$236,28 | \$ 411.982,54  |
| 8        | -\$3.089,87 | \$238,05 | \$ 411.744,49  |
| 9        | -\$3.088,08 | \$239,84 | \$ 411.504,65  |

| <b>Periodo:</b> | <b>Intereses</b> | <b>Capital</b> | <b>Saldo insoluto</b> |
|-----------------|------------------|----------------|-----------------------|
| 10              | -\$3.086,28      | \$241,63       | \$ 411.263,02         |
| 11              | -\$3.084,47      | \$243,45       | \$ 411.019,57         |
| 12              | -\$3.082,65      | \$245,27       | \$ 410.774,30         |
| 13              | -\$3.080,81      | \$247,11       | \$ 410.527,18         |
| 14              | -\$3.078,95      | \$248,97       | \$ 410.278,22         |
| 15              | -\$3.077,09      | \$250,83       | \$ 410.027,39         |
| 16              | -\$3.075,21      | \$252,71       | \$ 409.774,67         |
| 17              | -\$3.073,31      | \$254,61       | \$ 409.520,06         |
| 18              | -\$3.071,40      | \$256,52       | \$ 409.263,55         |
| 19              | -\$3.069,48      | \$258,44       | \$ 409.005,10         |
| 20              | -\$3.067,54      | \$260,38       | \$ 408.744,72         |
| 21              | -\$3.065,59      | \$262,33       | \$ 408.482,39         |
| 22              | -\$3.063,62      | \$264,30       | \$ 408.218,09         |
| 23              | -\$3.061,64      | \$266,28       | \$ 407.951,80         |
| 24              | -\$3.059,64      | \$268,28       | \$ 407.683,52         |
| 25              | -\$3.057,63      | \$270,29       | \$ 407.413,23         |
| 26              | -\$3.055,60      | \$272,32       | \$ 407.140,91         |
| 27              | -\$3.053,56      | \$274,36       | \$ 406.866,55         |
| 28              | -\$3.051,50      | \$276,42       | \$ 406.590,13         |
| 29              | -\$3.049,43      | \$278,49       | \$ 406.311,63         |
| 30              | -\$3.047,34      | \$280,58       | \$ 406.031,05         |
| 31              | -\$3.045,23      | \$282,69       | \$ 405.748,37         |
| 32              | -\$3.043,11      | \$284,81       | \$ 405.463,56         |
| 33              | -\$3.040,98      | \$286,94       | \$ 405.176,62         |
| 34              | -\$3.038,82      | \$289,09       | \$ 404.887,52         |
| 35              | -\$3.036,66      | \$291,26       | \$ 404.596,26         |
| 36              | -\$3.034,47      | \$293,45       | \$ 404.302,81         |
| 37              | -\$3.032,27      | \$295,65       | \$ 404.007,17         |
| 38              | -\$3.030,05      | \$297,87       | \$ 403.709,30         |
| 39              | -\$3.027,82      | \$300,10       | \$ 403.409,20         |
| 40              | -\$3.025,57      | \$302,35       | \$ 403.106,85         |
| 41              | -\$3.023,30      | \$304,62       | \$ 402.802,23         |
| 42              | -\$3.021,02      | \$306,90       | \$ 402.495,33         |
| 43              | -\$3.018,71      | \$309,20       | \$ 402.186,13         |
| 44              | -\$3.016,40      | \$311,52       | \$ 401.874,60         |
| 45              | -\$3.014,06      | \$313,86       | \$ 401.560,74         |
| 46              | -\$3.011,71      | \$316,21       | \$ 401.244,53         |
| 47              | -\$3.009,33      | \$318,59       | \$ 400.925,94         |
| 48              | -\$3.006,94      | \$320,97       | \$ 400.604,97         |
| 49              | -\$3.004,54      | \$323,38       | \$ 400.281,59         |
| 50              | -\$3.002,11      | \$325,81       | \$ 399.955,78         |
| 51              | -\$2.999,67      | \$328,25       | \$ 399.627,53         |
| 52              | -\$2.997,21      | \$330,71       | \$ 399.296,82         |
| 53              | -\$2.994,73      | \$333,19       | \$ 398.963,62         |
| 54              | -\$2.992,23      | \$335,69       | \$ 398.627,93         |
| 55              | -\$2.989,71      | \$338,21       | \$ 398.289,72         |
| 56              | -\$2.987,17      | \$340,75       | \$ 397.948,98         |
| 57              | -\$2.984,62      | \$343,30       | \$ 397.605,67         |
| 58              | -\$2.982,04      | \$345,88       | \$ 397.259,80         |

| <b>Periodo:</b> | <b>Intereses</b> | <b>Capital</b> | <b>Saldo insoluto</b> |
|-----------------|------------------|----------------|-----------------------|
| 59              | -\$2.979,45      | \$348,47       | \$ 396.911,33         |
| 60              | -\$2.976,83      | \$351,08       | \$ 396.560,24         |
| 61              | -\$2.974,20      | \$353,72       | \$ 396.206,53         |
| 62              | -\$2.971,55      | \$356,37       | \$ 395.850,16         |
| 63              | -\$2.968,88      | \$359,04       | \$ 395.491,11         |
| 64              | -\$2.966,18      | \$361,74       | \$ 395.129,38         |
| 65              | -\$2.963,47      | \$364,45       | \$ 394.764,93         |
| 66              | -\$2.960,74      | \$367,18       | \$ 394.397,75         |
| 67              | -\$2.957,98      | \$369,94       | \$ 394.027,81         |
| 68              | -\$2.955,21      | \$372,71       | \$ 393.655,10         |
| 69              | -\$2.952,41      | \$375,51       | \$ 393.279,59         |
| 70              | -\$2.949,60      | \$378,32       | \$ 392.901,27         |
| 71              | -\$2.946,76      | \$381,16       | \$ 392.520,11         |
| 72              | -\$2.943,90      | \$384,02       | \$ 392.136,09         |
| 73              | -\$2.941,02      | \$386,90       | \$ 391.749,20         |
| 74              | -\$2.938,12      | \$389,80       | \$ 391.359,40         |
| 75              | -\$2.935,20      | \$392,72       | \$ 390.966,67         |
| 76              | -\$2.932,25      | \$395,67       | \$ 390.571,00         |
| 77              | -\$2.929,28      | \$398,64       | \$ 390.172,37         |
| 78              | -\$2.926,29      | \$401,63       | \$ 389.770,74         |
| 79              | -\$2.923,28      | \$404,64       | \$ 389.366,10         |
| 80              | -\$2.920,25      | \$407,67       | \$ 388.958,43         |
| 81              | -\$2.917,19      | \$410,73       | \$ 388.547,70         |
| 82              | -\$2.914,11      | \$413,81       | \$ 388.133,88         |
| 83              | -\$2.911,00      | \$416,92       | \$ 387.716,97         |
| 84              | -\$2.907,88      | \$420,04       | \$ 387.296,93         |
| 85              | -\$2.904,73      | \$423,19       | \$ 386.873,74         |
| 86              | -\$2.901,55      | \$426,37       | \$ 386.447,37         |
| 87              | -\$2.898,36      | \$429,56       | \$ 386.017,81         |
| 88              | -\$2.895,13      | \$432,79       | \$ 385.585,02         |
| 89              | -\$2.891,89      | \$436,03       | \$ 385.148,99         |
| 90              | -\$2.888,62      | \$439,30       | \$ 384.709,69         |
| 91              | -\$2.885,32      | \$442,60       | \$ 384.267,09         |
| 92              | -\$2.882,00      | \$445,92       | \$ 383.821,17         |
| 93              | -\$2.878,66      | \$449,26       | \$ 383.371,91         |
| 94              | -\$2.875,29      | \$452,63       | \$ 382.919,28         |
| 95              | -\$2.871,89      | \$456,02       | \$ 382.463,26         |
| 96              | -\$2.868,47      | \$459,44       | \$ 382.003,82         |
| 97              | -\$2.865,03      | \$462,89       | \$ 381.540,92         |
| 98              | -\$2.861,56      | \$466,36       | \$ 381.074,56         |
| 99              | -\$2.858,06      | \$469,86       | \$ 380.604,70         |
| 100             | -\$2.854,54      | \$473,38       | \$ 380.131,32         |
| 101             | -\$2.850,98      | \$476,93       | \$ 379.654,38         |
| 102             | -\$2.847,41      | \$480,51       | \$ 379.173,87         |
| 103             | -\$2.843,80      | \$484,12       | \$ 378.689,76         |
| 104             | -\$2.840,17      | \$487,75       | \$ 378.202,01         |
| 105             | -\$2.836,52      | \$491,40       | \$ 377.710,61         |
| 106             | -\$2.832,83      | \$495,09       | \$ 377.215,52         |
| 107             | -\$2.829,12      | \$498,80       | \$ 376.716,72         |

| <b>Periodo:</b> | <b>Intereses</b> | <b>Capital</b> | <b>Saldo insoluto</b> |
|-----------------|------------------|----------------|-----------------------|
| 108             | -\$2.825,38      | \$502,54       | \$ 376.214,17         |
| 109             | -\$2.821,61      | \$506,31       | \$ 375.707,86         |
| 110             | -\$2.817,81      | \$510,11       | \$ 375.197,75         |
| 111             | -\$2.813,98      | \$513,94       | \$ 374.683,81         |
| 112             | -\$2.810,13      | \$517,79       | \$ 374.166,02         |
| 113             | -\$2.806,25      | \$521,67       | \$ 373.644,35         |
| 114             | -\$2.802,33      | \$525,59       | \$ 373.118,76         |
| 115             | -\$2.798,39      | \$529,53       | \$ 372.589,23         |
| 116             | -\$2.794,42      | \$533,50       | \$ 372.055,73         |
| 117             | -\$2.790,42      | \$537,50       | \$ 371.518,23         |
| 118             | -\$2.786,39      | \$541,53       | \$ 370.976,70         |
| 119             | -\$2.782,33      | \$545,59       | \$ 370.431,11         |
| 120             | -\$2.778,23      | \$549,69       | \$ 369.881,42         |
| 121             | -\$2.774,11      | \$553,81       | \$ 369.327,61         |
| 122             | -\$2.769,96      | \$557,96       | \$ 368.769,65         |
| 123             | -\$2.765,77      | \$562,15       | \$ 368.207,50         |
| 124             | -\$2.761,56      | \$566,36       | \$ 367.641,14         |
| 125             | -\$2.757,31      | \$570,61       | \$ 367.070,53         |
| 126             | -\$2.753,03      | \$574,89       | \$ 366.495,64         |
| 127             | -\$2.748,72      | \$579,20       | \$ 365.916,44         |
| 128             | -\$2.744,37      | \$583,55       | \$ 365.332,89         |
| 129             | -\$2.740,00      | \$587,92       | \$ 364.744,97         |
| 130             | -\$2.735,59      | \$592,33       | \$ 364.152,64         |
| 131             | -\$2.731,14      | \$596,77       | \$ 363.555,86         |
| 132             | -\$2.726,67      | \$601,25       | \$ 362.954,61         |
| 133             | -\$2.722,16      | \$605,76       | \$ 362.348,85         |
| 134             | -\$2.717,62      | \$610,30       | \$ 361.738,55         |
| 135             | -\$2.713,04      | \$614,88       | \$ 361.123,67         |
| 136             | -\$2.708,43      | \$619,49       | \$ 360.504,18         |
| 137             | -\$2.703,78      | \$624,14       | \$ 359.880,04         |
| 138             | -\$2.699,10      | \$628,82       | \$ 359.251,22         |
| 139             | -\$2.694,38      | \$633,53       | \$ 358.617,69         |
| 140             | -\$2.689,63      | \$638,29       | \$ 357.979,40         |
| 141             | -\$2.684,85      | \$643,07       | \$ 357.336,33         |
| 142             | -\$2.680,02      | \$647,90       | \$ 356.688,43         |
| 143             | -\$2.675,16      | \$652,76       | \$ 356.035,67         |
| 144             | -\$2.670,27      | \$657,65       | \$ 355.378,02         |
| 145             | -\$2.665,34      | \$662,58       | \$ 354.715,44         |
| 146             | -\$2.660,37      | \$667,55       | \$ 354.047,89         |
| 147             | -\$2.655,36      | \$672,56       | \$ 353.375,33         |
| 148             | -\$2.650,31      | \$677,60       | \$ 352.697,72         |
| 149             | -\$2.645,23      | \$682,69       | \$ 352.015,04         |
| 150             | -\$2.640,11      | \$687,81       | \$ 351.327,23         |
| 151             | -\$2.634,95      | \$692,96       | \$ 350.634,26         |
| 152             | -\$2.629,76      | \$698,16       | \$ 349.936,10         |
| 153             | -\$2.624,52      | \$703,40       | \$ 349.232,70         |
| 154             | -\$2.619,25      | \$708,67       | \$ 348.524,03         |
| 155             | -\$2.613,93      | \$713,99       | \$ 347.810,04         |
| 156             | -\$2.608,58      | \$719,34       | \$ 347.090,70         |

| <b>Periodo:</b> | <b>Intereses</b> | <b>Capital</b> | <b>Saldo insoluto</b> |
|-----------------|------------------|----------------|-----------------------|
| 157             | -\$2.603,18      | \$724,74       | \$ 346.365,96         |
| 158             | -\$2.597,74      | \$730,17       | \$ 345.635,78         |
| 159             | -\$2.592,27      | \$735,65       | \$ 344.900,13         |
| 160             | -\$2.586,75      | \$741,17       | \$ 344.158,96         |
| 161             | -\$2.581,19      | \$746,73       | \$ 343.412,24         |
| 162             | -\$2.575,59      | \$752,33       | \$ 342.659,91         |
| 163             | -\$2.569,95      | \$757,97       | \$ 341.901,94         |
| 164             | -\$2.564,26      | \$763,65       | \$ 341.138,29         |
| 165             | -\$2.558,54      | \$769,38       | \$ 340.368,90         |
| 166             | -\$2.552,77      | \$775,15       | \$ 339.593,75         |
| 167             | -\$2.546,95      | \$780,97       | \$ 338.812,79         |
| 168             | -\$2.541,10      | \$786,82       | \$ 338.025,96         |
| 169             | -\$2.535,19      | \$792,72       | \$ 337.233,24         |
| 170             | -\$2.529,25      | \$798,67       | \$ 336.434,57         |
| 171             | -\$2.523,26      | \$804,66       | \$ 335.629,91         |
| 172             | -\$2.517,22      | \$810,69       | \$ 334.819,21         |
| 173             | -\$2.511,14      | \$816,78       | \$ 334.002,44         |
| 174             | -\$2.505,02      | \$822,90       | \$ 333.179,54         |
| 175             | -\$2.498,85      | \$829,07       | \$ 332.350,46         |
| 176             | -\$2.492,63      | \$835,29       | \$ 331.515,17         |
| 177             | -\$2.486,36      | \$841,56       | \$ 330.673,62         |
| 178             | -\$2.480,05      | \$847,87       | \$ 329.825,75         |
| 179             | -\$2.473,69      | \$854,23       | \$ 328.971,53         |
| 180             | -\$2.467,29      | \$860,63       | \$ 328.110,89         |
| 181             | -\$2.460,83      | \$867,09       | \$ 327.243,81         |
| 182             | -\$2.454,33      | \$873,59       | \$ 326.370,21         |
| 183             | -\$2.447,78      | \$880,14       | \$ 325.490,07         |
| 184             | -\$2.441,18      | \$886,74       | \$ 324.603,33         |
| 185             | -\$2.434,52      | \$893,39       | \$ 323.709,93         |
| 186             | -\$2.427,82      | \$900,09       | \$ 322.809,84         |
| 187             | -\$2.421,07      | \$906,85       | \$ 321.902,99         |
| 188             | -\$2.414,27      | \$913,65       | \$ 320.989,35         |
| 189             | -\$2.407,42      | \$920,50       | \$ 320.068,85         |
| 190             | -\$2.400,52      | \$927,40       | \$ 319.141,45         |
| 191             | -\$2.393,56      | \$934,36       | \$ 318.207,09         |
| 192             | -\$2.386,55      | \$941,37       | \$ 317.265,72         |
| 193             | -\$2.379,49      | \$948,43       | \$ 316.317,30         |
| 194             | -\$2.372,38      | \$955,54       | \$ 315.361,76         |
| 195             | -\$2.365,21      | \$962,71       | \$ 314.399,05         |
| 196             | -\$2.357,99      | \$969,93       | \$ 313.429,12         |
| 197             | -\$2.350,72      | \$977,20       | \$ 312.451,92         |
| 198             | -\$2.343,39      | \$984,53       | \$ 311.467,39         |
| 199             | -\$2.336,01      | \$991,91       | \$ 310.475,48         |
| 200             | -\$2.328,57      | \$999,35       | \$ 309.476,13         |
| 201             | -\$2.321,07      | \$1.006,85     | \$ 308.469,28         |
| 202             | -\$2.313,52      | \$1.014,40     | \$ 307.454,88         |
| 203             | -\$2.305,91      | \$1.022,01     | \$ 306.432,87         |
| 204             | -\$2.298,25      | \$1.029,67     | \$ 305.403,20         |
| 205             | -\$2.290,52      | \$1.037,40     | \$ 304.365,80         |

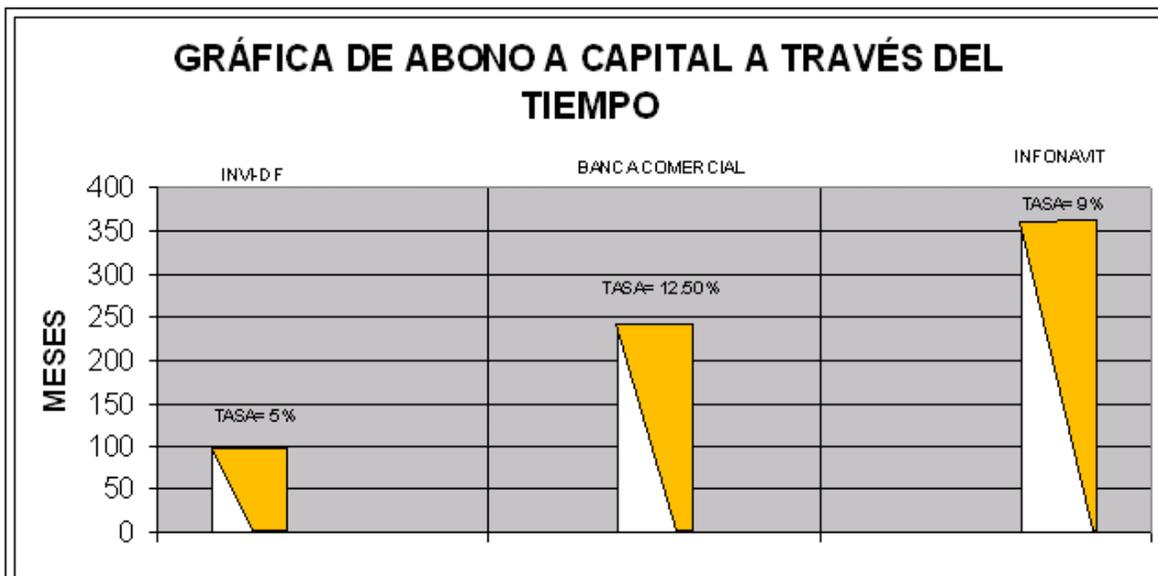
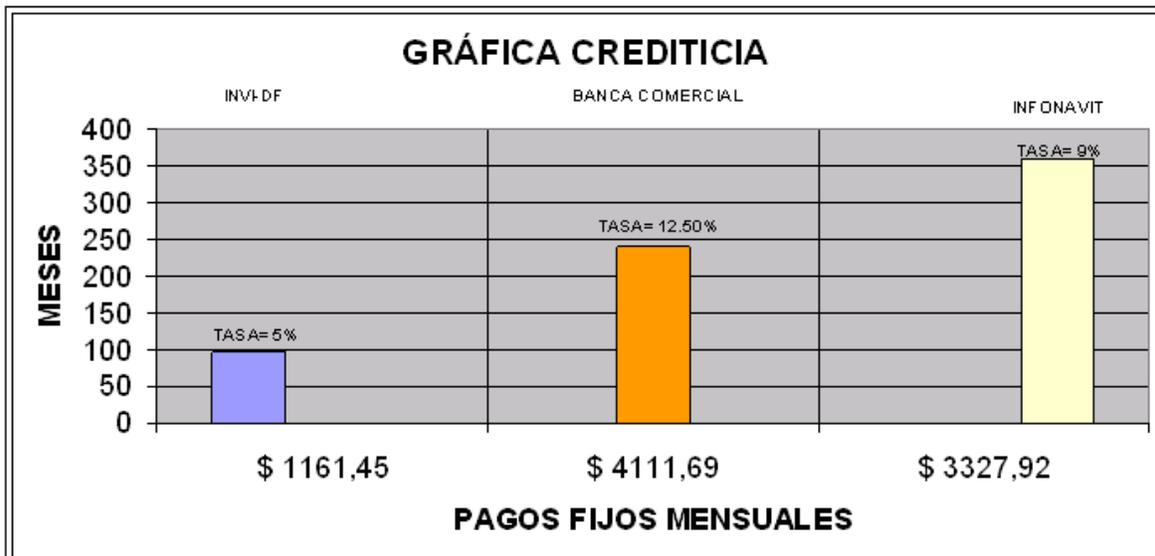
| <b>Periodo:</b> | <b>Intereses</b> | <b>Capital</b> | <b>Saldo insoluto</b> |
|-----------------|------------------|----------------|-----------------------|
| 206             | -\$2.282,74      | \$1.045,18     | \$ 303.320,63         |
| 207             | -\$2.274,90      | \$1.053,01     | \$ 302.267,61         |
| 208             | -\$2.267,01      | \$1.060,91     | \$ 301.206,70         |
| 209             | -\$2.259,05      | \$1.068,87     | \$ 300.137,83         |
| 210             | -\$2.251,03      | \$1.076,89     | \$ 299.060,95         |
| 211             | -\$2.242,96      | \$1.084,96     | \$ 297.975,98         |
| 212             | -\$2.234,82      | \$1.093,10     | \$ 296.882,89         |
| 213             | -\$2.226,62      | \$1.101,30     | \$ 295.781,59         |
| 214             | -\$2.218,36      | \$1.109,56     | \$ 294.672,03         |
| 215             | -\$2.210,04      | \$1.117,88     | \$ 293.554,15         |
| 216             | -\$2.201,66      | \$1.126,26     | \$ 292.427,89         |
| 217             | -\$2.193,21      | \$1.134,71     | \$ 291.293,18         |
| 218             | -\$2.184,70      | \$1.143,22     | \$ 290.149,96         |
| 219             | -\$2.176,12      | \$1.151,79     | \$ 288.998,16         |
| 220             | -\$2.167,49      | \$1.160,43     | \$ 287.837,73         |
| 221             | -\$2.158,78      | \$1.169,14     | \$ 286.668,60         |
| 222             | -\$2.150,01      | \$1.177,90     | \$ 285.490,69         |
| 223             | -\$2.141,18      | \$1.186,74     | \$ 284.303,95         |
| 224             | -\$2.132,28      | \$1.195,64     | \$ 283.108,31         |
| 225             | -\$2.123,31      | \$1.204,61     | \$ 281.903,71         |
| 226             | -\$2.114,28      | \$1.213,64     | \$ 280.690,06         |
| 227             | -\$2.105,18      | \$1.222,74     | \$ 279.467,32         |
| 228             | -\$2.096,00      | \$1.231,91     | \$ 278.235,41         |
| 229             | -\$2.086,77      | \$1.241,15     | \$ 276.994,25         |
| 230             | -\$2.077,46      | \$1.250,46     | \$ 275.743,79         |
| 231             | -\$2.068,08      | \$1.259,84     | \$ 274.483,95         |
| 232             | -\$2.058,63      | \$1.269,29     | \$ 273.214,66         |
| 233             | -\$2.049,11      | \$1.278,81     | \$ 271.935,85         |
| 234             | -\$2.039,52      | \$1.288,40     | \$ 270.647,45         |
| 235             | -\$2.029,86      | \$1.298,06     | \$ 269.349,39         |
| 236             | -\$2.020,12      | \$1.307,80     | \$ 268.041,59         |
| 237             | -\$2.010,31      | \$1.317,61     | \$ 266.723,98         |
| 238             | -\$2.000,43      | \$1.327,49     | \$ 265.396,49         |
| 239             | -\$1.990,47      | \$1.337,45     | \$ 264.059,05         |
| 240             | -\$1.980,44      | \$1.347,48     | \$ 262.711,57         |
| 241             | -\$1.970,34      | \$1.357,58     | \$ 261.353,99         |
| 242             | -\$1.960,15      | \$1.367,76     | \$ 259.986,22         |
| 243             | -\$1.949,90      | \$1.378,02     | \$ 258.608,20         |
| 244             | -\$1.939,56      | \$1.388,36     | \$ 257.219,84         |
| 245             | -\$1.929,15      | \$1.398,77     | \$ 255.821,07         |
| 246             | -\$1.918,66      | \$1.409,26     | \$ 254.411,81         |
| 247             | -\$1.908,09      | \$1.419,83     | \$ 252.991,98         |
| 248             | -\$1.897,44      | \$1.430,48     | \$ 251.561,50         |
| 249             | -\$1.886,71      | \$1.441,21     | \$ 250.120,29         |
| 250             | -\$1.875,90      | \$1.452,02     | \$ 248.668,28         |
| 251             | -\$1.865,01      | \$1.462,91     | \$ 247.205,37         |
| 252             | -\$1.854,04      | \$1.473,88     | \$ 245.731,49         |
| 253             | -\$1.842,99      | \$1.484,93     | \$ 244.246,56         |
| 254             | -\$1.831,85      | \$1.496,07     | \$ 242.750,49         |

| <b>Periodo:</b> | <b>Intereses</b> | <b>Capital</b> | <b>Saldo insoluto</b> |
|-----------------|------------------|----------------|-----------------------|
| 255             | -\$1.820,63      | \$1.507,29     | \$ 241.243,20         |
| 256             | -\$1.809,32      | \$1.518,60     | \$ 239.724,60         |
| 257             | -\$1.797,93      | \$1.529,98     | \$ 238.194,62         |
| 258             | -\$1.786,46      | \$1.541,46     | \$ 236.653,16         |
| 259             | -\$1.774,90      | \$1.553,02     | \$ 235.100,14         |
| 260             | -\$1.763,25      | \$1.564,67     | \$ 233.535,47         |
| 261             | -\$1.751,52      | \$1.576,40     | \$ 231.959,07         |
| 262             | -\$1.739,69      | \$1.588,23     | \$ 230.370,84         |
| 263             | -\$1.727,78      | \$1.600,14     | \$ 228.770,70         |
| 264             | -\$1.715,78      | \$1.612,14     | \$ 227.158,56         |
| 265             | -\$1.703,69      | \$1.624,23     | \$ 225.534,33         |
| 266             | -\$1.691,51      | \$1.636,41     | \$ 223.897,92         |
| 267             | -\$1.679,23      | \$1.648,68     | \$ 222.249,24         |
| 268             | -\$1.666,87      | \$1.661,05     | \$ 220.588,19         |
| 269             | -\$1.654,41      | \$1.673,51     | \$ 218.914,68         |
| 270             | -\$1.641,86      | \$1.686,06     | \$ 217.228,62         |
| 271             | -\$1.629,21      | \$1.698,70     | \$ 215.529,92         |
| 272             | -\$1.616,47      | \$1.711,44     | \$ 213.818,47         |
| 273             | -\$1.603,64      | \$1.724,28     | \$ 212.094,19         |
| 274             | -\$1.590,71      | \$1.737,21     | \$ 210.356,98         |
| 275             | -\$1.577,68      | \$1.750,24     | \$ 208.606,74         |
| 276             | -\$1.564,55      | \$1.763,37     | \$ 206.843,37         |
| 277             | -\$1.551,33      | \$1.776,59     | \$ 205.066,77         |
| 278             | -\$1.538,00      | \$1.789,92     | \$ 203.276,86         |
| 279             | -\$1.524,58      | \$1.803,34     | \$ 201.473,51         |
| 280             | -\$1.511,05      | \$1.816,87     | \$ 199.656,65         |
| 281             | -\$1.497,42      | \$1.830,49     | \$ 197.826,15         |
| 282             | -\$1.483,70      | \$1.844,22     | \$ 195.981,93         |
| 283             | -\$1.469,86      | \$1.858,05     | \$ 194.123,87         |
| 284             | -\$1.455,93      | \$1.871,99     | \$ 192.251,88         |
| 285             | -\$1.441,89      | \$1.886,03     | \$ 190.365,85         |
| 286             | -\$1.427,74      | \$1.900,18     | \$ 188.465,68         |
| 287             | -\$1.413,49      | \$1.914,43     | \$ 186.551,25         |
| 288             | -\$1.399,13      | \$1.928,78     | \$ 184.622,47         |
| 289             | -\$1.384,67      | \$1.943,25     | \$ 182.679,22         |
| 290             | -\$1.370,09      | \$1.957,83     | \$ 180.721,39         |
| 291             | -\$1.355,41      | \$1.972,51     | \$ 178.748,88         |
| 292             | -\$1.340,62      | \$1.987,30     | \$ 176.761,58         |
| 293             | -\$1.325,71      | \$2.002,21     | \$ 174.759,37         |
| 294             | -\$1.310,70      | \$2.017,22     | \$ 172.742,15         |
| 295             | -\$1.295,57      | \$2.032,35     | \$ 170.709,80         |
| 296             | -\$1.280,32      | \$2.047,60     | \$ 168.662,20         |
| 297             | -\$1.264,97      | \$2.062,95     | \$ 166.599,25         |
| 298             | -\$1.249,49      | \$2.078,42     | \$ 164.520,82         |
| 299             | -\$1.233,91      | \$2.094,01     | \$ 162.426,81         |
| 300             | -\$1.218,20      | \$2.109,72     | \$ 160.317,09         |
| 301             | -\$1.202,38      | \$2.125,54     | \$ 158.191,55         |
| 302             | -\$1.186,44      | \$2.141,48     | \$ 156.050,07         |
| 303             | -\$1.170,38      | \$2.157,54     | \$ 153.892,52         |

| <b>Periodo:</b> | <b>Intereses</b> | <b>Capital</b> | <b>Saldo insoluto</b> |
|-----------------|------------------|----------------|-----------------------|
| 304             | -\$1.154,19      | \$2.173,73     | \$ 151.718,80         |
| 305             | -\$1.137,89      | \$2.190,03     | \$ 149.528,77         |
| 306             | -\$1.121,47      | \$2.206,45     | \$ 147.322,32         |
| 307             | -\$1.104,92      | \$2.223,00     | \$ 145.099,32         |
| 308             | -\$1.088,24      | \$2.239,67     | \$ 142.859,64         |
| 309             | -\$1.071,45      | \$2.256,47     | \$ 140.603,17         |
| 310             | -\$1.054,52      | \$2.273,40     | \$ 138.329,77         |
| 311             | -\$1.037,47      | \$2.290,45     | \$ 136.039,33         |
| 312             | -\$1.020,29      | \$2.307,62     | \$ 133.731,70         |
| 313             | -\$1.002,99      | \$2.324,93     | \$ 131.406,77         |
| 314             | -\$985,55        | \$2.342,37     | \$ 129.064,41         |
| 315             | -\$967,98        | \$2.359,94     | \$ 126.704,47         |
| 316             | -\$950,28        | \$2.377,64     | \$ 124.326,83         |
| 317             | -\$932,45        | \$2.395,47     | \$ 121.931,37         |
| 318             | -\$914,49        | \$2.413,43     | \$ 119.517,93         |
| 319             | -\$896,38        | \$2.431,53     | \$ 117.086,40         |
| 320             | -\$878,15        | \$2.449,77     | \$ 114.636,63         |
| 321             | -\$859,77        | \$2.468,14     | \$ 112.168,48         |
| 322             | -\$841,26        | \$2.486,66     | \$ 109.681,83         |
| 323             | -\$822,61        | \$2.505,31     | \$ 107.176,52         |
| 324             | -\$803,82        | \$2.524,10     | \$ 104.652,43         |
| 325             | -\$784,89        | \$2.543,03     | \$ 102.109,40         |
| 326             | -\$765,82        | \$2.562,10     | \$ 99.547,30          |
| 327             | -\$746,60        | \$2.581,31     | \$ 96.965,99          |
| 328             | -\$727,24        | \$2.600,67     | \$ 94.365,31          |
| 329             | -\$707,74        | \$2.620,18     | \$ 91.745,13          |
| 330             | -\$688,09        | \$2.639,83     | \$ 89.105,30          |
| 331             | -\$668,29        | \$2.659,63     | \$ 86.445,67          |
| 332             | -\$648,34        | \$2.679,58     | \$ 83.766,10          |
| 333             | -\$628,25        | \$2.699,67     | \$ 81.066,42          |
| 334             | -\$608,00        | \$2.719,92     | \$ 78.346,50          |
| 335             | -\$587,60        | \$2.740,32     | \$ 75.606,18          |
| 336             | -\$567,05        | \$2.760,87     | \$ 72.845,31          |
| 337             | -\$546,34        | \$2.781,58     | \$ 70.063,73          |
| 338             | -\$525,48        | \$2.802,44     | \$ 67.261,29          |
| 339             | -\$504,46        | \$2.823,46     | \$ 64.437,83          |
| 340             | -\$483,28        | \$2.844,64     | \$ 61.593,19          |
| 341             | -\$461,95        | \$2.865,97     | \$ 58.727,22          |
| 342             | -\$440,45        | \$2.887,46     | \$ 55.839,76          |
| 343             | -\$418,80        | \$2.909,12     | \$ 52.930,64          |
| 344             | -\$396,98        | \$2.930,94     | \$ 49.999,70          |
| 345             | -\$375,00        | \$2.952,92     | \$ 47.046,78          |
| 346             | -\$352,85        | \$2.975,07     | \$ 44.071,71          |
| 347             | -\$330,54        | \$2.997,38     | \$ 41.074,33          |
| 348             | -\$308,06        | \$3.019,86     | \$ 38.054,46          |
| 349             | -\$285,41        | \$3.042,51     | \$ 35.011,95          |
| 350             | -\$262,59        | \$3.065,33     | \$ 31.946,62          |
| 351             | -\$239,60        | \$3.088,32     | \$ 28.858,31          |
| 352             | -\$216,44        | \$3.111,48     | \$ 25.746,82          |

| <b>Periodo:</b> | <b>Intereses</b> | <b>Capital</b> | <b>Saldo insoluto</b> |
|-----------------|------------------|----------------|-----------------------|
| 353             | -\$193,10        | \$3.134,82     | \$ 22.612,01          |
| 354             | -\$169,59        | \$3.158,33     | \$ 19.453,68          |
| 355             | -\$145,90        | \$3.182,02     | \$ 16.271,66          |
| 356             | -\$122,04        | \$3.205,88     | \$ 13.065,78          |
| 357             | -\$97,99         | \$3.229,93     | \$ 9.835,85           |
| 358             | -\$73,77         | \$3.254,15     | \$ 6.581,70           |
| 359             | -\$49,36         | \$3.278,56     | \$ 3.303,15           |
| 360             | -\$24,77         | \$3.303,15     | \$ 0,00               |

A continuación se muestra la gráfica, resumiendo cada uno de estos créditos



INTERESES PAGADOS  
A TRAVÉS DEL  
TIEMPO



ABONO A CAPITAL  
A TRAVÉS DEL  
TIEMPO

Una vez hecho la anterior con la ilustración de los gráficos, estos nos muestran como son por demás elocuentes y positivos para los que son acreedores a este tipo de créditos y, al haber una tasa baja de intereses comparativamente conforme con la banca crediticia y del propio infonavit y al monto del mismo existe mucha ventaja financiera, para los adquirentes de los mismos, por lo tanto se obtiene una **plusvalía** por demás favorable al final del plazo de pago de dichos créditos.

## **CONCEPTOS RELEVANTES DE DISCUSIÓN DURANTE EL DESARROLLO DEL TEMA**

Durante el desarrollo del tema, el aspecto mas relevante que fue objeto de la discusión fue el de como llevar a cabo la recuperación de estos créditos, para no ser una carga financieramente hablando para el país, el de encontrar una tasa de interés adecuada a los diferentes escenarios económicos, tanto de los diversos créditos como parte de los acreditados, la compra de los materiales que sea a través de documentos fiscales (facturas) etc. Para evitar la evasión fiscal por parte de los comerciantes.

Otro aspecto que se menciona, que es una buena solución para detener el crecimiento horizontal de nuestra ciudad (mancha urbana), ya que esta propuesta de crecimiento de forma vertical (tres niveles ) se aprovecharían mejor los servicios de infraestructura como : agua , luz, drenaje, etc.

Es una buena alternativa para la renovación parcial de la ciudad, sobre todo para aquellos inmuebles que ya cumplieron con su ciclo de vida útil.

### **a) LIMITACIONES DEL TEMA Y PROYECTO**

En cuanto a este aspecto, esta propuesta podría tener serias limitantes, en cuanto a la política gubernamental se refiere, ya que si esta cambiara de un momento a otro entre diversos factores como; el de suspender estos créditos por falta de recursos, cambio de gobierno en turno (partido político), por la falta de aprobación ante la cámara de diputados, etc. En fin, esta propuesta podría quedar a la deriva incluso hasta la de llegar a su cancelación, y de llegar a este extremo, seria una lastima ya que además de que muchas personas no podrían llevar a cabo sus metas el de tener una vivienda, la ciudad también sin duda seria la que mas resentiría esta perdida ya que ha la falta de esta política habitacional se perdería la oportunidad de renovar nuestra ciudad.

b).- El objeto de estudio: los conceptos, ideas (relevantes para su discusión durante el desarrollo del tema).

Se comenta que el concepto de crecer en forma vertical (aparte de sacar un mejor uso y aprovechamiento del terreno), que ya la había visualizado el Arq. Álvaro Sánchez (miembro de la academia) en su teoría de crecer un nivel más a las viviendas del valle de México, ya que esto detendría al menos durante un tiempo el crecimiento de la mancha urbana.

Otro punto que me pareció muy interesante y que además se me hizo ver fue el de los créditos que de donde vienen, que hay que tener cuidado para que en un futuro mediano no hubiese otro FOBAPROA, ya que el otorgar estos sin cautela y la falta de recuperación podrían ocasionarnos fuertes dolores de cabeza como país.

Este proyecto como cualquier otro es susceptible de situaciones diferentes a este caso, como por ejemplo: que la familia no se pusiese de acuerdo, para conformar el régimen de condominio, que no hubiesen créditos al alcance de las familias (llámese de bajos recursos así como de medianos recursos), que las autoridades no interviniesen para otorgamiento de facilidades como la supervisión al respecto y que ningún organismo gubernamental que rijan y controle a la asesoría técnica (arquitectos, ingenieros encargados de evaluar como proyectar, asesorar y controlar cada proyecto de vivienda según sea el caso) se haga cargo, ya que si en todo esto alguna parte no se llevara a cabo, este proyecto quedaría como tal, y por lo tanto sería muy difícil de realizarse. Por lo tanto, es susceptible ante alguna de estas variantes, pero como en la realidad los hechos demuestran que estas si se pueden conjuntar y coordinar, a su vez se tienen muchas probabilidades de que puedan continuar, ya que como se ha hecho mención, es una propuesta alterna, ante la emitida del bando 2 como ya se menciona en la pagina , ya que se esta viendo que no solo es cuestión de interactuar gobierno-instituciones y ciudadanos, sino que también puedan intervenir otras disciplinas interrelacionadas con el tema como: peritos en desarrollo urbano, urbanistas, viviendólogos, psicólogos y valuadores.

## CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

En este aspecto y con este esquema de financiamiento para propietarios de, predios urbanos se ha demostrado que la aplicación de estos créditos financiados a través del gobierno del distrito federal es posible la renovación de aquellos inmuebles que ya cumplieron su ciclo de vida útil, con la posible redensificación y a su vez regidos por un reglamento de régimen de condominio y también cumpliendo con lo que marca el reglamento de construcciones para el DF. a esto se refiere y se señala con la posibilidad de un crecimiento vertical ordenado, para el aprovechamiento tanto del terreno como el de la infraestructura urbana y bajo este contexto se podrá visualizar “LA RENOVACIÓN DE NUESTRA CIUDAD” a corto, mediano y largo plazo a través del mejoramiento de barrios, plazas, mercados, etc. Para un mejor desarrollo urbano de nuestra ciudad.

Por lo anteriormente expuesto se considera el presente trabajo como una propuesta alternativa de crecimiento urbano ya que haciendo el análisis de lo anterior lo que nos queda en gran parte como un campo de acción profesional son las azoteas de uno o dos niveles, como predios o terrenos ideales ya que es en estas áreas donde se puede desplantar una vivienda, y hasta un tercer nivel con la utilización de materiales ligeros y desde luego con la revisión de la estructura existente que muchas veces resulta idónea para un segundo y tercer nivel pero otras no tanto ya que muchas veces se cuenta con una cimentación escasa y en otros casos la carencia de esta .

Es por demás elocuente el resultado positivo de estos créditos (INVI) por lo tanto se propone la continuidad de estos, sobre todo para las personas tanto de escasos como medianos recursos económicos, ya que si bien existe un subsidio por parte del gobierno este debe dar beneficio a las personas anteriormente señaladas ya que en la mayoría de los casos será tal vez la única vivienda que habitaran durante toda su vida, por lo tanto estos deben demostrar que la habitaran por lo menos durante los tres años próximos siguientes, ya que de lo contrario aquellas personas que utilizaran para fines de lucro, estas serian acreedoras de la aplicación del Impuesto Sobre la Renta (ISR) , aplicable en su momento.

Se propone también el ajuste a la baja tanto de interés como de plazo de instituciones bancarias como del propio INFONAVIT ya que se obtendría mayor demanda de créditos aplicables para el DF; ya que no es lo mismo solicitar un crédito por \$ 500,000.00 (quinientos mil pesos 00/100 m.n.) para la compra, mejora o adquisición de una vivienda, que solicitar un crédito por \$150,000.00 (ciento cincuenta mil pesos 00/100 m.n.) para los mismos fines, ya que la diferencia de pago se vera reflejada tanto en el monto de la mensualidad como del tiempo del crédito adquirido.

Seguramente este trabajo se pueda complementar con mas estudios al respecto y a su vez queda como una modesta aportación a este tema, sobre todo para elevar las condiciones de habitabilidad de nuestras viviendas, y junto con ello

mejorar nuestra calidad de vida, nos llevara como sociedad a un futuro mediano mejor.

**BIBLIOGRAFIA**

- 1) - **PERIFERIAS URBANAS**  
Expansión urbana incontrolada de bajos ingresos y su impacto en el medio ambiente.  
Autor  
Jan Bazant S.  
Editorial  
Trillas
- 2) - **VIVIENDAS PROGRESIVAS**  
Construcción de vivienda por familias de bajos ingresos.  
Autor  
Jan Bazant S.  
Editorial  
Trillas
- 3) - **RENTABILIDAD DE LA VIVIENDA DE BAJOS INGRESOS**  
Autor  
Jan Bazant S.  
Editorial  
UAM
- 4) - **CONTEXTUALIZACION DE LA EXPANSION URBANA EN LA PERIFERIA**  
Autor  
Jan Bazant S.  
Editorial  
UAM
- 5) - **LEYES**  
Ley de Propiedad de Condominio de Inmuebles para el Distrito Federal, D.F.  
Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, G.O.D.F.
- 6) - **REGLAMENTOS**  
Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano para el Distrito Federal, G.O.D.F. 09-02-05  
Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, G.O.D.F. 09-02-05