

Capítulo 5. Análisis de costo financiero

El crédito es la manera en que un constructor obtiene los recursos para poder ejecutar sus proyectos. En específico, las desarrolladoras de vivienda lo consiguen mediante un instrumento financiero llamado crédito puente, que es un crédito a mediano plazo que los Intermediarios Financieros les otorgan para la edificación de conjuntos habitacionales, equipamiento comercial y mejoramiento de grupos de vivienda.

El crédito no es la única manera de obtener recursos para el proyecto. También pueden ser obtenidos a través inversionistas que puedan financiar la obra con dinero; se les debe de dar un porcentaje de interés proporcional al dinero que inviertan, es decir, los inversionistas pueden ser los que brinden el crédito sin ser una institución bancaria.

Los Intermediarios Financieros son instituciones que actúan como mediadores entre aquellos que desean recibir recursos y quienes desean invertirlos, logrando con eso transformar plazos, montos, riesgos y reducir costos. Estas instituciones deben contar con la autorización de la SHCP (Secretaría de Hacienda y Crédito Público).

Actualmente operan en México los Intermediarios Financieros siguientes: Instituciones de Banca Múltiple, Instituciones de Banca de Desarrollo, Casas de Bolsa, Sociedades Financieras de Objeto Limitado, Sociedades Financieras de Objeto Múltiple, Entidades de Ahorro y Crédito Popular, Sociedades de Inversión, Administradores de Fondo para el Retiro, Instituciones de Seguros, Instituciones de Finanzas, Arrendadoras Financieras, Empresas de Factoraje Financiero, Almacenes Generales de Depósito, Casas de Cambio, Uniones de Crédito y Grupos Financieros.

Obtención de un crédito para construcción

La Sociedad Hipotecaria Federal (SHF) no otorga los recursos directamente para la construcción de viviendas. Lo que hace es garantizar el pago oportuno a los acreedores de los Intermediarios Financieros de los créditos destinados al financiamiento para la construcción de viviendas, en caso de incumplimiento por parte del promotor.

El trámite, la evaluación, el otorgamiento y la contratación de un crédito puente debe realizarse ante algún Intermediario Financiero registrado ante la SHF.

A fin de iniciar el trámite para la obtención de un crédito puente con algún Intermediario Financiero, se debe cumplir con algunos documentos básicos y del proyecto que se va a desarrollar. Se trata de entregar:

- a) Una carpeta legal con todos los documentos legales de la empresa como actas, poderes, identificaciones, etc., así como los documentos legales de proyecto: Título de Propiedad, Régimen de Propiedad en Condominio, autorizaciones de fraccionamiento y construcción, pago del predial, etc.
- b) Una carpeta técnica con los planos arquitectónicos, de lotificación, estructurales, de ubicación, licencias, permisos, factibilidades de agua potable, energía eléctrica, presupuestos, programas de obra, etc.
- c) Una carpeta financiera con la información financiera histórica de la empresa solicitante del crédito, así como los flujos de efectivo del proyecto y sus premisas de elaboración con base en un estudio de mercado.

Estos documentos pueden variar de acuerdo con el Intermediario Financiero con el que se tramite el crédito. Así mismo, las condiciones financieras de los créditos varían de acuerdo con cada Intermediario, en cuanto a tasa de interés y comisiones.

Una vez autorizado el crédito puente por parte del Intermediario Financiero, éste turnará el proyecto para su registro en la SHF y la obtención de la garantía de pago oportuno. Después de formalizado el crédito puente, el Intermediario otorga generalmente un anticipo para iniciar el proyecto; las demás ministraciones se darán conforme se avance en la obra.

La garantía de pago oportuno tiene como objetivo garantizar el pago a los acreedores de los intermediarios financieros respecto a los créditos obtenidos, es decir, es la manera de proteger a los que originan los créditos a la vivienda.

Costo financiero

En el análisis del costo financiero se podrán observar, en orden y de manera simplificada, los flujos de efectivo del crédito puente para un proyecto.

A fin de realizar dicho análisis, se necesitan algunos datos del proyecto. Primero, su valor total, que resulta de multiplicar el precio de cada departamento por el número de departamentos del desarrollo. El crédito puente representa un porcentaje del valor total del proyecto. En el caso de estudio fue del 65%.

El análisis muestra que la tasa de interés que se cobrará de manera mensual está ligada a la Tasa de Interés Interbancaria (TIIE), por lo que se debe hacer un pronóstico de ella. Así se tendrá una mayor certeza de los intereses que se pagarán durante la vida del crédito.

La tasa de interés bancaria de equilibrio (TIIE) fue utilizada por primera vez por el Banco de México el 23 de marzo de 1995, con el objeto de reflejar las condiciones del mercado. El Banco de México define a la TIIE como la tasa a la cual los bancos se prestan recursos en el mercado interbancario; para los bancos a los que falta efectivo, esta tasa es aquella a la cual pueden pedir prestado, mientras que para los que tienen sobrantes, es aquella a la que pueden prestar. En última instancia, esta tasa refleja el mínimo costo del crédito prevaleciente en el mercado.

Para determinarla, el Banco de México estableció un procedimiento conforme, el cual su valor se determina por medio de cotizaciones presentadas por las instituciones de crédito. El procedimiento requiere de cotizaciones de al menos seis instituciones; de no reunirse, el Banco de México entonces determina la tasa de interés, tomando en cuenta las condiciones prevalecientes en el mercado de dinero.

La TIIE se publica mes con mes en el *Diario Oficial de la Federación* y en el portal electrónico del Banco de México mes con mes. El valor que el Banco reporta es el de la tasa prevaleciente en el mercado en el mes de su publicación. La tasa está expresada en términos nominales, por lo que se compone de dos elementos: el costo real del crédito interbancario y la inflación. Por lo anterior, se puede aproximar su valor por medio de la ecuación: $TIIE \approx TIIE_{real} + \text{inflación}$. Con esta ecuación, se muestra que el mínimo valor de la tasa, aun cuando la TIIE estuviera cerca de cero, es el mínimo valor de la inflación. El

Banco de México, encargado de la política monetaria del país, ha anunciado que inflación de largo plazo se ubica en 3.0 por ciento por lo que es posible asumir un valor mínimo para la TIIE de 3.0 por ciento.

Cálculo de la TIIE

Para la investigación presente, se utilizaron tres escenarios posibles a fin de realizar el análisis de riesgo y, por lo tanto, el cálculo de la TIIE.

- Escenario 1

Para este escenario, se utilizó la tasa publicada por el Mercado Mexicano de Derivados (MexDer), que es la Bolsa de Derivados de México, ésta ofrece Contratos de Futuro y Contratos de Opción, que son instrumentos que permiten fijar hoy el precio de compra o venta de un activo financiero (dólar, euros, bonos, acciones, índices, tasas de interés) para ser pagado o entregado en una fecha futura.

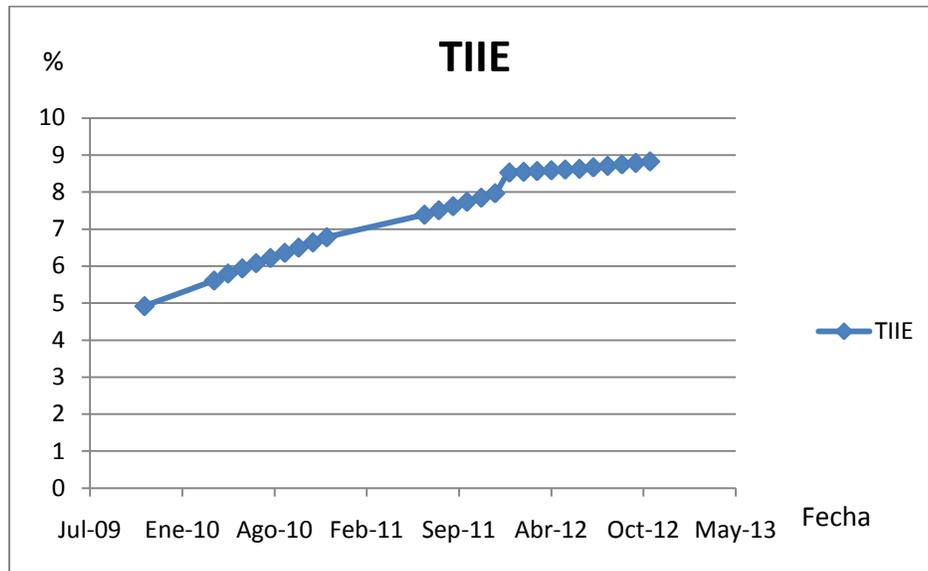
Los resultados obtenidos son publicados mensualmente en su página de internet y son de uso público. Los resultados obtenidos para la TIIE son:

Fecha	Tasa nominal (%)	Fecha	Tasa nominal (%)
Nov-09	4.92	Nov-11	7.85
Abr-10	5.61	Dic-11	7.97
May-10	5.8	Ene-12	8.53
Jun-10	5.94	Feb-12	8.55
Jul-10	6.08	Mar-12	8.57
Ago-10	6.22	Abr-12	8.59
Sep-10	6.36	May-12	8.61
Oct-10	6.5	Jun-12	8.63
Nov-10	6.64	Jul-12	8.67
Dic-10	6.78	Ago-12	8.71
Jul-11	7.39	Sep-12	8.75
Ago-11	7.51	Oct-12	8.79
Sep-11	7.62	Nov-12	8.83
Oct-11	7.74	Dic-12	8.87

Obteniendo así una TIIE:

Máxima	8.87 %
Mínima	4.92 %
Promedio	7.54 %

Si hacemos una gráfica con los resultados obtenidos, tenemos:



Como podemos observar, según el Mercado Mexicano de Derivados, la TIIE tiene una tendencia ascendente desde julio del 2009 (4.92%) hasta diciembre del 2012 (8.87%).

- Escenario 2

Se hizo una estimación por diferenciales. Para obtener éstos, se obtuvo la diferencia actual de la tasa nominal de la TIIE con la tasa del mes anterior. Se obtuvo:

Fecha	Tasa Nominal (%)	Diferencia con TIIE actual
Oct-09	4.94	0.0241
Sep-09	4.92	0.0217
Ago-09	4.89	-0.0248
Jul-09	4.92	-0.3261
Jun-09	5.25	-0.4764
May-09	5.72	-0.9103

Abr-09	6.63	-0.9725
Mar-09	7.60	-0.3230
Feb-09	7.93	-0.4587
Ene-09	8.39	-0.3527
Dic-08	8.74	0.0054
Nov-08	8.73	0.0548
Oct-08	8.68	0.0178
Sep-08	8.66	0.0927
Ago-08	8.57	0.2852
Jul-08	8.28	0.2805
Jun-08	8.00	0.0696
May-08	7.93	-0.0028
Abr-08	7.94	0.0043
Mar-08	7.93	0.0029
Feb-08	7.93	0.0026
Ene-08	7.93	-0.0068
Dic-07	7.93	-0.0012
Nov-07	7.93	0.2010
Oct-07	7.73	0.0287
Sep-07	7.70	-0.0035
Ago-07	7.71	0.0035
Jul-07	7.70	0.0004
Jun-07	7.70	0.0202
May-07	7.68	0.2167
Abr-07	7.47	0.0113
Mar-07	7.46	-0.0013
Feb-07	7.46	0.0516
Ene-07	7.41	0.0669
Dic-06	7.34	0.0359
Nov-06	7.30	-0.0111
Oct-06	7.31	0.0049
Sep-06	7.31	0.0076
Ago-06	7.30	-0.0109
Jul-06	7.31	-0.0217

Jun-06	7.33	0.0136
May-06	7.32	-0.1949
Abr-06	7.51	-0.1624
Mar-06	7.68	-0.2911
Feb-06	7.97	-0.4438
Ene-06	8.41	-0.2681
Dic-05	8.68	-0.4881
Nov-05	9.17	-0.2402
Oct-05	9.41	-0.2408
Sep-05	9.65	-0.3351
Ago-05	9.98	-0.0304
Jul-05	10.01	0.0048
Jun-05	10.01	-0.1123
May-05	10.12	0.1080
Abr-05	10.01	0.2373
Mar-05	9.78	0.3100
Feb-05	9.47	0.4987
Ene-05	8.97	0.0377
Dic-04	8.93	0.3327
Nov-04	8.60	0.5525
Oct-04	8.05	0.0000

Luego, se sacan las diferencias con respecto a la TIIE actual para diferentes intervalos de tiempo:

Diferencias con TIIE actual	1 mes	2 meses	3 meses	4 meses	5 meses	6 meses	1 año	2 años
0.0241	0.0241	0.0458	0.0210	-0.3051	-0.7815	-1.6919	-3.7386	-2.7927
0.0217	0.0217	-0.0031	-0.3292	-0.8056	-1.7160	-2.6885	-3.7449	-2.7881
-0.0248	-0.0248	-0.3509	-0.8273	-1.7377	-2.7102	-3.0332	-3.6739	-2.8133
-0.3261	-0.3261	-0.8025	-1.7128	-2.6854	-3.0083	-3.4671	-3.3638	-2.7850

-0.4764	-0.4764	-1.3868	-2.3593	-2.6823	-3.1410	-3.4937	-2.7572	-2.4585
-0.9103	-0.9103	-1.8829	-2.2059	-2.6646	-3.0173	-3.0119	-2.2112	-1.9618
-0.9725	-0.9725	-1.2955	-1.7542	-2.1069	-2.1016	-2.0467	-1.3037	-0.8348
-0.3230	-0.3230	-0.7817	-1.1344	-1.1290	-1.0742	-1.0564	-0.3268	0.1490
-0.4587	-0.4587	-0.8114	-0.8060	-0.7512	-0.7334	-0.6407	-0.0009	0.4707
-0.3527	-0.3527	-0.3473	-0.2925	-0.2747	-0.1820	0.1032	0.4604	0.9810
0.0054	0.0054	0.0602	0.0780	0.1707	0.4559	0.7365	0.8063	1.4007
0.0548	0.0548	0.0726	0.1653	0.4506	0.7311	0.8007	0.7997	1.4312
0.0178	0.0178	0.1105	0.3957	0.6763	0.7459	0.7431	0.9459	1.3653
0.0927	0.0927	0.3780	0.6585	0.7281	0.7253	0.7296	0.9568	1.3524
0.2852	0.2852	0.5658	0.6354	0.6326	0.6369	0.6398	0.8606	1.2673
0.2805	0.2805	0.3502	0.3473	0.3517	0.3545	0.3571	0.5789	0.9712
0.0696	0.0696	0.0668	0.0711	0.0740	0.0766	0.0698	0.2988	0.6689
-0.0028	-0.0028	0.0015	0.0044	0.0070	0.0001	-0.0011	0.2494	0.6129
0.0043	0.0043	0.0072	0.0098	0.0030	0.0018	0.2028	0.4689	0.4208
0.0029	0.0029	0.0055	-0.0014	-0.0026	0.1985	0.2272	0.4758	0.2540
0.0026	0.0026	-0.0042	-0.0054	0.1956	0.2243	0.2208	0.4717	-0.0400
-0.0068	-0.0068	-0.0080	0.1930	0.2217	0.2182	0.2217	0.5207	-0.4863
-0.0012	-0.0012	0.1998	0.2285	0.2251	0.2286	0.2290	0.5944	-0.7476
0.2010	0.2010	0.2298	0.2263	0.2298	0.2302	0.2504	0.6315	-1.2345
0.0287	0.0287	0.0252	0.0287	0.0292	0.0494	0.2661	0.4194	-1.6757
-0.0035	-0.0035	0.0000	0.0005	0.0207	0.2374	0.2486	0.3956	-1.9453
0.0035	0.0035	0.0039	0.0242	0.2409	0.2521	0.2509	0.4067	-2.2768
0.0004	0.0004	0.0207	0.2374	0.2486	0.2474	0.2989	0.3923	-2.3108
0.0202	0.0202	0.2369	0.2482	0.2469	0.2985	0.3654	0.3701	-2.3064
0.2167	0.2167	0.2279	0.2267	0.2783	0.3452	0.3811	0.3635	-2.4390
0.0113	0.0113	0.0100	0.0616	0.1285	0.1644	0.1533	-0.0481	-2.5476
-0.0013	-0.0013	0.0503	0.1173	0.1532	0.1421	0.1470	-0.2218	-2.3216
0.0516	0.0516	0.1185	0.1544	0.1433	0.1483	0.1559	-0.5116	-2.0104
0.0669	0.0669	0.1028	0.0917	0.0967	0.1043	0.0934	-1.0070	-1.5633
0.0359	0.0359	0.0248	0.0297	0.0373	0.0265	0.0047	-1.3420	-1.5925
-0.0111	-0.0111	-0.0062	0.0014	-0.0094	-0.0312	-0.0175	-1.8660	-1.2957
0.0049	0.0049	0.0126	0.0017	-0.0201	-0.0064	-0.2014	-2.0951	-0.7322
0.0076	0.0076	-0.0033	-0.0250	-0.0114	-0.2063	-0.3688	-2.3409	

-0.0109	-0.0109	-0.0326	-0.0190	-0.2139	-0.3764	-0.6675	-2.6836
-0.0217	-0.0217	-0.0081	-0.2031	-0.3655	-0.6566	-1.1004	-2.7031
0.0136	0.0136	-0.1813	-0.3438	-0.6349	-1.0786	-1.3467	-2.6766
-0.1949	-0.1949	-0.3574	-0.6485	-1.0923	-1.3604	-1.8485	-2.8025
-0.1624	-0.1624	-0.4536	-0.8973	-1.1654	-1.6535	-1.8937	-2.4996
-0.2911	-0.2911	-0.7349	-1.0030	-1.4911	-1.7313	-1.9721	-2.0998
-0.4438	-0.4438	-0.7118	-1.2000	-1.4402	-1.6810	-2.0161	-1.4987
-0.2681	-0.2681	-0.7562	-0.9964	-1.2372	-1.5723	-1.6027	-0.5563
-0.4881	-0.4881	-0.7283	-0.9691	-1.3042	-1.3346	-1.3299	-0.2505
-0.2402	-0.2402	-0.4810	-0.8161	-0.8465	-0.8417	-0.9540	0.5703
-0.2408	-0.2408	-0.5759	-0.6063	-0.6015	-0.7138	-0.6058	1.3630
-0.3351	-0.3351	-0.3655	-0.3607	-0.4730	-0.3650	-0.1277	
-0.0304	-0.0304	-0.0257	-0.1379	-0.0299	0.2073	0.5173	
0.0048	0.0048	-0.1075	0.0005	0.2378	0.5478	1.0464	
-0.1123	-0.1123	-0.0043	0.2330	0.5430	1.0417	1.0794	
0.1080	0.1080	0.3453	0.6553	1.1539	1.1917	1.5243	
0.2373	0.2373	0.5473	1.0460	1.0837	1.4163	1.9688	
0.3100	0.3100	0.8087	0.8464	1.1790	1.7315		
0.4987	0.4987	0.5364	0.8690	1.4215			
0.0377	0.0377	0.3704	0.9228				
0.3327	0.3327	0.8851					
0.5525	0.5525						
0.0000							

Después, se obtiene un promedio (tasa media de crecimiento anual), un diferencial máximo para cada periodo (tasa máxima de crecimiento anual) y un diferencial mínimo para cada periodo (tasa mínima de crecimiento anual):

	1 mes	2 meses	3 meses	4 meses	5 meses	6 meses	1 año	2 años
Promedio	-0.0518	-0.115	-0.1866	-0.2609	-0.341	-0.4209	-0.7127	-0.8815
Máximo	0.5525	0.8851	1.046	1.4215	1.7315	1.9688	1.363	1.4312
Mínimo	-0.9725	-1.8829	-2.3593	-2.6854	-3.1410	-3.4937	-3.7449	-2.8133

Por último, se suma la TIIE actual (4.92%) a la tasa media de crecimiento anual y la tasa máxima de crecimiento actual, logrando un estimado de la TIIE para los periodos de tiempo seleccionados:

		Nov-09	Dic-09	Ene-10	Feb-10	Mar-10	Abr-10	Nov-10	Nov-11
Promedio	TIIE+ diferencias	5.492 %	5.8251%	5.9860%	6.3615%	6.6715%	6.9088%	6.3030%	6.3712%
Máximo	TIIE+ diferencias	4.888 %	4.8250%	4.7534%	4.6791%	4.5990%	4.5191%	4.2273%	4.0585%
Mínimo	TIIE+ diferencias	3.967 %	3.0571%	2.5807%	2.2546%	1.7990%	1.4463%	1.1951%	2.1267%

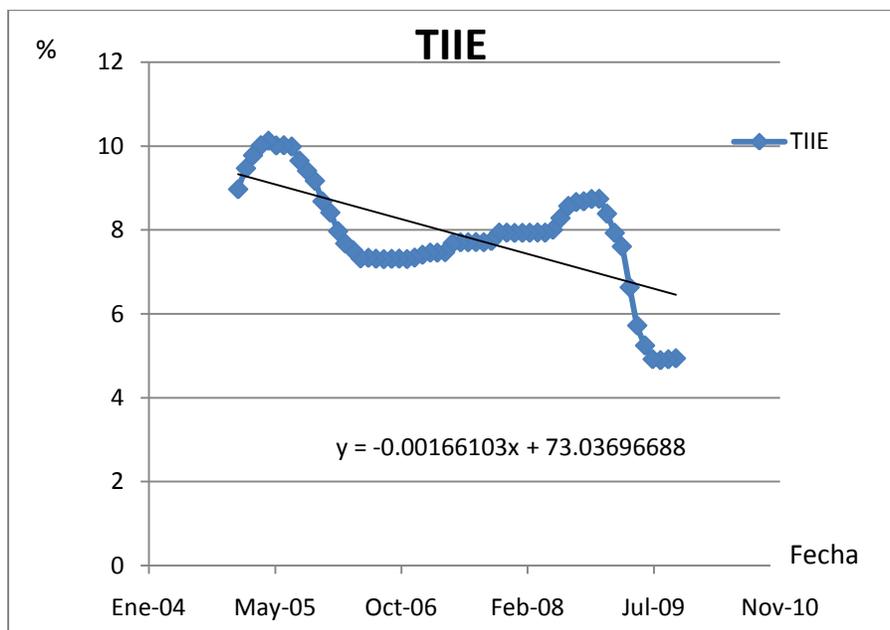
- Escenario 3

Para este escenario, se obtuvieron las TIIE de los años pasados, desde enero del 2005 hasta diciembre del 2009:

Fecha	Tasa Nominal (%)	Fecha	Tasa Nominal (%)
Oct-09	4.94	May-07	7.68
Sep-09	4.92	Abr-07	7.47
Ago-09	4.89	Mar-07	7.46
Jul-09	4.92	Feb-07	7.46
Jun-09	5.25	Ene-07	7.41
May-09	5.72	Dic-06	7.34
Abr-09	6.63	Nov-06	7.3
Mar-09	7.6	Oct-06	7.31
Feb-09	7.93	Sep-06	7.31
Ene-09	8.39	Ago-06	7.3
Dic-08	8.74	Jul-06	7.31
Nov-08	8.73	Jun-06	7.33
Oct-08	8.68	May-06	7.32
Sep-08	8.66	Abr-06	7.51

Ago-08	8.57	Mar-06	7.68
Jul-08	8.28	Feb-06	7.97
Jun-08	8	Ene-06	8.41
May-08	7.93	Dic-05	8.68
Abr-08	7.94	Nov-05	9.17
Mar-08	7.93	Oct-05	9.41
Feb-08	7.93	Sep-05	9.65
Ene-08	7.93	Ago-05	9.98
Dic-07	7.93	Jul-05	10.01
Nov-07	7.93	Jun-05	10.01
Oct-07	7.73	May-05	10.12
Sep-07	7.7	Abr-05	10.01
Ago-07	7.71	Mar-05	9.78
Jul-07	7.7	Feb-05	9.47
Jun-07	7.7	Ene-05	8.97

Si se grafican los resultados y agregamos una línea de tendencia lineal, tenemos:



La ecuación obtenida de la recta es:

$$y = -0.00166103 x + 73.03696688$$

El software utilizado para realizar la gráfica y obtener la ecuación es Microsoft Excel. Este software asocia números con fechas, de manera que para sustituir los valores de las fechas en la ecuación, debemos asociarles un número. Para eso, se hizo la tabla siguiente:

Mes	Año	X (número asociado a fecha)	Y (TIIE (%))
12	2010		
335	1825	40513	5.7436585

Por ejemplo, para el doceavo mes (diciembre) del 2010, se tiene un valor de la TIIE de 5.74%.

Tabla de comparación de 3 escenarios

La siguiente tabla muestra los resultados obtenidos de los tres escenarios para distintos periodos de tiempo, a partir del mes de octubre del 2009.

	6 meses	1 año	2 años	4 años	Promedio
Escenario 1	5.80%	7.74%	8.79%		7.4433%
Escenario 2	4.89%	4.23%	4.06%		4.3933%
Escenario 3	6.10%	5.24%	4.63%	4.03%	5.3233%

No existen datos de cuatro años para los escenarios 1 y 2. En el primer caso, porque el Mercado Mexicano de Derivados no los publica. En el segundo, porque los datos recolectados no son suficientes para hacer un estimado de dicho periodo.

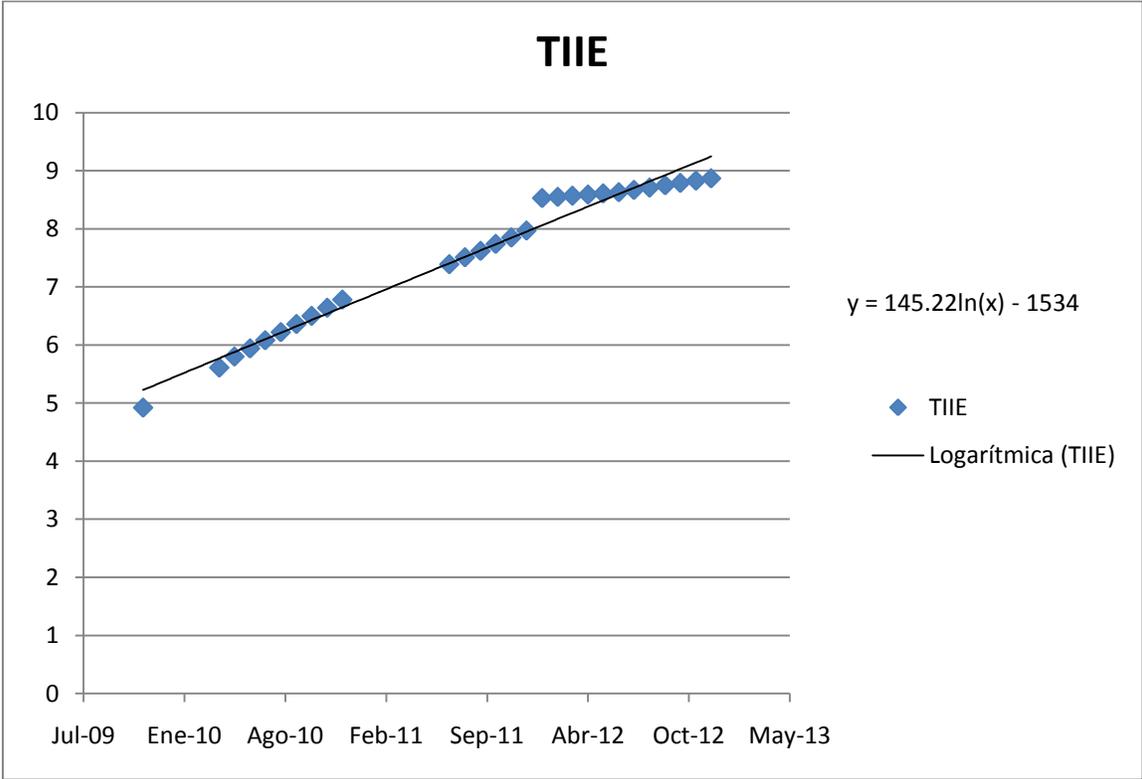
En el tercer escenario, la función lineal obtenida de la TIIE es descendente por su comportamiento en los últimos años.

Podemos calificar cada escenario, después del análisis de los tres:

		Promedio
Escenario 1	Pesimista	7.4433 %
Escenario 2	Optimista	4.3933 %
Escenario 3	Medio	5.3233 %

Existen varios métodos para evaluar la TIIE y ninguno toma en cuenta la situación política del país. Cada cambio de sexenio tiene implicaciones económicas que no pueden ser medidas en un modelo matemático. Por lo tanto, para este modelo, la TIIE que se utilice será la que sugiere MexDer, ya que es una bolsa de productos derivados con experiencia en este tipo de transiciones.

La información de MexDer es para un horizonte de tres años, los cuales se grafican para generar una línea de tendencia logarítmica para años futuros:



Fecha (x)	TIIE %
Ene-10	5.4917057
Feb-10	5.6037066
Mar-10	5.70479452
Abr-10	5.81663126
May-10	5.92477842
Jun-10	6.03644594
Jul-10	6.14442958

Fecha (x)	TIIE %
Ene-11	6.80497853
Feb-11	6.91597152
Mar-11	7.01615039
Abr-11	7.12698216
May-11	7.23415823
Jun-11	7.34482381
Jul-11	7.45183929

Fecha (x)	TIIE %
Ene-12	8.10648136
Feb-12	8.21648442
Mar-12	8.31931512
Abr-12	8.42915714
May-12	8.53537682
Jun-12	8.64505556
Jul-12	8.75111754

Ago-10	6.25592839
Sep-10	6.36734166
Oct-10	6.47507963
Nov-10	6.58632495
Dic-10	6.69390064

Ago-11	7.56233917
Sep-11	7.67275502
Oct-11	7.77952921
Nov-11	7.88978012
Dic-11	7.99639491

Ago-12	8.86063355
Sep-12	8.97006704
Oct-12	9.07589196
Nov-12	9.18516342
Dic-12	9.29083177

Fecha (x)	TIIE %
Ene-13	9.39994167
Feb-13	9.50896966
Mar-13	9.60737625
Abr-13	9.71624867
May-13	9.82153142
Jun-13	9.93024347
Jul-13	10.0353712
Ago-13	10.1439234
Sep-13	10.2523944
Oct-13	10.3572894
Nov-13	10.4656012
Dic-13	10.5703423

Fecha (x)	TIIE %
Ene-14	10.6784954
Feb-14	10.7865681
Mar-14	10.884113
Abr-14	10.9920328
May-14	11.096395
Jun-14	11.2041572
Jul-14	11.3083671
Ago-14	11.4159722
Sep-14	11.5234976
Oct-14	11.6274787
Nov-14	11.7348477
Dic-14	11.8386776

Fecha (x)	TIIE %
Ene-15	11.9458906
Feb-15	12.0530246
Mar-15	12.1497228
Abr-15	12.2567065
May-15	12.3601641
Jun-15	12.4669929
Jul-15	12.5703009
Ago-15	12.6769753
Sep-15	12.7835714
Oct-15	12.8866545
Nov-15	12.9930968
Dic-15	13.0960313

Fecha (x)	TIIE
Ene-16	13.2023204
Feb-16	13.3085317
Mar-16	13.4078204
Abr-16	13.5138816
May-16	13.6164478
Jun-16	13.7223568
Jul-16	13.8247759
Ago-16	13.9305331
Sep-16	14.0362133
Oct-16	14.1384114

Fecha (x)	TIIE
Nov-16	14.243941
Dic-16	14.345993
Ene-17	14.451371
Feb-17	14.556673
Mar-17	14.651719
Abr-17	14.756876
May-17	14.858568
Jun-17	14.963575
Jul-17	15.065123

Una vez obtenido el TIIIE para los siguientes años, se puede ejemplificar el funcionamiento de un crédito puente. A continuación, se desarrollará un ejemplo de crédito puente de la Hipotecaria Nacional del grupo financiero BBVA Bancomer, apoyado en su simulador de crédito. Supongamos que se quiere obtener un crédito puente por el 50% del valor del proyecto para un condominio que se desea construir. El valor del proyecto es de \$32,362,440.00, por lo tanto el crédito será de \$16,181,220.00.

Las condiciones del crédito que se propone son las siguientes:

- Los intereses cobrados durante el crédito serán: TIIIE+6%.
- Comisión única del proyecto: 2.5%
- Prima de seguros sobre saldo: 1.5315%
- Tiempo de la duración del crédito: 24 meses.
- Amortizaciones del crédito: 12 meses.
- Tiempo de ministraciones: 18 meses.
- Las ministraciones del crédito: 20%.

Los puntos adicionales cobrados en los intereses del crédito así como la comisión única del proyecto son fijados por la institución financiera, es decir, por la Hipotecaria Nacional del grupo financiero BBVA Bancomer, que es del 6% y el 2.5% respectivamente.

El tiempo de duración del crédito, ministraciones y amortización del mismo se acuerda entre la institución financiera y el acreedor, aunque existen casos donde se puede solicitar una prórroga a la institución financiera, mediante comisión extra que ésta fije.

En el ejemplo que desarrollamos, la construcción de los quince departamentos tiene un valor promedio de \$2,157,496.00 cada uno. Al multiplicarlo por el número de departamentos, se consigue el valor neto del proyecto.

$$\$2,157,496.00 * 15 \text{ departamentos} = \$32,362,440.00$$

A continuación se presenta una tabla con el desglose del crédito. Se tiene:

	TOTAL
Valor del Proyecto (PESOS)	\$32,362,440.00
Crédito Puente al 50% (PESOS)	\$16,181,220.00

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7
FONDEO	\$3,236,244.00	\$3,955,409.33	\$4,674,574.67	\$5,393,740.00	\$6,112,905.33	\$6,832,070.67	\$7,551,236.00
Crédito Puente Ministraciones (20%)	\$3,236,244.00	\$719,165.33	\$719,165.33	\$719,165.33	\$719,165.33	\$719,165.33	\$719,165.33
Crédito Puente Amortizaciones							
Crédito Puente Acumulado	\$3,236,244.00	\$3,955,409.33	\$4,674,574.67	\$5,393,740.00	\$6,112,905.33	\$6,832,070.67	\$7,551,236.00

Ingresos en Pesos							
Intereses Cob.Crédito Puente (TIIE + 6.0%)	\$29,449.82	\$39,554.09	\$46,745.75	\$53,937.40	\$61,129.05	\$68,320.71	\$75,512.36
Comision unica sobre proyecto (2.5%)	\$809,061.00						
Prima de Seguros sobre saldo	\$949.96	\$1,161.06	\$1,372.16	\$1,583.26	\$1,794.37	\$2,005.47	\$2,216.57

	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14
FONDEO	\$8,270,401.33	\$8,989,566.67	\$9,708,732.00	\$10,427,897.33	\$11,147,062.67	\$10,517,793.00	\$9,888,523.33
Crédito Puente Ministraciones (20%)	\$719,165.33	\$719,165.33	\$719,165.33	\$719,165.33	\$719,165.33	\$719,165.33	\$719,165.33
Crédito Puente Amortizaciones						-\$1,348,435.00	-\$1,348,435.00
Crédito Puente Acumulado	\$8,270,401.33	\$8,989,566.67	\$9,708,732.00	\$10,427,897.33	\$11,147,062.67	\$10,517,793.00	\$9,888,523.33

Ingresos en Pesos							
Intereses Cob.Crédito Puente (TIIE + 6.0%)	\$82,704.01	\$89,895.67	\$97,087.32	\$104,278.97	\$111,470.63	\$105,177.93	\$98,885.23
Comision unica sobre proyecto (2.5%)							
Prima de Seguros sobre saldo	\$2,427.67	\$2,638.77	\$2,849.88	\$3,060.98	\$3,272.08	\$3,087.37	\$2,902.65

	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21
FONDEO	\$9,259,253.67	\$8,629,984.00	\$8,000,714.33	\$7,371,444.67	\$6,742,175.00	\$5,393,740.00	\$4,045,305.00
Crédito Puente Ministraciones (20%)	\$719,165.33	\$719,165.33	\$719,165.33	\$719,165.33	\$719,165.33		
Crédito Puente Amortizaciones	-\$1,348,435.00	-\$1,348,435.00	-\$1,348,435.00	-\$1,348,435.00	-\$1,348,435.00	-\$1,348,435.00	-\$1,348,435.00
Crédito Puente Acumulado	\$9,259,253.67	\$8,629,984.00	\$8,000,714.33	\$7,371,444.67	\$6,742,175.00	\$5,393,740.00	\$4,045,305.00

Ingresos en Pesos							
Intereses Cob.Crédito Puente (TIIE + 6.0%)	\$92,592.54	\$86,299.84	\$80,007.14	\$73,714.45	\$67,421.75	\$53,937.40	\$40,453.05
Comision unica sobre proyecto (2.5%)							
Prima de Seguros sobre saldo	\$2,717.94	\$2,533.22	\$2,348.51	\$2,163.80	\$1,979.08	\$1,583.26	\$1,187.45

	Mes 22	Mes 23	Mes 24	Prom / Acum
FONDEO	\$2,696,870.00	\$1,348,435.00	\$0.00	\$6,674,753.25
Crédito Puente Ministraciones (20%)				\$16,181,220.00
Crédito Puente Amortizaciones	-\$1,348,435.00	-\$1,348,435.00	-\$1,348,435.00	-\$16,181,220.00
Crédito Puente Acumulado	\$2,696,870.00	\$1,348,435.00	\$0.00	\$6,674,753.25

Ingresos en Pesos				
Intereses Cob.Crédito Puente (TIIE + 6.0%)	\$26,968.70	\$13,484.35	\$0.00	\$1,599,028.16
Comision unica sobre proyecto (2.5%)				\$809,061.00
Prima de Seguros sobre saldo	\$791.63	\$395.82	\$0.00	\$47,022.97

Fondeo

En la primera parte de la tabla, se observa la forma en que se proporciona el dinero al constructor desde el mes 1, que es el 20% del préstamo:

$$\$16,181,220.00 * 0.20 = \$3,236,244.00$$

Ministraciones

A partir del mes 2 se proporciona lo restante del crédito en un plazo de 18 meses, de manera equitativa, lo que es conocido como ministración:

$$\frac{\$16,181,220.00 - \$3,236,244.00}{18} = \$719,165.00$$

Amortizaciones

Se acordó realizarlas en un periodo de doce meses. A partir del mes trece del crédito se empezará a pagar:

$$\frac{\$16,181,220.00}{12} = \$1,348,435.00$$

En la tabla aparece con signo negativo, porque esta cantidad es la que se paga a la institución financiera.

Crédito puente acumulado

Es el dinero que la institución financiera presta y se representa de manera acumulativa. A los doce meses se llega al punto más alto de la deuda, que empieza a descender a partir del mes trece, ya que se realizan los pagos, hasta llegar a \$0.00 en el mes 24.

Intereses del crédito puente

En todos los conceptos mencionados, falta la ganancia de la institución financiera, es decir, los intereses. Éstos se pagarán durante el periodo que dura el crédito, que para el caso de estudio es de 24 meses. La Hipotecaria Nacional del grupo financiero BBVA

Bancomer cobrará una tasa del TIIE + 6% sobre el crédito puente acumulado. La tasa del TIIE se encuentra en el 4.92%.

Por ejemplo, para el mes nueve se tiene:

$$(6 + 4.92) * (\$8,989,566.67) = \$89,895.67$$

Comisión única sobre proyecto

La institución financiera la cobra en el primer mes del proyecto, es única y corresponde a un porcentaje del crédito otorgado. En el caso de estudio es del 2.5 % sobre el valor del proyecto, pero depende de cada institución financiera. Entonces:

$$32,362,440.00 * 0.025 = 809,061.00$$

Prima de seguros

Existen algunos seguros que la institución bancaria exige pagar a los acreedores. Son seguros para la obra que se desea construir y en este caso implica el 1.5% sobre el saldo del crédito. Los seguros que deben pagarse son el de propiedad, que es un contrato de indemnización donde se cubre al asegurado sobre cualquier derecho que un tercero reclame sobre el inmueble sujeto del seguro. Por tanto garantiza los derechos del asegurado sobre el bien.

Además, se debe adquirir el seguro de riesgo, que cubre cualquier inconveniente que se pudiera tener en la obra que se desea ejecutar.

Cuadro resumen:

	TOTAL
Intereses cobrados en el Crédito Puente (TIIE +6.0%)	\$1,599,028.16
Comisión única sobre proyecto (2.5%)	\$809,061.00
Prima de Seguros sobre saldo	\$47,022.97
	\$2,455,112.13

A continuación, se presenta la tabla que se utilizará para la evaluación del costo financiero del proyecto. Se visualizan de manera práctica los flujos de entrada: ministraciones del

crédito puente e individualizaciones, así como los flujos de salida: amortización del crédito e intereses.

El valor del proyecto no es siempre el mismo. En el modelo existen variables que cambian de acuerdo con una simulación basada en el modelo Monte Carlo. Una de ellas son los precios de venta de los departamentos, por lo que el valor del proyecto fluctúa entre los 27 y 29 millones de pesos.

La tabla que se presenta es solo un ejemplo de cómo funciona el análisis del costo financiero del proyecto, aunque el valor del proyecto no es definitivo y puede tener un “*n*” número de valores, dependiendo de las simulaciones que se desee realizar.

Tabla Costo Financiero del Modelo

FLUJO DE EFECTIVO DEL CRÉDITO PUENTE

VALOR DEL PROYECTO:	\$28,384,032.00	pmx
NÚMERO DE VIVIENDAS:	15	
PORCENTAJE DEL CRÉDITO PUENTE:	65.00%	
CRÉDITO PUENTE TOTAL:	18,449,620.80	pmx

TIIE	6.00%	
Puntos Porcentuales adicionales a la TIIE	5.00%	
Porcentaje de Comisión por Apertura Crédito:	2.50%	
COMISIÓN APERTURA CRÉDITO PTE.:	709,600.80	pmx

CONCEPTO	TOTALES	Ene-10	Feb-10	Mar-10	Abr-10	May-10	Jun-10	Jul-10
TIIE Pronosticada durante el crédito:	10.33%	5.49%	5.60%	5.70%	5.82%	5.92%	6.04%	6.14%
Avance por ministraciones		20.00%	0.00%	12.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%
Crédito Puente por mes (Disposición acumul.)	100%	20.00%	20.00%	32.00%	38.00%	44.00%	50.00%	56.00%
Individualizaciones	\$18,449,620.80	\$0	\$0	\$4,919,899	\$0	\$0	\$0	\$2,459,949
Crédito dispuesto por mes en PMX		\$3,689,924	\$3,689,924	\$5,903,879	\$7,010,856	\$8,117,833	\$9,224,810	\$10,331,788
Crédito dispuesto total		\$3,689,924	\$3,689,924	\$983,980	\$2,090,957	\$3,197,934	\$4,304,912	\$2,951,939
Tasa mensual a pagar		0.87%	0.88%	0.89%	0.90%	0.91%	0.92%	0.93%
Intereses del Crédito Puente en PMX	\$1,656,612.72	\$32,261	\$32,606	\$8,778	\$18,848	\$29,114	\$39,592	\$27,415
Retención en Pesos por Comisión Apert. C. P.	\$709,600.80	\$709,601						
Ingresos Crédito Puente en Pesos	\$17,740,020.00	\$2,980,323	\$0	\$2,213,954	\$1,106,977	\$1,106,977	\$1,106,977	\$1,106,977

CONCEPTO	Ago-10	Sep-10	Oct-10	Nov-10	Dic-10	Ene-11	Feb-11	Mar-11
TIIE Pronosticada durante el crédito:	6.26%	6.37%	6.48%	6.59%	6.69%	6.80%	6.92%	7.02%

Avance por ministraciones	6.00%	6.00%	7.00%	7.00%	6.00%	6.00%	6.00%	0.00%
Crédito Puente por mes (Disposición acumul.)	62.00%	68.00%	75.00%	82.00%	88.00%	94.00%	100.00%	100.00%
Individualizaciones	\$2,471,711	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$1,235,856	\$0
Crédito dispuesto por mes en PMX	\$11,493,458	\$12,605,729	\$13,903,377	\$15,201,026	\$16,313,296	\$17,425,566	\$18,537,836	\$0
Crédito dispuesto total	\$4,078,324	\$5,190,594	\$6,488,243	\$7,785,891	\$8,898,161	\$10,010,432	\$9,886,846	\$9,886,846
Tasa mensual a pagar	0.94%	0.95%	0.96%	0.97%	0.97%	0.98%	0.99%	1.00%
Intereses del Crédito Puente en PMX	\$38,254	\$49,169	\$62,044	\$75,175	\$86,712	\$98,477	\$98,176	\$99,002
Retención en Pesos por Comisión Apert. C. P.								
Ingresos Crédito Puente en Pesos	\$1,112,270	\$1,112,270	\$1,297,649	\$1,297,649	\$1,112,270	\$1,112,270	\$1,112,270	\$0

CONCEPTO	Abr-11	May-11	Jun-11	Jul-11	Ago-11	Sep-11	Oct-11	Nov-11
TIIE Pronosticada durante el crédito:	7.13%	7.23%	7.34%	7.45%	7.56%	7.67%	7.78%	7.89%
Avance por ministraciones	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Crédito Puente por mes (Disposición acumul.)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Individualizaciones	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Crédito dispuesto por mes en PMX	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Crédito dispuesto total	\$9,886,846	\$9,886,846	\$9,886,846	\$9,886,846	\$9,886,846	\$9,886,846	\$9,886,846	\$9,886,846
Tasa mensual a pagar	1.01%	1.02%	1.03%	1.04%	1.05%	1.06%	1.06%	1.07%
Intereses del Crédito Puente en PMX	\$99,915	\$100,798	\$101,709	\$102,591	\$103,502	\$104,411	\$105,291	\$106,199
Retención en Pesos por Comisión Apert. C. P.								
Ingresos Crédito Puente en Pesos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0

CONCEPTO	Dic-11	Ene-12	Feb-12	Mar-12	Abr-12	May-12	Jun-12	Jul-12
TIE Pronosticada durante el crédito:	8.00%	8.11%	8.22%	8.32%	8.43%	8.54%	8.65%	8.75%
Avance por ministraciones	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Crédito Puente por mes (Disposición acumul.)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Individualizaciones	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$1,235,856	\$0
Crédito dispuesto por mes en PMX	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Crédito dispuesto total	\$9,886,846	\$9,886,846	\$9,886,846	\$9,886,846	\$9,886,846	\$9,886,846	\$8,650,990	\$8,650,990
Tasa mensual a pagar	1.08%	1.09%	1.10%	1.11%	1.12%	1.13%	1.14%	1.15%
Intereses del Crédito Puente en PMX	\$107,078	\$107,985	\$108,891	\$109,738	\$110,643	\$111,518	\$98,369	\$99,134
Retención en Pesos por Comisión Apert. C. P.								
Ingresos Crédito Puente en Pesos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0

CONCEPTO	Ago-12	Sep-12	Oct-12	Nov-12	Dic-12	Ene-13	Feb-13	Mar-13
TIE Pronosticada durante el crédito:	8.86%	8.97%	9.08%	9.19%	9.29%	9.40%	9.51%	9.61%
Avance por ministraciones	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Crédito Puente por mes (Disposición acumul.)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Individualizaciones	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$1,235,856
Crédito dispuesto por mes en PMX	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Crédito dispuesto total	\$8,650,990	\$8,650,990	\$8,650,990	\$8,650,990	\$8,650,990	\$8,650,990	\$8,650,990	\$7,415,134
Tasa mensual a pagar	1.16%	1.16%	1.17%	1.18%	1.19%	1.20%	1.21%	1.22%
Intereses del Crédito Puente en PMX	\$99,924	\$100,712	\$101,475	\$102,263	\$103,025	\$103,811	\$104,597	\$90,263
Retención en Pesos por Comisión Apert. C. P.								
Ingresos Crédito Puente en Pesos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0

CONCEPTO	Abr-13	May-13	Jun-13	Jul-13	Ago-13	Sep-13	Oct-13	Nov-13
TIIIE Pronosticada durante el crédito:	9.72%	9.82%	9.93%	10.04%	10.14%	10.25%	10.36%	10.47%
Avance por ministraciones	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Crédito Puente por mes (Disposición acumul.)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Individualizaciones	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Crédito dispuesto por mes en PMX	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Crédito dispuesto total	\$7,415,134	\$7,415,134	\$7,415,134	\$7,415,134	\$7,415,134	\$7,415,134	\$7,415,134	\$7,415,134
Tasa mensual a pagar	1.23%	1.24%	1.24%	1.25%	1.26%	1.27%	1.28%	1.29%
Intereses del Crédito Puente en PMX	\$90,936	\$91,586	\$92,258	\$92,908	\$93,579	\$94,249	\$94,897	\$95,566
Retención en Pesos por Comisión Apert. C. P.								
Ingresos Crédito Puente en Pesos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0

CONCEPTO	Dic-13	Ene-14	Feb-14	Mar-14	Abr-14	May-14	Jun-14	Jul-14
TIIIE Pronosticada durante el crédito:	10.57%	10.68%	10.79%	10.88%	10.99%	11.10%	11.20%	11.31%
Avance por ministraciones	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Crédito Puente por mes (Disposición acumul.)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Individualizaciones	\$0	\$0	\$1,235,856	\$1,235,856	\$0	\$0	\$0	\$0
Crédito dispuesto por mes en PMX	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Crédito dispuesto total	\$7,415,134	\$7,415,134	\$6,179,279	\$4,943,423	\$4,943,423	\$4,943,423	\$4,943,423	\$4,943,423
Tasa mensual a pagar	1.30%	1.31%	1.32%	1.32%	1.33%	1.34%	1.35%	1.36%
Intereses del Crédito Puente en PMX	\$96,213	\$96,882	\$81,291	\$65,435	\$65,879	\$66,309	\$66,753	\$67,183
Retención en Pesos por Comisión Apert. C. P.								
Ingresos Crédito Puente en Pesos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0

CONCEPTO	Ago-14	Sep-14	Oct-14	Nov-14	Dic-14	Ene-15	Feb-15	Mar-15
TIIIE Pronosticada durante el crédito:	11.42%	11.52%	11.63%	11.73%	11.84%	11.95%	12.05%	12.15%
Avance por ministraciones	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Crédito Puente por mes (Disposición acumul.)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Individualizaciones	\$2,471,711	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$1,235,856	\$1,235,856
Crédito dispuesto por mes en PMX	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Crédito dispuesto total	\$2,471,711	\$2,471,711	\$2,471,711	\$2,471,711	\$2,471,711	\$2,471,711	\$1,235,856	\$0
Tasa mensual a pagar	1.37%	1.38%	1.39%	1.39%	1.40%	1.41%	1.42%	1.43%
Intereses del Crédito Puente en PMX	\$33,813	\$34,034	\$34,249	\$34,470	\$34,684	\$34,904	\$17,563	\$0
Retención en Pesos por Comisión Apert. C. P.								
Ingresos Crédito Puente en Pesos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0

CONCEPTO	Abr-15	May-15	Jun-15	Jul-15	Ago-15	Sep-15	Oct-15	Nov-15
TIIIE Pronosticada durante el crédito:	12.26%	12.36%	12.47%	12.57%	12.68%	12.78%	12.89%	12.99%
Avance por ministraciones	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Crédito Puente por mes (Disposición acumul.)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Individualizaciones	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Crédito dispuesto por mes en PMX	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Crédito dispuesto total	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Tasa mensual a pagar	1.44%	1.45%	1.46%	1.46%	1.47%	1.48%	1.49%	1.50%
Intereses del Crédito Puente en PMX	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Retención en Pesos por Comisión Apert. C. P.								
Ingresos Crédito Puente en Pesos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0

CONCEPTO	Dic-15	Ene-16	Feb-16	Mar-16	Abr-16	May-16	Jun-16	Jul-16
TIE Pronosticada durante el crédito:	13.10%	13.20%	13.31%	13.41%	13.51%	13.62%	13.72%	13.82%
Avance por ministraciones	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Crédito Puente por mes (Disposición acumul.)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Individualizaciones	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Crédito dispuesto por mes en PMX	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Crédito dispuesto total	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Tasa mensual a pagar	1.51%	1.52%	1.53%	1.53%	1.54%	1.55%	1.56%	1.57%
Intereses del Crédito Puente en PMX	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Retención en Pesos por Comisión Apert. C. P.								
Ingresos Crédito Puente en Pesos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0

CONCEPTO	Ago-16	Sep-16	Oct-16	Nov-16	Dic-16	Ene-17	Feb-17	Mar-17
TIE Pronosticada durante el crédito:	13.93%	14.04%	14.14%	14.24%	14.35%	14.45%	14.56%	14.65%
Avance por ministraciones	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Crédito Puente por mes (Disposición acumul.)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Individualizaciones	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Crédito dispuesto por mes en PMX	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Crédito dispuesto total	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Tasa mensual a pagar	1.58%	1.59%	1.59%	1.60%	1.61%	1.62%	1.63%	1.64%
Intereses del Crédito Puente en PMX	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Retención en Pesos por Comisión Apert. C. P.								
Ingresos Crédito Puente en Pesos	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0

CONCEPTO	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17
TIE Pronosticada durante el crédito:	14.76%	14.86%	14.96%	15.07%
Avance por ministraciones	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Crédito Puente por mes (Disposición acumul.)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Individualizaciones	\$0	\$0	\$0	\$0
Crédito dispuesto por mes en PMX	\$0	\$0	\$0	\$0
Crédito dispuesto total	\$0	\$0	\$0	\$0
Tasa mensual a pagar	1.65%	1.65%	1.66%	1.67%
Intereses del Crédito Puente en PMX	\$0	\$0	\$0	\$0
Retención en Pesos por Comisión Apert. C. P.				
Ingresos Crédito Puente en Pesos	\$0	\$0	\$0	\$0

Cuadro resumen:

INGRESO POR C. P. :	\$17,740,020.00
INTERESES POR CRÉDITO PUENTE :	\$1,656,612.72
COMISIÓN POR APERTURA DE C. P. :	\$709,600.80
COSTO FINANCIERO TOTAL DE LA SOFOL:	\$2,366,213.52
Porcentaje sobre el valor del proyecto:	8.34%

Se concluye que para esta simulación, en la que el valor de proyecto de \$28,384,032.00 y el crédito puente es del 65%, el costo financiero total de la SOFOL es de \$2,366,213.52, es decir, el 8.34% del valor del proyecto. El porcentaje fluctúa del 8% al 25% del valor del proyecto, por lo que se puede ver la importancia del tiempo y el precio de venta.