

ESTIMACIONES DE INVERSION Y APORTACIONES Y VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL PROYECTO.

A) “La viabilidad económica y financiera del proyecto”.

Estructura de Inversión

Cuadro A3.1 : Montos de Inversión privada sin IVA (Millones Pesos de diciembre de 2014)

Concepto	Total	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Construcción de toma de emergencia										
Equipamiento	79.570				-	-	-	8.800	46.983	23.788
Obra Civil	113.590				-	-	-	12.562	67.070	33.958
Mano de obra	34.143				-	-	-	3.776	20.160	10.207
Total de inversión en obra de toma de Emergencia	227.304	-	-	-	-	-	-	25.138	134.213	67.952
Construcción de primer modulo de potabilización de 2.2 m ³ /segundo										
Equipo	1,848.166	512.606	914.331	421.229	-	-	-	-	-	-
Obra Civil	1,310.912	358.824	372.636	579.452	-	-	-	-	-	-
M.Obra	560.182	153.782	185.168	221.232	-	-	-	-	-	-
Total inversión en primer modulo de potabilización	3,719.260	1,025.211	1,472.135	1,221.913	-	-	-	-	-	-
Construcción de segundo modulo de potabilización de 2.2 m ³ /segundo										
Equipo	1,528.617	-	-	-	-	-	-	-	547.133	981.484
Obra Civil	1,070.032	-	-	-	-	-	-	-	382.993	687.039
M.Obra	458.585	-	-	-	-	-	-	-	164.140	294.445
Total inversión en segundo modulo de potabilización	3,057.234	-	-	-	-	-	-	-	1,094.266	1,962.968
Construcción de proceso de remineralización										
Equipo	271.508	-	102.528	47.232	-	-	-	13.464	71.889	36.395
Obra Civil	62.655	-	23.660	10.900	-	-	-	3.107	16.590	8.399
M.Obra	83.540	-	31.547	14.533	-	-	-	4.143	22.119	11.198
Total de inversión en modulo de Remineralización	417.703	-	157.734	72.666	-	-	-	20.713	110.597	55.992
Inversión en equipamiento de acueducto										
Equipo	159.106	-	108.926	50.180	-	-	-	14.304	76.374	38.667
Obra Civil	45.459	-	31.122	14.337	-	-	-	4.087	21.821	11.048
M.Obra	22.730	-	15.561	7.169	-	-	-	2.044	10.910	5.524
Total equipamiento de acueducto	227.294	-	155.609	71.686	-	-	-	20.434	109.106	55.238
Construcción de acueducto Rosarito-TANQUE No. 3										
Equipo	261.112	-	132.233	128.880	-	-	-	-	-	-
Obra Civil	166.271	-	90.568	75.704	-	-	-	-	-	-
M.Obra	129.242	-	41.953	87.290	-	-	-	-	-	-
Total de inversión Acueducto Rosarito - El Florido	556.626	-	264.753	291.873	-	-	-	-	-	-
Construcción Acueducto de descarga										
Equipo	102.936	28.550	50.926	23.460	-	-	-	-	-	-
Obra Civil	65.704	18.224	32.506	14.974	-	-	-	-	-	-
M.Obra	50.373	13.971	24.921	11.481	-	-	-	-	-	-
Total de inversión en Acueducto de Descarga	219.013	60.746	108.352	49.915	-	-	-	-	-	-
Construcción de caja de descarga										
Equipo	153.310	42.522	75.847	34.941	-	-	-	-	-	-
Obra Civil	221.880	60.746	63.787	97.348	-	-	-	-	-	-
M.Obra	65.704	18.224	32.506	14.974	-	-	-	-	-	-
Total de inversión en caja de descarga	440.893	121.491	172.139	147.263	-	-	-	-	-	-
Inversión Total	8,865.328	1,207.45	2,330.72	1,855.32	-	-	-	66.29	1,448.18	2,142.15

Estructura de Financiamiento

ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DE LA INVERSION

CONCEPTO	VALOR	%
INVERSION TOTAL CON IVA	10,283.780	100.00
CAPITAL DE RIESGO	2,838.323	27.60
FINANCIAMIENTO	7,445.457	72.40
NOTA: EL CAPITAL INCLUYE TERRENOS Y GASTOS PREOPERATIVOS, ASI COMO EL INTERES PARA EL PRIMER AÑO DE FINANCIAMIENTO.		

Financiamiento del Proyecto

Financiamiento del Proyecto						
	Nuevo Crédito	Amortización de Crédito	Crédito Acumulado	Gasto Financiero	IVA Gasto Financiero	Interés Total
2015	-	-	-	-	-	-
2016	859,657	-	859,657	66,664	10,666	77,330
2017	2,129,434	-	2,989,091	163,122	26,100	189,222
2018	1,904,359	-	4,893,449	305,953	48,952	354,905
2019	-	16,396	4,877,054	366,305	58,609	424,914
2020	-	10,611	4,866,443	365,246	58,439	423,685
2021	34,861	2,755	4,898,549	367,155	58,745	425,900
2022	10,355	7,489	4,901,415	367,127	58,740	425,867
2023	1,276,577	-	6,177,992	416,580	66,653	483,233
2024	2,183,669	-	8,361,661	551,787	88,286	640,073
2025	248,345	359,788	8,250,218	635,378	101,660	737,038
2026	-	425,932	7,824,285	603,961	96,634	700,595
2027	-	512,411	7,311,874	570,294	91,247	661,541
2028	-	557,693	6,754,181	529,034	84,645	613,680
2029	-	655,609	6,098,573	485,203	77,633	562,836
2030	-	711,762	5,386,810	432,782	69,245	502,027
2031	-	824,336	4,562,474	376,972	60,316	437,288
2032	-	893,886	3,668,588	311,375	49,820	361,195
2033	-	1,024,922	2,643,666	241,363	38,618	279,981
2034	-	1,009,439	1,634,226	161,663	25,866	187,530
2035	-	1,001,639	632,587	89,017	14,243	103,259
2036	-	632,587	0	16,298	2,608	18,906
2037	-	-	-	-	-	-
2038	-	-	-	-	-	-

Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029											
Total de Ingresos	-	-	-	186,563	1,133,224	1,165,831	1,192,894	1,227,217	1,255,705	1,291,836	2,643,646	2,719,713	2,782,846	2,862,917	2,929,375											
Costos var Remineralización	-	-	-	7,332	44,537	45,819	46,883	48,232	49,353	50,773	103,905	106,895	109,378	112,526	115,139											
Costos Var Ósmosis Inversa	-	-	-	21,511	130,670	134,431	137,553	141,513	144,799	148,967	304,853	313,628	320,912	330,149	337,816											
Total Variables	-	-	-	28,842	175,207	180,250	184,436	189,745	194,152	199,740	408,758	420,523	430,289	442,675	452,955											
Energía Acueducto	-	-	-	20,850	126,646	130,290	133,315	137,151	140,334	144,372	295,447	303,948	311,004	319,952	327,379											
Energía O.I.	-	-	-	46,333	281,436	289,534	296,255	304,779	311,854	320,827	656,549	675,440	691,119	711,005	727,510											
Energía Planta Emergencia	-	-	-	34,787	63,618	88,994	66,967	93,680	70,494	98,613	74,205	103,805	78,113	109,271	82,226											
Energía Remineralización	-	-	-	566	3,388	3,398	3,388	3,398	3,388	3,398	6,777	6,796	6,777	6,796	6,777											
Total Energía	-	-	-	102,536	475,089	512,216	499,926	539,008	526,070	567,210	1,032,979	1,089,989	1,087,013	1,147,024	1,143,892											
Costos Fijos de Operación	-	-	-	8,580	52,260	53,619	55,013	56,443	57,911	59,416	60,961	62,546	64,172	65,841	67,553											
Depreciación	-	-	-	-	256,852	256,852	256,852	256,852	256,852	256,852	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964											
Marqen Bruto	-	-	-	46,604	173,817	162,894	196,667	185,169	220,720	208,617	711,985	717,691	772,408	778,414	836,012											
Costos y Gastos Administrativos	20,285	20,813	85,404	87,624	89,902	92,239	94,637	97,097	99,622	102,212	104,869	107,595	110,392	113,262	116,207											
Gastos Financiero	-	66,664	163,122	305,953	366,305	365,246	367,155	367,127	416,580	551,787	635,378	603,961	570,294	529,034	485,203											
Utilidad antes Impuestos	-	20,285	-	87,476	-	248,526	-	346,972	-	282,391	-	294,591	-	265,126	-	279,055	-	295,482	-	445,382	-	28,261	6,135	91,722	136,118	234,602
Pérdida acumulada	-20,285	-107,762	-356,288	-703,260	-985,650	-1,280,242	-1,545,367	-1,824,422	-2,119,905	-2,565,286	-2,593,547	-2,587,413	-2,587,413	-2,587,413	-2,359,573	-2,124,971										
Impuestos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
Utilidad Neta	-	20,285	-	87,476	-	248,526	-	346,972	-	282,391	-	294,591	-	265,126	-	279,055	-	295,482	-	445,382	-	28,261	6,135	91,722	136,118	234,602

ESTADO DE RESULTADOS	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
Total de Ingresos	3,013,663	3,083,619	3,172,345	3,245,985	3,339,383	3,416,901	3,515,216	3,596,816	3,700,308	3,786,204	3,895,145	3,985,564	4,100,242	4,195,421	4,316,137
Costos var Remineralización	118,454	121,204	124,674	127,312	130,659	133,377	136,899	139,761	143,467	146,482	150,381	153,557	157,660	161,005	165,322
Costos Var Ósmosis Inversa	347,540	355,611	365,789	373,529	383,350	391,324	401,657	410,056	420,929	429,775	441,215	450,532	462,570	472,383	485,050
Total Variables	465,993	476,815	490,463	500,840	514,009	524,700	538,556	549,817	564,396	576,257	591,597	604,089	620,230	633,388	650,372
Energía Acueducto	336,799	344,617	354,533	362,763	373,201	381,864	392,851	401,971	413,537	423,136	435,311	445,416	458,232	468,869	482,360
Energía O.I.	748,443	765,816	787,851	806,140	829,335	848,587	873,003	893,269	918,971	940,303	967,359	989,814	1,018,294	1,041,932	1,071,912
Energía Planta Emergencia	115,025	86,555	121,081	91,113	127,457	95,910	134,168	100,960	141,232	106,276	148,669	111,872	156,497	117,763	164,737
Energía Remineralización	6,796	6,777	6,796	6,777	6,796	6,777	6,796	6,777	6,796	6,777	6,796	6,777	6,796	6,777	6,796
Total Energía	1,207,062	1,203,766	1,270,261	1,266,792	1,336,788	1,333,138	1,406,818	1,402,977	1,480,535	1,476,493	1,558,134	1,553,880	1,639,819	1,635,341	1,725,805
Costos Fijos de Operación	69,309	71,111	72,948	74,694	76,451	78,253	80,102	81,999	83,945	85,942	87,991	90,093	92,249	94,462	96,733
Depreciación	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964
Marqen Bruto	842,335	902,964	909,709	974,694	983,171	1,051,846	1,060,777	1,133,060	1,142,468	1,218,549	1,228,460	1,308,539	1,318,979	1,403,266	1,414,264
Costos y Gastos Administrativos	119,228	122,327	125,498	128,581	131,683	134,867	138,133	141,484	144,922	148,449	152,069	155,782	159,592	163,501	167,511
Gastos Financiero	432,782	376,972	311,375	241,363	161,663	89,017	16,298	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes Impuestos	290,326	403,664	472,837	604,751	689,824	827,963	906,346	991,576	997,546	1,070,099	1,076,391	1,152,757	1,159,387	1,239,766	1,246,753
Pérdida acumulada	-1,834,645	-1,430,981	-958,145	-353,394	56,008	82,352	72,338	93,599	78,344	100,725	84,667	108,226	91,322	116,122	98,328
Impuestos	-	-	-	-	100,929	248,389	271,904	297,473	299,264	321,030	322,917	345,827	347,816	371,930	374,026
Utilidad Neta	290,326	403,664	472,837	604,751	588,895	579,574	634,442	694,103	698,282	749,070	753,474	806,930	811,571	867,836	872,727

Flujo de Efectivo

FLUJO DE FONDOS (000)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Utilidad Neta	- 20,285	- 87,476	- 248,526	- 346,972	- 282,391	- 294,591	- 265,126	- 279,055	- 295,482	- 445,382	- 28,261	6,135	91,722	136,118	234,602
Depreciación	-	-	-	-	256,852	256,852	256,852	256,852	256,852	256,852	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964
Flujo	- 20,285	- 87,476	- 248,526	- 346,972	- 25,538	- 37,739	- 8,273	- 22,203	- 38,630	- 188,530	400,703	435,098	520,686	565,082	663,565
Cambio en Cuenta por Cobrar	-	-	-	94,910	2,467	2,531	2,597	2,664	2,733	2,804	116,460	5,904	6,057	6,215	6,376
Cambios en Inventario	-	-	-	5,472	142	146	150	154	158	162	6,714	341	349	358	368
Cambios en Impuestos	-	49,448	77,265	63,660	63,052	-	-	2,924	101,855	23,717	81,062	-	-	-	-
Cambio en cuenta por pagar	-	-	-	15,237	396	406	417	428	439	450	13,559	815	836	858	880
Flujo de Operación	- 20,285	- 136,924	- 325,791	- 368,456	35,301	40,009	10,603	27,517	142,937	167,328	372,149	429,669	515,115	559,366	657,701
Inversión en Activo Fijo	-	-1,224,424	-2,961,731	-2,492,005	-	-	-	72,414	-1,373,988	-1,995,825	-	-	-	-	-
Aportación de Capital	20,285	499,955	1,152,345	985,276	-	-	-	77,096	25,281	-	-	-	-	-	-
Nuevo Crédito Pesos	-	859,657	2,129,434	1,904,359	-	-	34,861	10,355	1,276,577	2,183,669	248,345	-	-	-	-
Nuevo Crédito Dólares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortización de Créditos	-	-	-	-	16,396	10,611	2,755	7,489	-	-	359,788	425,932	512,411	557,693	655,609
Flujo No Operativo	20,285	135,188	320,048	397,630	16,396	10,611	32,106	7,549	72,130	187,844	111,443	425,932	512,411	557,693	655,609
Flujo Neto	-	1,736	5,743	29,174	18,906	50,620	21,504	19,968	215,067	20,516	260,706	3,736	2,704	1,673	2,092
Saldo Final de caja	-	1,736	7,479	21,695	40,601	10,019	11,484	8,484	223,551	203,035	57,672	61,408	64,111	65,785	67,877

FLUJO DE FONDOS (000)	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
Utilidad Neta	290,326	403,664	472,837	604,751	588,895	579,574	634,442	694,103	698,282	749,070	753,474	806,930	811,571	867,836	872,727
Depreciación	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964	428,964
Flujo	719,289	832,628	901,800	1,033,715	1,017,859	1,008,538	1,063,406	1,123,067	1,127,246	1,178,033	1,182,438	1,235,893	1,240,535	1,296,800	1,301,691
Cambio en Cuenta por Cobrar	- 6,542	- 6,712	- 6,886	- 7,065	- 7,249	- 7,437	- 7,631	- 7,829	- 8,033	- 8,241	- 8,456	- 8,675	- 8,901	- 9,132	- 9,369
Cambios en Inventario	- 377	- 387	- 384	- 368	- 377	- 387	- 397	- 408	- 418	- 429	- 440	- 452	- 463	- 475	- 488
Cambios en Impuestos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cambio en cuenta por pagar	903	926	919	880	903	926	950	975	1,000	1,026	1,053	1,080	1,109	1,137	1,167
Flujo de Operación	713,273	826,455	895,449	1,027,161	1,011,135	1,001,639	1,056,328	1,115,805	1,119,795	1,170,389	1,174,595	1,227,847	1,232,279	1,288,329	1,293,000
Inversión en Activo Fijo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aportación de Capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuevo Crédito Pesos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuevo Crédito Dólares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortización de Créditos	- 711,762	- 824,336	- 893,886	- 1,024,922	- 1,009,439	- 1,001,639	- 632,587	-	-	-	-	-	-	-	-
Flujo No Operativo	- 711,762	- 824,336	- 893,886	- 1,024,922	- 1,009,439	- 1,001,639	- 632,587	-	-	-	-	-	-	-	-
Flujo Neto	1,510	2,119	1,562	2,239	1,696	-	423,741	1,115,805	1,119,795	1,170,389	1,174,595	1,227,847	1,232,279	1,288,329	1,293,000
Saldo Final de caja	69,388	71,506	73,069	75,308	77,003	77,003	500,744	1,616,549	2,736,345	3,906,734	5,081,329	6,309,176	7,541,455	8,829,785	10,122,785

Viabilidad Financiera del Proyecto

La viabilidad financiera de un proyecto se determina en función de la tasa de rendimiento que ofrece a los inversionistas por su capital invertido y de la percepción del riesgo que los inversionistas consideren para cada proyecto. Los proyectos de agua requieren de inversiones relativamente importantes y los rendimientos que ofrecen son menores comparados a otro tipo de inversiones de infraestructura. Sin embargo, el riesgo operativo es bajo y una vez que la planta entra en operación el único riesgo que se debe controlar corresponde al de pago de parte del cliente. Esto determina que pocos inversionistas tengan apetito por este tipo de proyectos.

La planta desalinizadora de Rosarito presenta un rendimiento de largo a los inversionistas 3 puntos porcentuales mayor al rendimiento mínimo esperado por los accionistas. Así mismo, el valor presente neto de los flujos netos descontados al costo de capital de los inversionistas resulta positivo, por lo que les resulta financieramente viable invertir en este proyecto.