Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional, con actividad que no incluye Riesgo

Resumen Ejecutivo



VALLARTA SUR 5630

Promotora y Constructora de Puerto Vallarta, S.A. de C.V.

Municipio de Puerto Vallarta, Jalisco

Octubre 2025

Tabla de contenido

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 1

II. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS O ACTIVIDADES Y, EN SU CASO, DE LOS PROGRAMAS O PLANES PARCIALES DE DESARROLLO. 2

II.1. Programa de trabajo 8

III. VINCULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES 9

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL Y SEÑALAMIENTO DE TENDENCIAS DEL DESARROLLO Y DETERIORO DE LA REGIÓN 11

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, ACUMULATIVOS Y RESIDUALES, DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL 16

VI. ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES, ACUMULATIVOS Y RESIDUALES DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL 26

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES REGIONALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS 31

VIII. IDENTIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN PRESENTADA EN LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. 32

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El proyecto **"Vallarta Sur 5630"** es promovido por la empresa Promotora y Constructora de Puerto Vallarta, S.A. de C.V., y se localizará en el litoral del Pacífico Mexicano, en el municipio de Puerto Vallarta, Estado de Jalisco. Se ubicará sobre la carretera Barra de Navidad número 5630, localidad Boca de Tomatlán y Mismaloya.

Se pronostica una vida útil de 99 años, sin embargo, este tiempo puede ampliarse y ser indefinido, aplicando el mantenimiento preventivo adecuado. Por su naturaleza, se prevé que el proyecto se integrará a la política de desarrollo programada por el Estado de Jalisco y el Municipio de Puerto Vallarta.

La presente Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R) fue coordinada por la Biól. Reyna Lilia García Loredo, integrante de GDT Ambiental, S.A. de C.V.

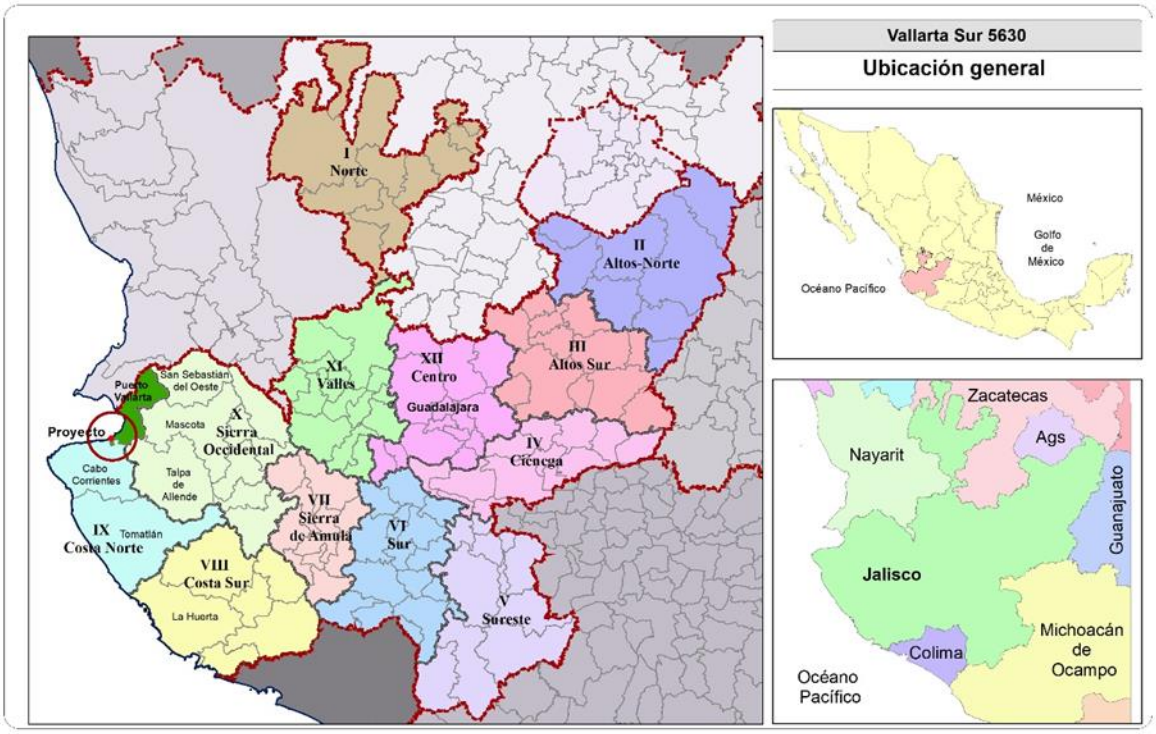

Ilustración 1. Ubicación general del proyecto.

II. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS O ACTIVIDADES Y, EN SU CASO, DE LOS PROGRAMAS O PLANES PARCIALES DE DESARROLLO.

El proyecto **"Vallarta Sur 5630"** debe entenderse como un desarrollo inmobiliario que engloba un conjunto de obras y actividades; está previsto para ser un desarrollo turístico habitacional vertical de 121 departamentos que contará con toda la infraestructura urbana necesaria para su viabilidad, así como de infraestructura que permitirá a los usuarios el goce y disfrute del mar conformada por una pasarela marina, plataformas y andadores frente al mar que conectarán con el desarrollo turístico habitacional vertical.

Adicionalmente a la infraestructura de departamentos, el proyecto integra la construcción de estacionamientos, área comercial, planta potabilizadora y planta de tratamiento de aguas residuales, electricidad, internet y telefonía. El proyecto se desarrollará en dos etapas, la primera integra el Edificio Sur, estacionamiento, pasarela marina, plataformas y andadores frente al mar y la segunda con el Edificio Norte y el área comercial, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. Superficie de ocupación o Huella de desplante del proyecto.

ID	Concepto	Superficie de ocupación / Huella de desplante m2		
		Etapa 1	Etapa 2	Total
1	Local comercial, bodegas y cuartos máquinas	-	194.69	194.69
2	Áreas verdes - jardines	1,932.26	3,091.35	5,023.61
3	Andadores y áreas peatonales	379.26	520.01	899.27
4	Estacionamientos descubiertos	190.42	498.19	688.61
5	Vialidades exteriores	868.34	-	868.34
6	Estacionamiento cubierto y cuartos de máquinas	1,672.72	-	1,672.72
7	Ingreso principal	29.42	-	29.42
8	Muros de contención	89.71	155.67	245.38
9	Terrazas comunes	485.78	529.77	1,015.55
10	Albercas descubiertas en desplante.	528.39	334.04	862.43
11	Andador cubierto de acceso al lobby.	90.61	-	90.61
12	Edificio turístico **habitacional sur**	916.78	-	916.78
13	Amenidades	230.38	80.31	310.69
14	Edificio turístico **habitacional norte**	-	916.71	916.71
15	Pasarela marina (zona marina y z.f.m.t. ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**)	116.48	-	116.48
16	Plataformas y andadores frente al mar	593.90	-	593.90
	Total desplante	**8,124.45**	**6,320.74**	**14,445.19**
	Áreas que mantienen su condición natural			

ID	Concepto	Superficie de ocupación / Huella de desplante m2		
		Etapa 1	Etapa 2	Total
17	Área de terrestre en condición natural		964.70	
18	Área de zona federal marítimo terrestre en condición natural, que corresponde a acantilado rocoso	638.93		
	TOTALES	**8,763.38**	**7,285.44**	
	GRAN TOTAL	**16,048.82**		

Es importante resaltar que el sitio del proyecto ha sido modificado previamente toda vez que existe al interior del sitio infraestructura en abandono. Por lo que el proyecto ofrece una segunda oportunidad de aprovechamiento que permita el **reciclaje inmobiliario**, lo que representa una afectación menor comparado con el desarrollo en un terreno prístino. Las áreas de las construcciones e infraestructura existentes en el predio suman una superficie de 3,039.26 m^2.

Para el desarrollo, el proyecto será necesario el cambio de uso de suelo en áreas forestales de selva. La superficie que se pretende retirar es de 8,546.41 m^2 de selva mediana subcaducifolia (SMS) y vegetación secundaria arbórea de selva mediana subcaducifolia (Vas/SMS).

El proyecto ha considerado la integración de obras hidráulicas de drenaje pluvial con el fin de captar y desalojar las aguas pluviales provenientes de la parte superior de la cuenca para ser dirigidas hacia el mar.

Aunado a lo anterior, el agua proveniente de esta planta será utilizada para el riego de las áreas verdes, asimismo se enviará hacia los sanitarios del proyecto, lavado de exteriores y, en su caso, los flujos remanentes podrán ser donados a aquellas actividades de la región que la requieran o serán descargados a la red de drenaje del SEAPAL. El aprovechamiento del agua tratada en la operación de la infraestructura y servicios propicia la economía circular del proyecto.

En la siguiente tabla se muestran las coordenadas UTM Zona 13 N Datum WGS84 que delimitan el área del proyecto:

Tabla 2. Tabla de coordenadas UTM zona 13 N Datum WGS84 del polígono envolvente del proyecto.

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
1	467120.6421	2269172.7429	142	467018.3486	2269108.5095	283	467067.1560	2269123.4098
2	467127.1850	2269165.2938	143	467019.9663	2269109.8417	284	467067.1626	2269123.7556
3	467130.7583	2269167.3884	144	467021.5512	2269111.2125	285	467067.1806	2269124.1010
4	467149.3540	2269135.6650	145	467022.0566	2269111.7666	286	467067.2098	2269124.4456

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
5	467154.7600	2269138.1370	146	467022.5440	2269112.3363	287	467067.2503	2269124.7891
6	467177.7880	2269097.8260	147	467023.0132	2269112.9213	288	467067.3020	2269125.1311
7	467185.9159	2269082.6306	148	467023.4635	2269113.5209	289	467067.3690	2269125.4913
8	467164.1987	2269070.4444	149	467023.8946	2269114.1344	290	467067.4483	2269125.8490
9	467112.7105	2269041.5988	150	467024.0562	2269114.4038	291	467067.5400	2269126.2036
10	467093.9055	2269031.0836	151	467024.2271	2269114.6673	292	467067.6439	2269126.5550
11	467091.9232	2269029.9798	152	467024.4071	2269114.9247	293	467067.8160	2269127.0001
12	467088.5400	2269028.0932	153	467024.5960	2269115.1756	294	467068.0029	2269127.4393
13	467086.4891	2269027.0272	154	467024.7936	2269115.4198	295	467068.2044	2269127.8720
14	467084.5170	2269026.1229	155	467024.9996	2269115.6568	296	467068.4203	2269128.2977
15	467081.2959	2269024.8812	156	467025.2138	2269115.8865	297	467068.6502	2269128.7160
16	467078.6519	2269024.0653	157	467025.4360	2269116.1086	298	467068.8940	2269129.1264
17	467076.1110	2269023.4443	158	467025.6657	2269116.3227	299	467069.1514	2269129.5283
18	467075.6366	2269023.3454	159	467025.9029	2269116.5287	300	467069.4221	2269129.9214
19	467064.2845	2269021.0233	160	467026.1471	2269116.7262	301	467069.7058	2269130.3053
20	467054.0534	2269019.3082	161	467026.8584	2269117.1307	302	467070.0022	2269130.6795
21	467039.1390	2269033.0240	162	467027.5824	2269117.5121	303	467070.3109	2269131.0435
22	467002.1740	2269064.5010	163	467028.3183	2269117.8699	304	467070.6316	2269131.3970
23	467002.8989	2269065.2801	164	467029.0655	2269118.2037	305	467070.9639	2269131.7396
24	467013.1020	2269073.9276	165	467029.8230	2269118.5131	306	467071.3075	2269132.0710
25	467008.4869	2269080.5484	166	467030.5902	2269118.7979	307	467071.6620	2269132.3906
26	467006.3139	2269083.6658	167	467031.3661	2269119.0577	308	467072.0270	2269132.6982
27	467003.2883	2269088.0099	168	467032.1501	2269119.2923	309	467072.4020	2269132.9934
28	467001.6157	2269090.4095	169	467032.9412	2269119.5015	310	467072.7867	2269133.2759
29	466982.9483	2269117.1896	170	467034.9199	2269120.2771	311	467073.1807	2269133.5454
30	466982.3480	2269116.7711	171	467036.4349	2269120.8320	312	467073.5834	2269133.8016
31	466981.8558	2269116.4281	172	467036.6564	2269120.9098	313	467073.9945	2269134.0442
32	466981.4242	2269116.1272	173	467036.8803	2269120.9805	314	467074.1907	2269134.1869
33	466979.9986	2269118.1724	174	467037.1064	2269121.0439	315	467074.3819	2269134.3364
34	466980.2793	2269118.3680	175	467037.3344	2269121.1000	316	467074.5678	2269134.4925
35	466978.9275	2269120.3073	176	467037.5641	2269121.1487	317	467074.7481	2269134.6549
36	466976.2605	2269124.1334	177	467037.7953	2269121.1900	318	467074.9226	2269134.8236
37	466977.5038	2269125.0001	178	467038.0276	2269121.2238	319	467075.0911	2269134.9982
38	466974.7928	2269128.8893	179	467038.2609	2269121.2502	320	467075.2535	2269135.1786
39	466974.6829	2269129.0469	180	467038.4950	2269121.2690	321	467075.4094	2269135.3645
40	466974.6928	2269129.0538	181	467038.7295	2269121.2802	322	467075.5588	2269135.5557
41	466974.8504	2269129.1636	182	467038.9643	2269121.2839	323	467075.7015	2269135.7521

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
42	466974.8572	2269129.1538	183	467039.1241	2269121.2715	324	467075.8372	2269135.9533
43	466974.8795	2269129.1217	184	467039.2833	2269121.2537	325	467075.9658	2269136.1591
44	466976.0236	2269129.9192	185	467039.4419	2269121.2305	326	467076.0872	2269136.3692
45	466975.9944	2269129.9611	186	467039.5996	2269121.2019	327	467076.2011	2269136.5835
46	466976.0043	2269129.9679	187	467039.7562	2269121.1679	328	467076.3075	2269136.8016
47	466976.1618	2269130.0778	188	467039.9115	2269121.1286	329	467076.4063	2269137.0233
48	466976.1687	2269130.0679	189	467040.0654	2269121.0840	330	467076.4973	2269137.2483
49	466978.9827	2269126.0310	190	467040.2178	2269121.0342	331	467076.5804	2269137.4763
50	466979.9396	2269126.6980	191	467040.3683	2269120.9792	332	467076.6554	2269137.7071
51	466982.6066	2269122.8719	192	467040.5169	2269120.9192	333	467076.7224	2269137.9403
52	466985.3841	2269118.8875	193	467040.6633	2269120.8541	334	467076.7812	2269138.1758
53	466984.4271	2269118.2204	194	467040.8074	2269120.7841	335	467076.8318	2269138.4131
54	467002.9966	2269091.5798	195	467040.9491	2269120.7092	336	467076.8741	2269138.6521
55	467004.7667	2269089.0405	196	467043.4941	2269119.8051	337	467076.9080	2269138.8924
56	467007.7922	2269084.6963	197	467045.7860	2269118.7880	338	467076.9335	2269139.1337
57	467012.7391	2269088.1446	198	467046.9051	2269118.3296	339	467076.9506	2269139.3758
58	467012.0574	2269089.0844	199	467047.4255	2269118.0493	340	467076.9593	2269139.6184
59	467011.9116	2269089.3413	200	467047.9376	2269117.7539	341	467076.8956	2269141.4109
60	467011.7748	2269089.6032	201	467048.4407	2269117.4437	342	467076.7756	2269143.2005
61	467011.6472	2269089.8696	202	467048.9346	2269117.1188	343	467076.5993	2269144.9855
62	467011.5290	2269090.1403	203	467049.0453	2269117.3473	344	467076.5725	2269145.4403
63	467011.4203	2269090.4150	204	467049.8305	2269117.0556	345	467076.5608	2269145.8957
64	467011.3212	2269090.6933	205	467050.6253	2269116.7906	346	467076.5641	2269146.3513
65	467011.2319	2269090.9749	206	467051.4285	2269116.5526	347	467076.5825	2269146.8065
66	467011.1525	2269091.2595	207	467052.2947	2269116.3276	348	467076.6159	2269147.2609
67	467011.0831	2269091.5466	208	467053.1687	2269116.1344	349	467076.6643	2269147.7139
68	467011.0237	2269091.8360	209	467053.4209	2269116.0942	350	467076.7276	2269148.1650
69	467010.9744	2269092.1273	210	467053.6742	2269116.0616	351	467076.8058	2269148.6139
70	467010.9354	2269092.4201	211	467053.9284	2269116.0368	352	467076.8988	2269149.0599
71	467010.9105	2269092.6611	212	467054.1833	2269116.0197	353	467077.0065	2269149.5025
72	467010.8928	2269092.9027	213	467054.4385	2269116.0103	354	467077.1288	2269149.9414
73	467010.8821	2269093.1447	214	467054.6940	2269116.0087	355	467077.5100	2269149.8503
74	467010.8784	2269093.3869	215	467054.9855	2269116.0163	356	467077.7856	2269150.5461
75	467010.8675	2269093.5124	216	467055.2765	2269116.0340	357	467078.1758	2269151.4622
76	467010.8523	2269093.6374	217	467059.2271	2269116.9129	358	467078.6084	2269152.3757
77	467010.8328	2269093.7618	218	467059.4787	2269116.9407	359	467079.0643	2269153.2920
78	467010.8091	2269093.8854	219	467059.7312	2269116.9604	360	467079.1933	2269153.5437

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
79	467010.7812	2269094.0082	220	467059.9841	2269116.9718	361	467079.3304	2269153.7911
80	467010.7491	2269094.1300	221	467060.2373	2269116.9749	362	467079.4755	2269154.0339
81	467010.7129	2269094.2506	222	467060.4905	2269116.9698	363	467079.6285	2269154.2718
82	467010.6726	2269094.3699	223	467060.7433	2269116.9564	364	467079.7892	2269154.5045
83	467010.6283	2269094.4878	224	467060.9956	2269116.9348	365	467079.9575	2269154.7319
84	467010.5799	2269094.6041	225	467061.2470	2269116.9049	366	467080.1331	2269154.9536
85	467010.5436	2269094.6845	226	467061.4974	2269116.8669	367	467080.3159	2269155.1694
86	467010.1233	2269095.4386	227	467061.6516	2269116.8571	368	467080.5056	2269155.3792
87	467009.7278	2269096.2059	228	467061.8060	2269116.8526	369	467080.7021	2269155.5826
88	467009.3574	2269096.9856	229	467061.9606	2269116.8535	370	467080.9052	2269155.7795
89	467009.0126	2269097.7770	230	467062.1150	2269116.8597	371	467081.1146	2269155.9696
90	467008.9892	2269097.8417	231	467062.2690	2269116.8712	372	467081.3301	2269156.1528
91	467008.9679	2269097.9072	232	467062.4227	2269116.8880	373	467081.5515	2269156.3288
92	467008.9489	2269097.9733	233	467062.5756	2269116.9102	374	467083.2241	2269157.7003
93	467008.9321	2269098.0400	234	467062.7277	2269116.9376	375	467083.9535	2269158.2838
94	467008.9176	2269098.1073	235	467062.8787	2269116.9703	376	467084.7008	2269158.8443
95	467008.9055	2269098.1750	236	467063.0285	2269117.0082	377	467085.4651	2269159.3813
96	467008.8956	2269098.2431	237	467063.1769	2269117.0512	378	467086.2458	2269159.8942
97	467008.8880	2269098.3115	238	467063.3238	2269117.0993	379	467087.0420	2269160.3826
98	467008.8828	2269098.3801	239	467063.6086	2269116.7808	380	467087.8531	2269160.8459
99	467008.8799	2269098.4489	240	467063.6792	2269116.8057	381	467088.6782	2269161.2838
100	467008.8793	2269098.5177	241	467063.7490	2269116.8327	382	467089.5165	2269161.6958
101	467008.8811	2269098.5865	242	467063.8179	2269116.8620	383	467093.0942	2269163.3853
102	467008.8852	2269098.6552	243	467063.8858	2269116.8933	384	467093.4162	2269163.5305
103	467008.8917	2269098.7237	244	467063.9528	2269116.9268	385	467093.7430	2269163.6642
104	467008.9004	2269098.7919	245	467064.0186	2269116.9624	386	467094.0744	2269163.7862
105	467008.9115	2269098.8598	246	467064.1510	2269117.0244	387	467094.4099	2269163.8965
106	467008.9249	2269098.9273	247	467064.2813	2269117.0908	388	467094.7491	2269163.9949
107	467008.9406	2269098.9943	248	467064.4092	2269117.1616	389	467095.0915	2269164.0812
108	467008.9585	2269099.0608	249	467064.5347	2269117.2367	390	467095.4368	2269164.1554
109	467008.9787	2269099.1266	250	467064.6576	2269117.3160	391	467095.7845	2269164.2173
110	467009.0011	2269099.1916	251	467064.7777	2269117.3993	392	467096.1251	2269164.2658
111	467009.0257	2269099.2559	252	467064.8949	2269117.4867	393	467096.4672	2269164.3026
112	467009.0525	2269099.3193	253	467065.0092	2269117.5780	394	467096.8104	2269164.3275
113	467009.0814	2269099.3817	254	467065.1203	2269117.6731	395	467096.9206	2269164.3330
114	467009.1124	2269099.4431	255	467065.2281	2269117.7718	396	467099.7693	2269164.4596
115	467009.1455	2269099.5035	256	467065.3325	2269117.8742	397	467099.6772	2269165.4193

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
116	467009.3294	2269099.8350	257	467065.4334	2269117.9800	398	467101.0672	2269165.4810
117	467009.5243	2269100.1603	258	467065.5307	2269118.0891	399	467101.1081	2269164.5597
118	467009.7298	2269100.4789	259	467066.0404	2269118.7395	400	467102.4486	2269164.6192
119	467009.9459	2269100.7905	260	467066.5655	2269119.3774	401	467103.3589	2269164.6736
120	467010.1722	2269101.0947	261	467066.6859	2269119.5367	402	467104.2671	2269164.7555
121	467010.4086	2269101.3912	262	467066.8014	2269119.6996	403	467105.1724	2269164.8650
122	467010.6547	2269101.6796	263	467066.9118	2269119.8659	404	467106.0740	2269165.0020
123	467010.9103	2269101.9597	264	467067.0172	2269120.0356	405	467106.9710	2269165.1664
124	467011.1750	2269102.2311	265	467067.1173	2269120.2083	406	467107.1290	2269165.1978
125	467011.4487	2269102.4936	266	467067.2121	2269120.3841	407	467107.4718	2269165.2723
126	467011.7309	2269102.7468	267	467067.3015	2269120.5626	408	467107.8118	2269165.3588
127	467012.0215	2269102.9904	268	467067.3479	2269120.6803	409	467108.1486	2269165.4571
128	467012.3200	2269103.2242	269	467067.3901	2269120.7996	410	467108.4817	2269165.5672
129	467012.6261	2269103.4480	270	467067.4281	2269120.9202	411	467108.8107	2269165.6889
130	467012.9395	2269103.6614	271	467067.4620	2269121.0421	412	467109.1353	2269165.8221
131	467013.2598	2269103.8642	272	467067.4916	2269121.1651	413	467109.4550	2269165.9665
132	467013.4730	2269103.9885	273	467067.5169	2269121.2890	414	467109.7694	2269166.1221
133	467013.6821	2269104.1198	274	467067.5379	2269121.4138	415	467110.0782	2269166.2887
134	467013.8866	2269104.2579	275	467067.5546	2269121.5392	416	467110.3810	2269166.4659
135	467014.0865	2269104.4027	276	467067.5669	2269121.6651	417	467110.8113	2269166.7272
136	467014.2815	2269104.5541	277	467067.5749	2269121.7913	418	467110.0043	2269168.0515
137	467014.4714	2269104.7118	278	467067.5784	2269121.9178	419	467116.1652	2269171.8054
138	467014.6559	2269104.8757	279	467067.2423	2269122.0299	420	467116.9807	2269170.4672
139	467014.8350	2269105.0456	280	467067.2038	2269122.3736	421	467120.1452	2269172.3953
140	467015.0083	2269105.2213	281	467067.1766	2269122.7184	1	467120.6421	2269172.7429
141	467015.1757	2269105.4027	282	467067.1606	2269123.0639			

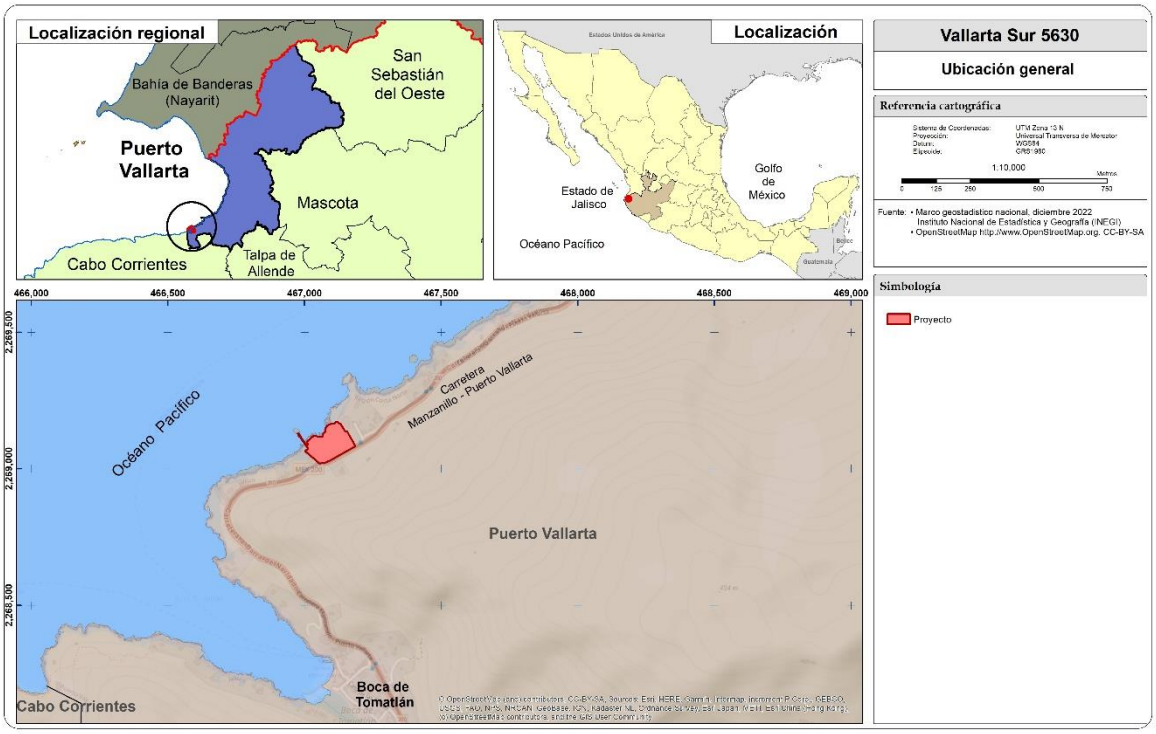

Ilustración 2. Ubicación del proyecto Vallarta Sur 5630.

II.1. Programa de trabajo

Para las etapas de preparación del sitio y construcción se estima un periodo de operación seis años, para la operación se prevé un periodo de 99 años. Sin embargo, la ejecución del mantenimiento preventivo puede ampliar el periodo de vida útil por un tiempo indefinido.

Tabla 3. Programa de trabajo para la ejecución del proyecto.

		Año	1				2				3				4				5				6			
Etapa	Trabajos	Trimestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
General	Gestión de permisos y autorizaciones		■	■																						
	Ahuyentamiento de fauna		■	■																						
	Rescate y protección flora		■	■																						
	Demolición construcciones existentes		■	■																						
	Movimiento tierras y drenes pluviales			■	■	■	■	■	■																	
1 Edificio Sur, Pasarela marina y andadores frente al mar.	Muros de contención						■	■	■	■																
	Plataformas y rellenos							■	■	■	■															
	Cimentación									■	■	■														
	Estructura										■	■	■	■	■											
	Albañilería												■	■	■	■										

	Año	1				2				3				4				5				6			
Etapa	Trabajos	Trimestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Instalaciones Especiales																									
	Terminados																									
	Equipamiento																									
	Albercas y zonas exteriores.																									
	Pasarela Marina.																									
	Plataformas y andadores frente mar																									
	Jardinería y Recuperación áreas verdes																									
	Inicio Operación																				◊					

	Año	1				2				3				4				5				6			
Etapa	Trabajos	Trimestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2 Edificio Norte y área comercial.	Muros de contención																									
	Plataformas y rellenos																									
	Cimentación																									
	Estructura																									
	Albañilería																									
	Instalaciones Especiales																									
	Terminados																									
	Equipamiento																									
	Albercas y zona exteriores																									
	Jardinería y Recuperación áreas verdes																									
	Inicio Operación																									◊

III. VINCULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES

El presente capítulo aborda la vinculación del proyecto con las disposiciones jurídicas aplicables del que se concluye que el proyecto cumple con los instrumentos legales aplicables.

El contexto de disposiciones jurídicas que se analizan en el presente Capítulo III son los siguientes:

Carácter vinculante, aplicables al proyecto.

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambienta
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
- Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
- Reglamento Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
- Ley de Aguas Nacionales
- Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales
- Ley General del Cambio Climático
- Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco
- Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región denominada “Costa Alegre” del Estado de Jalisco
- Plan Parcial de Desarrollo Urbano denominado Distrito Urbano 10
- Normas Oficiales Mexicanas
- Normas Ambientales Estatales

Carácter vinculante, No Aplicables al proyecto por no ser obligatorio al proyecto o regular un territorio diferente al sitio propuesto para su desarrollo.

- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio
- Áreas Naturales Protegidas
- Convención sobre los humedales - RAMSAR

Instrumentos de Regionalización, no vinculantes, carentes de carácter regulatorio.

- Regiones Terrestres Prioritarias
- Regiones Hidrológicas Prioritarias
- Regiones Marinas Prioritarias
- Área de Importancia para Conservación de las Aves-AICA

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL Y SEÑALAMIENTO DE TENDENCIAS DEL DESARROLLO Y DETERIORO DE LA REGIÓN

El objetivo de este apartado es delimitar y describir el Sistema Ambiental Regional (SAR), mediante la caracterización de los elementos bióticos y abióticos y socioeconómicos que lo conforman. Asimismo, se analizan los componentes ambientales del Área de Influencia (AI) y del Sitio del Proyecto (SP), donde se localiza el polígono propuesto para el desarrollo del proyecto, situado en el municipio de Puerto Vallarta, en el estado de Jalisco, México.

La delimitación del Sistema Ambiental Regional se soportó en los siguientes criterios:

- Hidrografía
- Zonas relevantes de hábitat de flora y fauna
- Relieve marino
- Actividades económicas

Aunado a lo anterior, se recabó información útil para efecto de traducir los criterios antes referidos en los límites del Sistema Ambiental Regional.

A partir de la información recabada y con el objeto de traducir los criterios previamente referidos en los límites del Sistema Ambiental Regional se procedió a realizar el siguiente análisis:

a. **Análisis territorial**. - Este punto incluye la identificación y localización de los elementos bióticos y abióticos presentes en el territorio. Este análisis se entiende como una sucesión de pasos de análisis de información de fuentes oficiales complementada con campañas de campo.

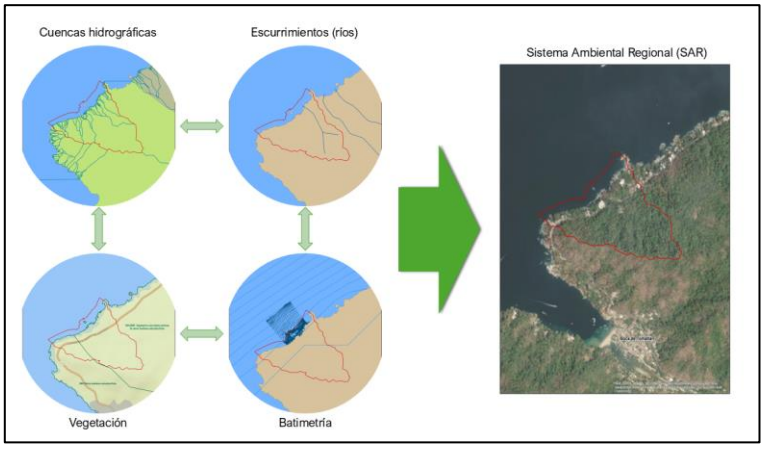

Ilustración 3. Elementos para delimitar e Sistema Ambiental Regional.

b. **Análisis de políticas ambientales y/o uso de recursos naturales**. - Se identificaron aquellos lineamientos legales y programáticos que por la naturaleza del proyecto y de la zona donde se localizará, establecen políticas de administración ambiental relacionadas.

Se diseñó un proceso metodológico, que se sustenta en la interpolación de diversas fuentes de información con el fin de constituir el mejor inventario y diagnóstico posible de la situación actual del sistema ambiental regional. Como resultado de la aplicación de este proceso metodológico, se obtuvo la delimitación del Sistema Ambiental Regional con una superficie de 282,301.41m² o 28.23 ha.

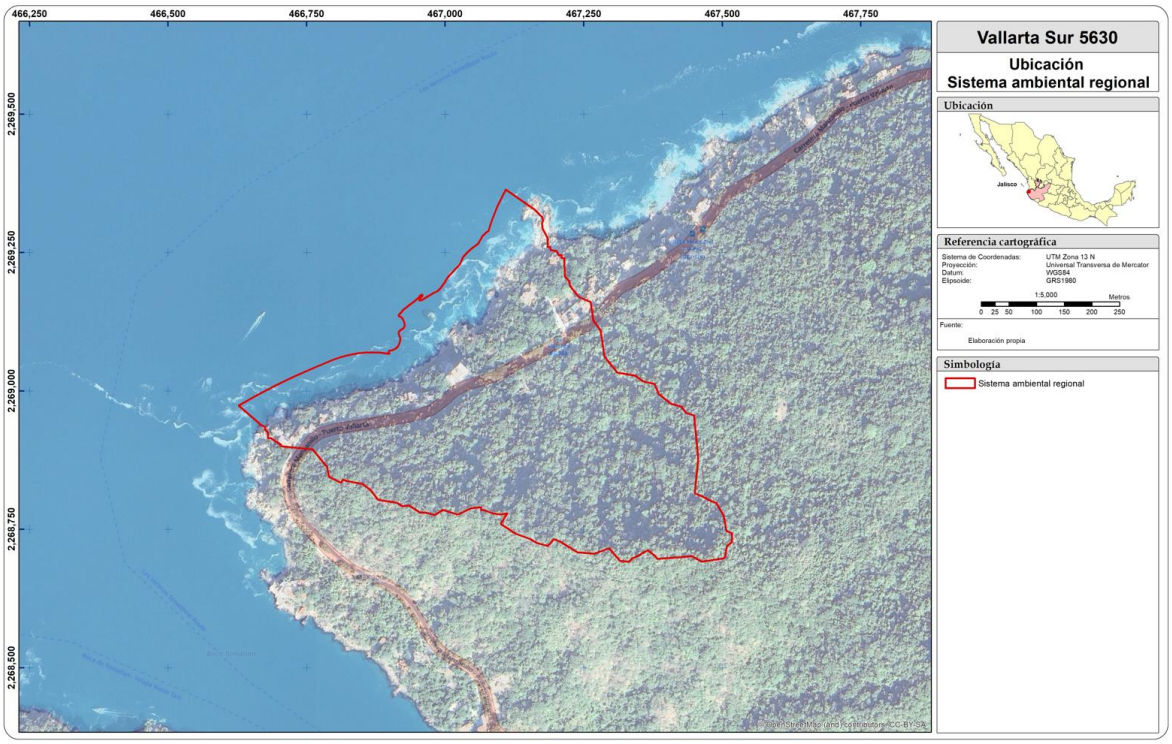

Ilustración 4. Sistema Ambiental Regional.

Para la delimitación del Área de Influencia se consideró la ubicación y naturaleza del proyecto, así como los componentes ambientales con los que el Proyecto tendría alguna interacción. Es necesario estimar la localización, tipo e intensidad de uso de los recursos durante las distintas fases del desarrollo del proyecto, así como considerar los impactos generados sobre estos y su variación en tiempo y espacio.

La definición del Área de Influencia Directa (AID) de un proyecto está determinada por el alcance geográfico o ámbito espacial donde se manifiestan de manera evidente los efectos o impactos generados por las actividades de un proyecto.

Para el componente físico se considera la posible afectación a los suelos donde se ejecutará movimiento de tierras; para el componente biótico la posible afectación de la vegetación y la fauna; para el componente social la posible afectación de viviendas, terrenos, vías de acceso, áreas comunitarias en caso de intervenir áreas verdes.

El Área de Influencia Indirecta del proyecto considera a los componentes del ambiente que potencialmente podrían ser alterados fuera del AID de las obras del proyecto y del desarrollo de sus actividades. Estas zonas pueden definirse como zonas de amortiguamiento con un radio de acción determinado, su tamaño puede depender de la magnitud del impacto y el componente afectado.

Para delimitar el área de influencia que incluya los efectos indirectos, se identificaron los principales impactos negativos que sobrepasan los límites del sitio de proyecto y los componentes ambientales que resienten dichos impactos.

Resultado de lo anterior, el área de influencia definida tiene una superficie de 58,498.42 m² (5.84 ha).

Del análisis realizados a los componentes del medio abiótico y medio biótico se determinó el diagnóstico ambiental y tendencias de desarrollo:

Con este apartado se da por concluido el Capítulo IV del presente estudio, en el cual se analizó la interacción potencial del proyecto con su entorno biofísico y social. A lo largo de las secciones previas, se caracterizó integralmente el Sistema Ambiental Regional, comprendiendo el Sitio del Proyecto y su entorno inmediato, con el objetivo de identificar los elementos más sensibles o relevantes desde el punto de vista ecológico y social.

A demás con el propósito de determinar la viabilidad del proyecto, este análisis permitirá identificar las condiciones, restricciones o medidas que deberán aplicarse para su adecuada ejecución, además se emitirá de manera sucinta cómo se encuentra actualmente, para poder determinar si el proyecto es viable desde el punto de vista ambiental y socialmente contemplando qué condiciones o restricciones deberán aplicarse para su ejecución.

Tabla 4. Diagnóstico ambiental.

Componente	Diagnóstico
Físico	La superficie que integra el SAR ha sido transformada por las actividades antrópicas, relacionadas principalmente con la consolidación y crecimiento urbana, principalmente asociadas a las actividades turísticas como lo son hoteles, restaurantes y servicios especializados para los turistas. Estas actividades han modificado las condiciones naturales actuales, dando lugar a la presencia de remanentes de distintos tipos de vegetación, en los que se han incorporado especies introducidas. El ecosistema resultante muestra un estado evidentemente alterado, con baja probabilidad de alcanzar una condición de madurez ecológica o estado clímax en el mediano plazo. El sitio de proyecto es un terreno enfocado al uso habitacional se ubica en un área urbanizada, con acceso inmediato a la infraestructura y servicios públicos. Sin embargo, el espacio se ha mantenido vacío como un área con vestigios de construcción en estado de abandono anteriormente y perturbada con potencial de desarrollo, el cual presenta un porcentaje de cobertura vegetal, principalmente de especies características de áreas cuya condición natural ha sido modificada por el desarrollo urbano y especies introducidas.
Biótico	El medio biótico natural, con base a INEGI, en el SAR, está compuesto su cobertura de Selva Mediana Subcaducifolia (SMS) y Vegetación Secundaria arbórea de Selva media caducifolia (VSa/SMS). El sistema ambiental regional integra zonas completamente transformada de sus características naturales originales, dominando la zona urbana, principalmente dedicada a las actividades terciarias asociadas a las actividades turísticas como lo son hoteles, restaurantes, servicios especializados para los turistas. La vegetación presente en estas zonas transformadas es predominantemente de ornato inmersa en la zona de asentamientos humanos, se pueden observar áreas ajardinadas sobre la vía pública y en los desarrollos aledaños. El sitio del proyecto presenta claros indicios de perturbación, se observa evidencia de intervención humana, y presencia de infraestructura urbana lo que ha favoreció procesos de pérdida de hábitat y fragmentación. se compone de área cubierta de vegetación con especies introducidas, y de asociación secundaria, caracterizada mayormente por especies inducidas, donde predominan el estrato arbustivo y herbáceo con algunos ejemplares arbóreos de distintas tallas. Estrato arbóreo conformado por 25 especies con individuos de *Attalea guacuyule* (Corozo), *Bursera simaruba* (Palo mulato), *Calyptrantes pallens* (Murta), *Cecropia obtusifolia* (Trompetilla), Cedrela odorata (Cedro rojo*), Ceiba aesculifolia* (Pochote), Cnidoscolus spinosus Ortiga, Cocos nucifera (Coco),

Componente	Diagnóstico
	*Dendropanax arboreu*s (Palo blanco), *Ficus máxima* (Higuera), *Guazuma ulmifolia* (Guásima), *Heliocarpus pallidus* (Majahua), *Leucaena lanceolata* (Guajillo), *Leucaena leucocephala* (Guache), *Luehea candida* (Algodoncillo), *Lysiloma acapulcensis* (Tepehuaje), *Lysiloma divaricatum,* (Tepemezquite), Quebracho, (Mauto), *Mangifera indica* (Mango), *Piptadenia obliqua* (Quebrahacha), *Piranhea mexicana* (Guayabillo), *Spondias mombin* (Ciruela), Tabebuia rosea (Rosa morada), Terminalia catappa (Almendro), *Vachellia cochliacantha* (Cubata), Vitex pyramidata (Ahuilote). De las cuales de acuerdo con la NOM-059_SEMARNAT-2010 dos de ellas están sujetas a protección especial *Cedrela odorata y Attalea guacuyule.* El estrato arbustivo está representado generalmente por 3 especies *Lasiacis nigra* (Carricillo), *Piper Michelianum* (Hoja santa), *Serjania triquetra* (Bejuco), de acuerdo con la NOM-059_SEMARNAT-2010, ninguna de ellas presenta algún estatus de protección, y finalmente estrato herbáceo con una sola especie *Adiantum capillus-veneris* (Culantrillo de pozo)
Socioeconómico	La implementación del proyecto traerá consigo beneficios, tales como la generación de nuevos empleos, y derrama económica que se genera por la puesta en marcha por este tipo de proyectos. Como un nuevo destino habitacional y vacacional que ofrezca al mismo tiempo, la versatilidad, así como la tranquilidad y exclusividad de unidades de propiedad.
Normativo	A escala puntual y restringiendo hacia el Área de estudio propiamente y sitio de proyecto donde se pretende desarrollar la obra propuesta, permite asegurar que el deterioro ha sido aminorado por la implementación de restricciones de construcción y ordenamiento con planes estratégicos, además de la interacción de dependencias federales, estatales, del sector público y privado, entre otros. El sitio del proyecto está ubicado en uso de suelo correspondiente a Turístico, zonas donde se concentran actividades específicas, con base el PPDU se describe que este uso es el predominante debido a su cercanía con la franja costera, por lo que deberá considerarse impulsar las condiciones que permitan modificar la dinámica de usos de suelo para incentivar la diversificación de las actividades. Por lo que el área presenta características que permiten cierto desarrollo de urbanización y económico, pero que deben instrumentarse mecanismos para que no desequilibre el sistema ecológico, atendiendo la filosofía del desarrollo sustentable.

En síntesis, con base en los resultados obtenidos a lo largo del presente análisis, se concluye que el proyecto es ambientalmente viable, toda vez que no se identifican alteraciones significativas en las relaciones de interdependencia de los elementos naturales que conforman el ecosistema. Asimismo, no se compromete la

permanencia, evolución ni funcionalidad de los sistemas ecológicos presentes en el Sistema Ambiental Regional (SAR), ni se obstaculiza el desarrollo de las comunidades humanas y demás formas de vida.

Desde una perspectiva técnica y jurídica, se acredita que los criterios de regulación ecológica orientados a la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de la región son compatibles con la ejecución del proyecto. Los posibles impactos ambientales negativos asociados pueden ser prevenidos, mitigados, restaurados o, en su caso, compensados conforme a la legislación ambiental vigente, lo que garantiza la sustentabilidad y viabilidad ambiental del desarrollo propuesto.

Como complemento de lo antes señalado, el Eje 3. Puerto Sustentable, integrado en el Plan Municipal de Desarrollo y Gobernanza 2024-2027 de Puerto Vallarta establece la sostenibilidad ambiental como la columna vertebral del desarrollo urbano de Puerto Vallarta, que debe crecer de manera compacta, ordenada y con equidad territorial, pues se encuentra en proceso de transformación. Así, la tendencia de desarrollo de Puerto Vallarta, y por ende dentro del Sistema Ambiental Regional en la zonas designadas con uso Turístico, apunta hacia un desarrollo inmobiliario vertical, lo que conlleva al crecimiento compacto señalado en el Eje 3 citado, presentándose la oportunidad de aprovechar terrenos con infraestructura existente de 3 a 5 pisos para ser demolida, para dar paso a estos desarrollos verticales que permitan maximizar el valor del suelo.

Este fenómeno de crecimiento vertical puede alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de la ONU, en particular con el ODS 11, que busca crear “Ciudades y Comunidades Sostenibles”.

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, ACUMULATIVOS Y RESIDUALES, DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL

El presente capítulo tiene como objetivo identificar, caracterizar considerar y evaluar los impactos ambientales que serán generados por el desarrollo inmobiliario Vallarta Sur 5630. La valoración de los impactos ambientales del proyecto depende de la adecuada identificación de los cambios potenciales al entorno, estableciendo las posibles consecuencias de las actividades inherentes al proyecto sobre el medio natural.

Para alcanzar los objetivos planteados se ha utilizado un enfoque en dos escalas:

- ✓ Interacciones e Impactos del Proyecto a la Escala del SAR, entendido el SAR como un espacio “marítimo-terrestre” con una Tendencia de desarrollo y problemática ambiental compartida (Escala Proyecto – SAR).
- ✓ Interacciones e Impactos del Proyecto con los Componentes Ambientales presentes dentro del SAR (Escala Proyecto – Medio Natural del Área donde se insertará el Proyecto).

Cada una de estas escalas está enfocada a valorar en un contexto acorde a los diferentes niveles de complejidad recordando que el Proyecto se desarrollará en una región que se caracteriza por ser uno de los destinos turísticos más visitado a nivel nacional e internacional, y donde se pueden encontrar diversos proyectos turísticos, desde grandes complejos hoteleros hasta pequeños proyectos ecoturísticos locales. No obstante, toda la costa ha presentado un acelerado crecimiento tanto en la infraestructura turística como de la población de las localidades cercanas a esta, por ello la vulnerabilidad del territorio y de sus ecosistemas ha sufrido cambios severos influenciado tanto por actividades antrópicas como naturales.

En las escalas de análisis definidas, se aporta información específica de los aspectos ambientales de la determinación del promovente de destinar 1.6 hectáreas equivalentes al 5.6% de la superficie total del SAR con las obras y actividades necesarias descritas en el Capítulo II de la presente MIA-R para lograr dicho objetivo, en el entendido que a la SEMARNAT le compete exclusivamente dictaminar respecto de los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, salvaguardando lo que en el ámbito de su competencia pudieran regular otras autoridades respecto de las obras y actividades del proyecto, ya fuere en su totalidad o en la particularidad de cada uno de los elementos que lo componen.

Se abordan las interacciones a las dos escalas señaladas respecto de diferentes componentes ambientales:

Atributos naturales	Sistema Ambiental Regional	Sitio del Proyecto
	Tipo/Clasificación	Tipo/Clasificación
Área	28.23 ha	1.6 ha
Clima	clima Aw2 cálido subhúmedo	clima Aw2 cálido subhúmedo
Precipitación	800 y 1,200 mm anuales	800 y 1,200 mm anuales
Temperatura	media anual superior a los 22 °C	media anual superior a los 22 °C

Atributos naturales	Sistema Ambiental Regional	Sitio del Proyecto
	Tipo/Clasificación	Tipo/Clasificación
Fisiografía	provincia fisiográfica XII: Sierra Madre del Sur, específicamente en la subprovincia denominada Sierras de la Costa de Jalisco y Colima	provincia fisiográfica XII: Sierra Madre del Sur, específicamente en la subprovincia denominada Sierras de la Costa de Jalisco y Colima
Geomorfología	Sierra alta compleja (100-0/01),	Sierra alta compleja (100-0/01),
Geología	Rocas ígneas intrusivas (plutónicas) de grano (grueso granito y la granodiorita)	Rocas ígneas intrusivas (plutónicas) de grano (grueso granito y la granodiorita)
Edafología	Leptosol	Leptosol
Hidrología superficial	Región Hidrológica Administrativa VIII Lerma-Santiago-Pacífico, Región, Hidrológica 13 Río Huicicila en la cuenca Hidrológica Tecomala. Microcuenca Boca de Tomatlán	Región Hidrológica Administrativa VIII Lerma-Santiago-Pacífico, Región, Hidrológica 13 Río Huicicila en la cuenca Hidrológica Tecomala. Microcuenca Boca de Tomatlán
Hidrología subterránea	unidad de material consolidado con posibilidades bajas (MC B)	unidad de material consolidado con posibilidades bajas (MC B)
Zona Marina (área)	41,120.98 m^2	122.25 m^2
Oleaje	ola identificada fue de 6.59 metros, mientras que el mínimo fue de 0.5, dirección predominante del oleaje corresponde al SSW, con una frecuencia del 58.89 %, seguida por las direcciones SW (16.11 %) y WNW (11.98 %)	ola identificada fue de 6.59 metros, mientras que el mínimo fue de 0.5, dirección predominante del oleaje corresponde al SSW, con una frecuencia del 58.89 %, seguida por las direcciones SW (16.11 %) y WNW (11.98 %)
Marea astronómica	Tipo semidiurno	Tipo semidiurno
Cota Marina	-15 metros	-5.5 metros
Uso de Suelo y Vegetación Plan parcial de Desarrollo Urbano. Distrito Urbano	Área urbanizada, Área urbanizable y Área no urbanizable	Área urbanizada, Área urbanizable
Zonificación secundaria en el Plan Parcial de desarrollo urbano	Habitacional básico, habitacional medio, espacios verdes abiertos y patrimonio natural	Habitacional medio
Uso de suelo y vegetación con base a INEGI SVII	Selva mediana subcaducifolia, selva mediana subcaducifolia con vegetación secundaria arbórea	selva mediana subcaducifolia con vegetación secundaria arbórea

A partir del análisis cartográfico ha sido posible identificar las interacciones simples del proyecto, y que posteriormente permiten soportar un análisis de su condición como posibles impactos ambientales, mismos que se clasifican conforme a sus

atributos dependiendo cada uno de los procesos naturales o demandas al ambiente que impliquen.

Para la identificación de los impactos ambientales se utilizó el método de matrices (matriz de cribado), el cual se basa en identificar y otorgar una calificación a cada una de las acciones del Proyecto comparándolas con las condiciones del ambiente natural y social contemplando las dos escalas antes descritas.

Dado que los impactos pueden ser de carácter adverso o benéfico para el medio ambiente, lo cual constituye el sentido del impacto, a continuación, se desarrolla la matriz de impactos en la que se identifica el tipo de impacto en la zona del proyecto.

Tabla 5. Matriz de interacciones escala SAR – Proyecto.

ETAPAS Y ACTIVIDADES		Preparación del terreno							Construcción										Operación y mantenimiento			Interacciones positivas	Interacciones negativas
ELEMENTOS AMBIENTALES DENTRO DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL		Rescate y reubicación de fauna	Rescate y reubicación de vegetación	Remoción de vegetación	Demolición de construcciones	Movimiento de tierras y drenes pluviales	Obras provisionales	Manejo y disposición de residuos (etapa previa)	Nivelación del terreno	Cimentación	Obras de drenaje pluvial	Edificios Sur y Norte	Pasarela marina	Equipamiento de instalaciones	Acabados	Jardinería y áreas verdes	Desmantelamiento infraestructura provisional	Manejo y disposición de residuos (obra)	Mantenimiento general de las instalaciones	Manejo y disposición de residuos	Vigilancia		
SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL	Atmósfera			x-	x-	x-	x-	x+	x-	x-	x-	x-	x-	x+	x-		x-	x+	x-	x+		4	12
	Suelo			x-	x-	x-	x-	x+	x-	x-	x-	x-	x-	x-	x-	x-	x-	x+	x-	x+		3	14
	Hidrología				x-	x-		x+	x-	x-	x-	x-	x-			x+	x+	x+		x+		5	7
	Flora			x-	x-	x-				x-		x-				x+	x+			x+		3	5
	Fauna				x-	x-	x-		x-	x-	x-	x-	x-	x-			x+	x+		x+		3	9
	Paisaje			x-	x+	x-	x-	x+		x-	x-	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	12	5
	Población	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	20	0
INTERACCIONES POSITIVAS		1	1	1	2	1	1	5	1	1	1	2	2	3	2	4	5	6	2	7	2	50	
INTERACCIONES NEGATIVAS		0	0	4	5	6	4	0	4	6	5	5	4	2	2	1	2	0	2	0	0		52

Tabla 6. Configuración de Matriz de interacciones escala Proyecto – Medio Natural del Área donde se insertará el Proyecto.

ETAPAS Y ACTIVIDADES / ELEMENTOS AMBIENTALES DONDE SE INSERTARÁ EL PROYECTO			Preparación del terreno							Construcción										Operación y mantenimiento			Interacciones positivas	Interacciones negativas
			Rescate y reubicación de fauna	Rescate y reubicación de vegetación	Remoción de vegetación	Demolición de construcciones	Movimiento de tierras y drenes pluviales	Obras provisionales	Manejo y disposición de	Nivelación del terreno	Cimentación	Obras de drenaje pluvial	Edificios Sur y Norte	Pasarela marina	Equipamiento de instalaciones	Acabados	Jardinería y áreas verdes	Desmantelamiento infraestructura provisional	Manejo y disposición de	Mantenimiento general de las instalaciones	Manejo y disposición de residuos	Vigilancia		
SITIO DEL PROYECTO	Atmósfera	Calidad del aire			x-	x-	x-	x-	x+	x-	x-	x-	x-	x-	x-	x-	x+	x-	x-	x-	x+		3	14
		Calidad del entorno acústico			x-	x-	x-	x-		x-	x-	x-	x-	x-	x-	x-		x-	x-	x-			0	14
		Microclima			x-												x+						1	1
	Suelo	Relieve					x-			x-	x-	x-	x-	x-	x-			x+					1	7
		Erosión			x-	x-	x-										x+				x+		2	3
		Compactación					x-			x-	x-	x-	x-	x-	x-			x+					1	7
		Contaminación por residuos				x-			x+		x-	x-	x-	x-	x-	x-			x+		x+		3	7
	Hidrología	Patrón de drenaje			x-		x-			x-		x+					x+						2	3
		Contaminación de recursos hídricos			x-				x+					x-					x+		x+		3	2
		Rasgos batimétricos marinos												x-									0	1

ETAPAS Y ACTIVIDADES / ELEMENTOS AMBIENTALES DONDE SE INSERTARÁ EL PROYECTO			Preparación del terreno							Construcción										Operación y mantenimiento			Interacciones positivas	Interacciones negativas
			Rescate y reubicación de fauna	Rescate y reubicación de vegetación	Remoción de vegetación	Demolición de construcciones	Movimiento de tierras y drenes pluviales	Obras provisionales	Manejo y disposición de	Nivelación del terreno	Cimentación	Obras de drenaje pluvial	Edificios Sur y Norte	Pasarela marina	Equipamiento de instalaciones	Acabados	Jardinería y áreas verdes	Desmantelamiento infraestructura provisional	Manejo y disposición de	Mantenimiento general de las instalaciones	Manejo y disposición de residuos	Vigilancia		
		Dinámica de la columna de agua marina												x-									0	1
	Flora	Cubierta vegetal			x-					x-								x+			x+		x+	3	2
		Diversidad			x-													x+					x+	2	1
		Biomasa			x-													x+					x+	2	1
		Especies protegidas			x-													x+			x+		x+	3	1
	Fauna	Diversidad			x-													x+			x+		x+	3	1
		Especies protegidas			x-													x+			x+		x+	3	1
		Hábitat terrestre			x-													x+			x+		x+		
		Hábitat marino												x-									x+	1	1
	Paisaje	Modificación del paisaje			x-		x-											x+			x-			1	3
	Uso del territorio	Cambio de uso de suelo			x-																			0	1
		Conservación del medio			x-													x+			x+		x+	3	1
	Población	Fuente de empleo	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	x+	20	0
INTERACCIONES POSITIVAS			1	1	1	1		1	4				1	1	1	1	14	3	3	7	5	10	57	
INTERACCIONES NEGATIVAS			0	0	16	4		2	0				5	9	5	3	0	2	2	3	0	0		73

En las matrices anteriores, se analizaron las interacciones “SAR-Proyecto” y “Proyecto-Medio Natural del área donde se insertará el proyecto” desglosando el proyecto en etapas y éstas a su vez en acciones concretas que pudieran afectar al entorno, que se expresó como componentes y factores que pudieran verse afectados.

De lo anterior, se identificaron para la escala SAR-Proyecto un total de 102 interacciones de las cuales 50 son interacciones positivas y 52 son interacciones negativas, para la escala Proyecto- Medio Natural del área donde se insertará el proyecto se identificaron 130 interacciones, de las cuales 57 son interacciones positivas y 73 son negativas. De lo anterior, cabe señalar que la conjunción valorada de las interacciones identificadas, respecto de cada factor, conllevan a un impacto ambiental potencial.

La incidencia hace referencia a la severidad y forma de la alteración, la cual viene definida por una serie de atributos de tipo cualitativo que caracterizan dicha alteración, por lo que tomando como base el juicio de expertos y la Matriz de Interacciones del proyecto, se generó una tabla de impactos ambientales por componente y factor ambiental.

Para la escala SAR-Proyecto se identificaron siete impactos ambientales de los cuales tres impactos se categorizaron como no significativos, siendo uno positivo y dos negativos, y los cuatro impactos restantes son considerados como despreciables y adversos.

Tabla 7. Jerarquización y categoría de los impactos identificados escala SAR – Proyecto.

COMPONENTE	No.	IMPACTO AMBIENTAL	Signo del efecto	Índice de incidencia	Categoría
Atmósfera	7	Empleo, desarrollo económico, presión sobre servicios e infraestructura.	+	0.625	No Significativo
Suelo	5	Pérdida de hábitat, desplazamiento de especies, atropellamientos.	-	0.563	
Hidrología	4	Remoción de vegetación, fragmentación de ecosistemas.	-	0.500	
Flora	3	Alteración del escurrimiento superficial, contaminación por aguas residuales.	-	0.313	Despreciable
Fauna	6	Cambios visuales, urbanización de zonas naturales.	-	0.313	

COMPONENTE	No.	IMPACTO AMBIENTAL	Signo del efecto	Índice de incidencia	Categoría
Paisaje	1	Emisiones de polvo y gases en obra, ruido, alteración del microclima.	-	0.250	
Población	2	Excavación, nivelación, compactación, riesgo de erosión y deslaves.	-	0.250	

Para la escala Proyecto- Medio Natural del área donde se insertará el proyecto se identificaron 23 impactos ambientales, de los cuales 12 son considerados como no significativos con dos positivos y diez negativos. Los 11 impactos restantes son considerados como despreciables y negativos.

Tabla 8. Jerarquización y categoría de los impactos identificados escala Proyecto - Medio Natural del Área donde se insertará el Proyecto.

COMPONENTE	No.	FACTOR	IMPACTO AMBIENTAL	Signo del efecto	Índice de incidencia	Categoría
Suelo	4	Relieve	Alteración del relieve natural.	-	0.625	No Significativo
Uso del territorio	22	Conservación del medio	Aprovechamiento de los espacios para el diseño y conservación de áreas verdes	+	0.625	
Flora	12	Cubierta vegetal	Pérdida de vegetación primaria o secundaria.	-	0.500	
Flora	14	Biomasa	Pérdida de fijación de carbono y sombra.	-	0.500	
Flora	15	Especies protegidas	Impacto legal y ecológico si no hay rescate.	-	0.500	
Fauna	17	Especies protegidas	Riesgo si no hay captura y reubicación.	-	0.500	
Uso del territorio	21	Cambio de uso de suelo	Pérdida de función ecológica del terreno.	-	0.500	
Población	23	Fuente de empleo	Generación de empleo directo e indirecto	+	0.500	
Flora	13	Diversidad	Disminución de biodiversidad local.	-	0.375	

COMPONENTE	No.	FACTOR	IMPACTO AMBIENTAL	Signo del efecto	Índice de incidencia	Categoría
Fauna	16	Diversidad	Disminución de poblaciones de fauna.	-	0.375	
Fauna	18	Hábitat terrestre	Aislamiento de especies, reducción de conectividad.	-	0.375	
Paisaje	20	Modificación del paisaje	Modificación de la calidad paisajística	-	0.375	
Atmósfera	3	Microclima	Alteración térmica local.	-	0.313	Despreciable
Atmósfera	1	Calidad del aire	Aumento de partículas y contaminantes atmosféricos.	-	0.250	
Suelo	6	Compactación	Disminución de infiltración y afectación al crecimiento vegetal.	-	0.250	
Hidrología	8	Patrón de drenaje	Alteración del escurrimiento superficial.	-	0.250	
Atmósfera	2	Calidad del entorno acústico	Afectación a fauna y a pobladores por niveles altos de ruido.	-	0.125	
Suelo	5	Erosión	Riesgo de pérdida de suelo por agua o viento.	-	0.125	
Suelo	7	Contaminación por residuos	Contaminación puntual del subsuelo.	-	0.125	
Hidrología	9	Contaminación de recursos hídricos	Deterioro de cuerpos de agua cercanos.	-	0.125	
Hidrología	10	Rasgos batimétricos marinos	Cambios en la morfología del fondo marino	-	0.125	
Hidrología	11	Dinámica de la columna de agua marina	Alteración de la dinámica de la columna de agua marina	-	0.125	
Fauna	19	Hábitat marino	Modificación del hábitat marino	-	0.125	

VI. ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES, ACUMULATIVOS Y RESIDUALES DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL

Las medidas propuestas para atender los impactos ambientales significativos, acumulativos, sinérgicos y/o residuales que conlleva el proyecto se categorizan en:

a) Medidas de control que deberá ejecutar la promovente para la inspección y vigilancia de la aplicación de las disposiciones establecidas en el **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)**;
b) Medidas de preservación, definidas como un conjunto de políticas y medidas que deberá ejecutar la promovente para mantener las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales;
c) Medidas de protección, que integran un conjunto de políticas y medidas que deberá ejecutar la promovente para mejorar el ambiente y prevenir y controlar su deterioro;
d) Medidas de prevención, establecidas como un conjunto de acciones que deberá ejecutar la promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente;
e) Medidas de mitigación, son conjunto de acciones que deberá ejecutar la promovente para atenuar los impactos existentes antes de la perturbación que se causará con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Considerando las características del proyecto y del medio ambiente es posible identificar aquellos elementos del ambiente donde los impactos adversos pueden ser prevenidos o mitigados.

A continuación, se presentan las medidas para la prevención y mitigación de impactos ambientales de aplicación en el presente Proyecto, para cada uno de los impactos relevantes señalados en el Capítulo anterior.

Tabla 9. Medidas de mitigación, prevención o compensación para aplicar en el proyecto.

Componente	No.	Factor	Descripción de interacciones	Etapa en que se presenta	Impacto Potencial Identificado	Medida preventiva	Medida de mitigación	Medida de compensación
Atmósfera	1	Calidad del aire	Emisión de polvo y gases por maquinaria y camiones.	Preparación y construcción	Aumento de partículas y contaminantes atmosféricos.	Riego periódico de caminos, cubrir materiales a granel	Uso de maquinaria con catalizadores y filtros	Reforestación en zonas aledañas
	2	Entorno acústico	Ruido de maquinaria y obras.	Construcción	Afectación a fauna y a pobladores por niveles altos de ruido.	Horarios diurnos de obra, mantenimiento de equipo	Barreras acústicas y señalización	Mantenimiento permanente a maquinaria para evitar ruidos fuera de norma
	3	Microclima	Reducción de sombra y humedad local por remoción de vegetación.	Preparación	Alteración térmica local.	Minimizar remoción de vegetación	Plantación de especies nativas	Uso de tecnologías verdes
Suelo	4	Relieve	Modificación topográfica por cortes y rellenos.	Preparación	Alteración del relieve natural	Evitar cortes innecesarios, diseño en función de topografía	Estabilización de taludes	Reconfiguración del terreno posterior a la obra que ayude a evitar la erosión y alteración del relieve
	5	Erosión	Remoción de cobertura vegetal y exposición de suelo.	Preparación y construcción	Riesgo de pérdida de suelo por agua o viento.	Cobertura vegetal temporal, control de escurrimientos	Colocación de geotextiles y zanjas de infiltración en caso necesario	Revegetación con especies resistentes a erosión
	6	Compactación	Paso de maquinaria pesada y cimentación.	Construcción	Disminución de infiltración y afectación al crecimiento vegetal.	Delimitación de zonas de tránsito	Aireación del suelo y aplicación de composta	Recuperación de suelo con especies nativas y de ornato permitidas para la región
	7	Contaminación por residuos	Manejo inadecuado de residuos sólidos o peligrosos.	Construcción	Contaminación puntual del subsuelo.	Separación y almacenamiento seguro	Contratación de empresa certificada para disposición	Remediación de suelos, si hay contaminación
Hidrología	8	Patrón de drenaje	Obstrucción o modificación de cauces naturales.	Preparación	Alteración del escurrimiento superficial.	Conservación de cauces y áreas de amortiguamiento	Diseño de sistemas de control de escorrentía	Uso de tecnologías verdes
	9	Contaminación hídrica	Arrastre de residuos o aguas residuales mal manejadas.	Construcción y operación	Deterioro de cuerpos de agua cercanos.	Barreras de contención, uso de baños ecológicos	Separación de aguas grises y negras	Tratamiento y reutilización de aguas residuales

Componente	No.	Factor	Descripción de interacciones	Etapa en que se presenta	Impacto Potencial Identificado	Medida preventiva	Medida de mitigación	Medida de compensación
	10	Rasgos batimétricos marinos	Arrastre de sedimentos	Preparación y construcción	Cambios en la morfología del fondo marino	Evitar dragados innecesarios	Control de sedimentos con barreras o muros de contención.	Colocación de bloques y módulos de concreto en caso de requerirse para evitar erosión
	11	Dinámica de la columna de agua marina	Construcción de elementos que puedan modificar la dinámica natural	Construcción y operación	Alteración de la dinámica de la columna de agua	Colocación de barreras de contención de material de obra	Diseño que mantenga el flujo natural	Colocación de bloques y módulos de concreto en caso de requerirse
Flora	12	Cobertura vegetal	Desmonte para obras, vialidades y edificios.	Preparación	Pérdida de vegetación primaria o secundaria.	Delimitación de áreas a desmontar, rescate previo	Revegetación progresiva	Reforestación en proporción según lo solicite la autoridad
	13	Diversidad	Retiro de vegetación del sitio.	Preparación	Disminución de biodiversidad local.	Inventario de especies y salvamento	Uso de vegetación nativa en diseño	Compensación ambiental en otras áreas del predio y sitios donde la autoridad lo solicite
	14	Biomasa	Reducción de volumen vegetal.	Preparación	Pérdida de fijación de carbono y sombra.	Conservación de parches con funciones ecosistémicas	Plantación de árboles de alto valor ecológico	Reforestación urbana o en cuencas donde la autoridad lo solicite
	15	Especies protegidas	Posible remoción de especies listadas en NOM-059.	Preparación	Impacto legal y ecológico si no hay rescate.	Inventario e identificación de especies conforme a NOM-059	Captura y reubicación por especialistas	Monitoreo post traslado y compensación por individuo
Fauna	16	Diversidad	Alteración de hábitat y ruido excesivo.	Preparación y construcción	Disminución de poblaciones de fauna.	Rescate y ahuyentamiento de fauna antes de obras, ruidos controlados	Reubicación y monitoreo	Construcción de pasos de fauna o refugios
	17	Especies protegidas	Presencia de fauna con estatus de protección.	Preparación	Riesgo si no hay captura y reubicación.	Monitoreo por biólogos certificados	Captura y liberación de individuos rescatados	Aplicación del programa de rescate y reubicación de fauna
	18	Hábitat terrestre	Fragmentación del ecosistema natural.	Construcción y operación	Aislamiento de especies, reducción de conectividad.	Delimitación y conservación de áreas verdes	Instalación de setos vivos y pasos de fauna	Restauración de hábitat fuera del polígono según lo solicite la autoridad
	19	Hábitat marino	Fragmentación del ecosistema natural.	Construcción y operación	Modificación del hábitat marino	Evitar obras en época reproductiva	Diseño con materiales inertes y naturales	Restauración de áreas según lo solicite la autoridad

Componente	No.	Factor	Descripción de interacciones	Etapa en que se presenta	Impacto Potencial Identificado	Medida preventiva	Medida de mitigación	Medida de compensación
Paisaje	20	Modificación del paisaje	Cambios visuales por infraestructura.	Construcción y operación	Modificación de la calidad paisajística	Diseño arquitectónico compatible con el entorno	Pantallas vegetales y jardinería paisajística	Mejoramiento del entorno visual en accesos públicos
Uso del territorio	21	Cambio de uso de suelo	Transformación de terreno forestal o rústico a urbano.	Preparación	Pérdida de función ecológica del terreno.	Evaluación del valor ambiental previo	Restauración de servicios ecosistémicos	Conservación en terrenos con vocación forestal
	22	Conservación del medio	Posibilidad de integración de áreas verdes.	Operación	Aprovechamiento de los espacios para el diseño y conservación de áreas verdes	Zonas verdes como parte del diseño urbano	Mantenimiento y señalización	Programas de educación ambiental comunitaria
Población	23	Fuente de empleo	Contratación de mano de obra local.	Construcción y operación	Generación de empleo directo e indirecto	Promoción del empleo local	Capacitación técnica y de seguridad	Inversión social (infraestructura comunitaria)

El éxito de dichas medidas requiere de una gestión sistematizada de tiempos, presupuestos y recursos.

El espacio propuesto para plasmar el planteamiento sistematizado es el **Programa de Vigilancia Ambiental** para el proyecto, el cual está orientado a garantizar una adecuada y correcta aplicación de las medidas propuestas.

Este programa debe entenderse como la base del mecanismo de cumplimiento que implementará la promovente respecto de la oportuna ejecución de las acciones ambientales de las obras de construcción, instalación y operación del desarrollo inmobiliario.

Como parte fundamental del esfuerzo de seguimiento al cumplimiento ambiental de las obras, se recaba evidencia útil respecto de la condición de desempeño ambiental de cada uno de los frentes del desarrollo.

Consecuencia de dichos recorridos se integra un **Informe de Cumplimiento Ambiental**, mismo que contendrá los resultados de las observaciones efectuadas en un contenido ordenado.

La interpretación de resultados para el presente programa se compondrá de la recopilación de datos, analizando los resultados obtenidos para él porcentaje (%) de cumplimiento ambiental que será un reflejo de la certeza sobre las acciones ejecutadas a través de evidencia fotográfica, tablas y gráficas.

Para determinar la aptitud del Desempeño Ambiental, se establecieron valores porcentuales que determinarán si se cumple o no con el objetivo del Programa, estos valores se muestran en la tabla siguiente:

Valor porcentual o éxito alcanzado	**Cumplimiento de los compromisos del programa**
0-89%	NO CUMPLE
90-100%	SI CUMPLE

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES REGIONALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

El presente capítulo integró los pronósticos ambientales y la evaluación de alternativas del proyecto “Vallarta Sur 5630”, conforme a lo dispuesto en la **LGEEPA** y su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental. El análisis se realizó considerando los componentes atmósfera, suelo, hidrología, flora, fauna, paisaje, uso del territorio y población, bajo tres escenarios comparativos:

1. **Escenario sin proyecto**: el predio mantendría condiciones de abandono, compactación y erosión, con cobertura vegetal secundaria y riesgos de deterioro ambiental y social (fauna nociva, vandalismo, pérdida paisajística).
2. **Escenario con proyecto sin medidas**: se generarían impactos significativos y acumulativos (emisiones atmosféricas, pérdida de suelos, arrastre de sedimentos, eliminación de cobertura vegetal, desplazamiento de fauna, deterioro paisajístico), configurando un escenario ambientalmente inviable.
3. **Escenario con proyecto y aplicación de medidas ambientales**: los impactos se limitan a eventos puntuales y temporales, reducidos mediante acciones de prevención, mitigación y compensación (control de polvos, revegetación con especies nativas, rescate de flora y fauna, confinamiento de residuos, control de sedimentos y manejo paisajístico). Bajo este escenario, el proyecto se integra a la dinámica urbana y turística de la zona, manteniendo la funcionalidad ecológica del SAR.

Evaluación de alternativas

- **Sin proyecto**: no genera impactos adicionales, pero perpetúa el abandono, la degradación y la falta de beneficios económicos y sociales.
- **Cambio de ubicación**: inviable, ya que presionaría ecosistemas más conservados; el sitio actual cuenta con designación de “reserva urbanizable” en el **Plan Parcial de Desarrollo Urbano Distrito 10**.
- **Diseño y tecnología**: se compararon opciones tradicionales frente a un diseño ecoeficiente. La alternativa seleccionada integra áreas verdes, rescate de flora y fauna, planta de tratamiento, potabilizadora y pasarela marina de bajo impacto.
- **Alternativa seleccionada**: desarrollo en el predio actual con diseño ecoeficiente, aprovechando un terreno ya transformado, garantizando el manejo ambiental responsable y generando beneficios sociales y económicos.
-

Conclusiones técnicas

- La alternativa seleccionada es **técnica y ambientalmente viable**, siempre que se apliquen de manera estricta las medidas ambientales establecidas en el **Capítulo VI** y las condicionantes que determine SEMARNAT.
- Los impactos negativos identificados son mitigables y compatibles con la vocación turística y urbana del sur de Puerto Vallarta.
- El proyecto aporta beneficios sociales y económicos: generación de empleo, inversión turística y recuperación del paisaje urbano.
- Se alinea con los principios de desarrollo sustentable, los instrumentos de ordenamiento territorial y las disposiciones de la LGEEPA y su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En síntesis, el **escenario con medidas** constituye la única opción viable, equilibrando el desarrollo turístico-habitacional con la conservación ambiental, en concordancia con los instrumentos de planeación ecológica y urbana aplicables a la región.

VIII. IDENTIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN PRESENTADA EN LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

Presentación de la información

- **Cartografía**

Se integran los mapas generados para la integración de la MIA-R, referente a su ubicación, componentes del proyecto, sitio del proyecto, área de influencia, sistema ambiental regional, ubicación respecto a los diversos ordenamientos territoriales y de desarrollo urbano, así como a sitios de importancia para la conservación.

- **Planos**

Se integran diversos planos que visibilizan los componentes que integran el proyecto.

- **Coordenadas**

Se integran archivos en formato Word y .CSV con coordenadas del sitio del proyecto, del sistema ambiental regional y de la superficie de cambio de uso de suelo de áreas forestales en selva.

- **Bases de datos**

Se integran, en el capítulo correspondiente, las bases de datos de flora y fauna.

- **Fuentes consultadas**

Se integran los listados de fuentes consultadas para el análisis cartográfico, así como las referencias consultadas para el análisis técnico.

- **Fotografías**

Se integra la Memoria Fotográfica de la presente MIA-R.

- **Otros estudios y documentos**

Se integran los estudios geológico, hidrológico y de suelo, así como documentos emitidos por el Municipio de Puerto Vallarta, así como factibilidades del servicio de energía y del servicio de alcantarillado, agua potable y saneamiento.