

## APÉNDICE DIGITAL 1

Enlaces de acceso a la plataforma SPECIES con los parámetros para generar los modelos de nicho ecológico para cada especie

*D. adjunctus:*

[http://species.conabio.gob.mx/geoportal\\_v0.1.html#link/?token=5545faa52d37423ee2097eef335ba9a8](http://species.conabio.gob.mx/geoportal_v0.1.html#link/?token=5545faa52d37423ee2097eef335ba9a8)

*D. approximatus:*

[http://species.conabio.gob.mx/geoportal\\_v0.1.html#link/?token=bdd8f2b8b895250d02595a74eee5502d](http://species.conabio.gob.mx/geoportal_v0.1.html#link/?token=bdd8f2b8b895250d02595a74eee5502d)

*D. frontalis:*

[http://species.conabio.gob.mx/geoportal\\_v0.1.html#link/?token=52664988399f639ebdeef41a07fc340b](http://species.conabio.gob.mx/geoportal_v0.1.html#link/?token=52664988399f639ebdeef41a07fc340b)

*D. jeffreyi:*

[http://species.conabio.gob.mx/geoportal\\_v0.1.html#link/?token=4b72a931e9ac9eec1742765028dbcf75](http://species.conabio.gob.mx/geoportal_v0.1.html#link/?token=4b72a931e9ac9eec1742765028dbcf75)

*D. mexicanus:*

[http://species.conabio.gob.mx/geoportal\\_v0.1.html#link/?token=5bf793531442eaa648b721afeb1f689c](http://species.conabio.gob.mx/geoportal_v0.1.html#link/?token=5bf793531442eaa648b721afeb1f689c)

*D. parallelocollis:*

[http://species.conabio.gob.mx/geoportal\\_v0.1.html#link/?token=708f4847c3df34288a45cfa7c6dd8908](http://species.conabio.gob.mx/geoportal_v0.1.html#link/?token=708f4847c3df34288a45cfa7c6dd8908)

*D. valens:*

[http://species.conabio.gob.mx/geoportal\\_v0.1.html#link/?token=81c518f711360c4df5e78c7a760f5e9e](http://species.conabio.gob.mx/geoportal_v0.1.html#link/?token=81c518f711360c4df5e78c7a760f5e9e)

APÉNDICE DIGITAL 2

Asociaciones identificadas entre especies de *Dendroctonus* y *Pinus* con base en sus distribuciones geográficas

ID	Nodo Fuente	Nodo Destino	nij	nj	ni	n	Épsilon	Decil	Literatura
1	<i>Dendroctonus jeffreyi</i>	<i>Pinus contorta</i>	1	11	2	9 839	21.1	10	P
2	<i>D. approximatus</i>	<i>P. flexilis</i>	3	17	12	9 839	20.7	10	P
3	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. montezumae</i>	22	268	40	9 839	20.07	10	C
4	<i>D. jeffreyi</i>	<i>P. lambertiana</i>	1	13	2	9 839	19.4	10	P+
5	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. hartwegii</i>	9	192	12	9 839	18.13	10	C*
6	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. montezumae</i>	10	268	12	9 839	16.93	10	C
7	<i>D. jeffreyi</i>	<i>P. jeffreyi</i>	1	18	2	9 839	16.47	10	C*
8	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. hartwegii</i>	13	192	40	9 839	13.86	10	C
9	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. ayacahuite</i>	8	274	12	9 839	13.27	10	C
10	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. maximartinezii</i>	3	13	40	9 839	12.85	10	P
11	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. patula</i>	6	171	12	9 839	12.69	10	C
12	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. culminicola</i>	2	20	12	9 839	12.66	10	P
13	<i>D. valens</i>	<i>P. montezumae</i>	14	268	39	9 839	12.58	10	C
14	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. patula</i>	11	171	40	9 839	12.38	10	C
15	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. devoniana</i>	13	249	40	9 839	11.94	9	C
16	<i>D. valens</i>	<i>P. hartwegii</i>	11	192	39	9 839	11.76	9	C
17	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. teocote</i>	17	419	40	9 839	11.74	9	C
18	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. edulis</i>	1	6	12	9 839	11.61	9	P+
19	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. pseudostrabus</i>	10	555	12	9 839	11.34	9	C
20	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. pseudostrabus</i>	19	555	40	9 839	11.17	9	C
21	<i>D. jeffreyi</i>	<i>P. quadrifolia</i>	1	43	2	9 839	10.6	9	P
22	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. teocote</i>	8	419	12	9 839	10.48	9	C
23	<i>D. parallellocollis</i>	<i>P. montezumae</i>	6	268	11	9 839	10.42	9	C
24	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. pringlei</i>	7	103	40	9 839	10.19	9	C
25	<i>D. approximatus</i>	<i>P. hartwegii</i>	5	192	12	9 839	9.85	9	C
26	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. greggii</i>	3	77	12	9 839	9.49	9	P
27	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. ayacahuite</i>	11	274	40	9 839	9.39	9	C
28	<i>D. approximatus</i>	<i>P. pseudostrabus</i>	8	555	12	9 839	8.91	9	C
29	<i>D. valens</i>	<i>P. teocote</i>	13	419	39	9 839	8.82	8	C
30	<i>D. approximatus</i>	<i>P. maximinoi</i>	4	160	12	9 839	8.62	8	P
31	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. leiophylla</i>	10	894	12	9 839	8.54	8	C
32	<i>D. approximatus</i>	<i>P. montezumae</i>	5	268	12	9 839	8.18	8	C

33	<i>D. parallelcollis</i>	<i>P. hartwegii</i>	4	192	11	9 839	8.17	8	C
34	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. pringlei</i>	3	103	12	9 839	8.11	8	C
35	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. leiophylla</i>	19	894	40	9 839	8.08	8	C *
36	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. douglasiana</i>	7	155	40	9 839	8.04	8	C
37	<i>D. valens</i>	<i>P. pseudostrobis</i>	14	555	39	9 839	7.97	8	C
38	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. maximinoi</i>	7	160	40	9 839	7.89	8	C
39	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. maximartinezii</i>	1	13	12	9 839	7.82	8	P
40	<i>D. approximatus</i>	<i>P. maximartinezii</i>	1	13	12	9 839	7.82	8	P
41	<i>D. valens</i>	<i>P. patula</i>	7	171	39	9 839	7.69	8	C
42	<i>D. valens</i>	<i>P. ayacahuite</i>	9	274	39	9 839	7.61	8	C
43	<i>D. valens</i>	<i>P. jeffreyi</i>	2	18	39	9 839	7.23	7	C
44	<i>D. valens</i>	<i>P. leiophylla</i>	17	894	39	9 839	7.16	7	C *
45	<i>D. frontalis</i>	<i>P. pringlei</i>	5	103	40	9 839	7.09	7	C
46	<i>D. valens</i>	<i>P. radiata</i>	2	20	39	9 839	6.84	7	P
47	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. flexilis</i>	1	17	12	9 839	6.81	7	P+
48	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. radiata</i>	2	20	40	9 839	6.74	7	P
49	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. devoniana</i>	4	249	12	9 839	6.71	7	P
50	<i>D. approximatus</i>	<i>P. pinceana</i>	2	68	12	9 839	6.66	7	P
51	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. pinceana</i>	2	68	12	9 839	6.66	7	C
52	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. jeffreyi</i>	1	18	12	9 839	6.61	7	P
53	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. greggii</i>	4	77	40	9 839	6.6	7	C
54	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. douglasiana</i>	3	155	12	9 839	6.47	7	C
55	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. strobiformis</i>	3	158	12	9 839	6.4	7	P
56	<i>D. valens</i>	<i>P. edulis</i>	1	6	39	9 839	6.34	7	P
57	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. edulis</i>	1	6	40	9 839	6.26	6	P
58	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. radiata</i>	1	20	12	9 839	6.25	6	P
59	<i>D. approximatus</i>	<i>P. culminicola</i>	1	20	12	9 839	6.25	6	P
60	<i>D. approximatus</i>	<i>P. greggii</i>	2	77	12	9 839	6.22	6	P
61	<i>D. valens</i>	<i>P. devoniana</i>	7	249	39	9 839	6.06	6	C
62	<i>D. frontalis</i>	<i>P. tecunumanii</i>	3	54	40	9 839	5.95	6	P
63	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. tecunumanii</i>	3	54	40	9 839	5.95	6	P
64	<i>D. frontalis</i>	<i>P. hartwegii</i>	6	192	40	9 839	5.92	6	C
65	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. praetermissa</i>	1	23	12	9 839	5.81	6	P
66	<i>D. valens</i>	<i>P. lawsonii</i>	4	98	39	9 839	5.81	6	P
67	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. lawsonii</i>	4	98	40	9 839	5.72	6	C
68	<i>D. parallelcollis</i>	<i>P. lawsonii</i>	2	98	11	9 839	5.71	6	P
69	<i>D. frontalis</i>	<i>P. montezumae</i>	7	268	40	9 839	5.67	6	C
70	<i>D. parallelcollis</i>	<i>P. pringlei</i>	2	103	11	9 839	5.56	6	C

71	<i>D. parallelocolis</i>	<i>P. pseudoastrobus</i>	5	555	11	9 839	5.56	5	C
72	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. lawsonii</i>	2	98	12	9 839	5.44	5	P+
73	<i>D. frontalis</i>	<i>P. maximinoi</i>	5	160	40	9 839	5.4	5	C
74	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. halepensis</i>	1	8	40	9 839	5.38	5	P
75	<i>D. approximatus</i>	<i>P. pringlei</i>	2	103	12	9 839	5.29	5	P
76	<i>D. parallelocolis</i>	<i>P. luzmariae</i>	1	30	11	9 839	5.28	5	P
77	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. pinceana</i>	3	68	40	9 839	5.19	5	C
78	<i>D. parallelocolis</i>	<i>P. devoniana</i>	3	249	11	9 839	5.16	5	C
79	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. luzmariae</i>	1	30	12	9 839	5.04	5	P
80	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. nelsonii</i>	1	30	12	9 839	5.04	5	P
81	<i>D. parallelocolis</i>	<i>P. oocarpa</i>	4	438	11	9 839	5.02	5	C
82	<i>D. frontalis</i>	<i>P. devoniana</i>	6	249	40	9 839	4.97	5	P
83	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. herrerae</i>	5	187	40	9 839	4.87	5	C
84	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. remota</i>	1	34	12	9 839	4.71	5	P
85	<i>D. approximatus</i>	<i>P. leiophylla</i>	6	894	12	9 839	4.7	4	C
86	<i>D. valens</i>	<i>P. contorta</i>	1	11	39	9 839	4.59	4	P+
87	<i>D. parallelocolis</i>	<i>P. douglasiana</i>	2	155	11	9 839	4.39	4	C
88	<i>D. valens</i>	<i>P. douglasiana</i>	4	155	39	9 839	4.33	4	C
89	<i>D. parallelocolis</i>	<i>P. maximinoi</i>	2	160	11	9 839	4.31	4	P
90	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. arizonica</i>	3	317	12	9 839	4.21	4	C
91	<i>D. approximatus</i>	<i>P. arizonica</i>	3	317	12	9 839	4.21	4	C
92	<i>D. valens</i>	<i>P. lambertiana</i>	1	13	39	9 839	4.19	4	P
93	<i>D. valens</i>	<i>P. maximartinezii</i>	1	13	39	9 839	4.19	4	P
94	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. cembroides</i>	4	529	12	9 839	4.18	4	P
95	<i>D. approximatus</i>	<i>P. douglasiana</i>	2	155	12	9 839	4.17	4	C
96	<i>D. frontalis</i>	<i>P. maximartinezii</i>	1	13	40	9 839	4.13	4	P
97	<i>D. frontalis</i>	<i>P. lawsonii</i>	3	98	40	9 839	4.13	4	C
98	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. maximinoi</i>	2	160	12	9 839	4.09	4	C
99	<i>D. frontalis</i>	<i>P. teocote</i>	7	419	40	9 839	4.07	3	C
100	<i>D. valens</i>	<i>P. pringlei</i>	3	103	39	9 839	4.06	3	C
101	<i>D. parallelocolis</i>	<i>P. leiophylla</i>	5	894	11	9 839	4	3	C*
102	<i>D. approximatus</i>	<i>P. patula</i>	2	171	12	9 839	3.93	3	C
103	<i>D. frontalis</i>	<i>P. oocarpa</i>	7	438	40	9 839	3.92	3	C*
104	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. oocarpa</i>	7	438	40	9 839	3.92	3	C
105	<i>D. parallelocolis</i>	<i>P. tecunumanii</i>	1	54	11	9 839	3.83	3	P
106	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. herrerae</i>	2	187	12	9 839	3.71	3	C
107	<i>D. approximatus</i>	<i>P. herrerae</i>	2	187	12	9 839	3.71	3	C
108	<i>D. valens</i>	<i>P. flexilis</i>	1	17	39	9 839	3.6	3	P+
109	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. flexilis</i>	1	17	40	9 839	3.55	3	P

110	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. jeffreyi</i>	1	18	40	9 839	3.43	3	C
111	<i>D. valens</i>	<i>P. culminicola</i>	1	20	39	9 839	3.28	3	P
112	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. culminicola</i>	1	20	40	9 839	3.23	3	P
113	<i>D. frontalis</i>	<i>P. pseudoastrobus</i>	7	555	40	9 839	3.16	2	C
114	<i>D. parallellocollis</i>	<i>P. ayacahuite</i>	2	274	11	9 839	3.06	2	P+
115	<i>D. valens</i>	<i>P. maximinoi</i>	3	160	39	9 839	2.98	2	C
116	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. praetermissa</i>	1	23	40	9 839	2.97	2	P
117	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. strobiformis</i>	3	158	40	9 839	2.95	2	P
118	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. engelmannii</i>	2	268	12	9 839	2.93	2	C
119	<i>D. approximatus</i>	<i>P. ayacahuite</i>	2	274	12	9 839	2.88	2	C
120	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. strobis</i>	2	85	40	9 839	2.82	2	P
121	<i>D. approximatus</i>	<i>P. strobis</i>	1	85	12	9 839	2.79	2	C
122	<i>D. frontalis</i>	<i>P. patula</i>	3	171	40	9 839	2.77	2	P
123	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. durangensis</i>	2	309	12	9 839	2.65	2	C
124	<i>D. approximatus</i>	<i>P. durangensis</i>	2	309	12	9 839	2.65	2	C
125	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. cembroides</i>	6	529	40	9 839	2.63	2	C
126	<i>D. valens</i>	<i>P. luzmariae</i>	1	30	39	9 839	2.56	2	P
127	<i>D. valens</i>	<i>P. nelsonii</i>	1	30	39	9 839	2.56	1	P
128	<i>D. approximatus</i>	<i>P. lawsonii</i>	1	98	12	9 839	2.55	1	P+
129	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. luzmariae</i>	1	30	40	9 839	2.52	1	P
130	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. nelsonii</i>	1	30	40	9 839	2.52	1	P
131	<i>D. valens</i>	<i>P. durangensis</i>	4	309	39	9 839	2.51	1	C
132	<i>D. valens</i>	<i>P. oocarpa</i>	5	438	39	9 839	2.48	1	C
133	<i>D. valens</i>	<i>P. arizonica</i>	4	317	39	9 839	2.45	1	C
134	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. arizonica</i>	4	317	40	9 839	2.39	1	C
135	<i>D. valens</i>	<i>P. remota</i>	1	34	39	9 839	2.36	1	P
136	<i>D. mexicanus</i>	<i>P. remota</i>	1	34	40	9 839	2.32	1	P
137	<i>D. parallellocollis</i>	<i>P. teocote</i>	2	419	11	9 839	2.24	1	C
138	<i>D. valens</i>	<i>P. ponderosa</i>	1	40	39	9 839	2.12	1	C
139	<i>D. adjunctus</i>	<i>P. oocarpa</i>	2	438	12	9 839	2.01	1	C
140	<i>D. valens</i>	<i>P. quadrifolia</i>	1	43	39	9 839	2.01	1	C

n<sub>ij</sub>= número de celdas de interacción entre ambos nodos, n<sub>j</sub>= número de celdas con al menos un caso de la variable explicatoria (Nodo Destino), n<sub>i</sub>= número de celdas con al menos un caso de la variable objetivo (Nodo Fuente), n= número de celdas consideradas en el análisis, P= relación potencial, no reportada en la literatura, C= relación conocida, reportada en la literatura, \*=relación preferente reportada en la literatura, += relación reportada como potencial por Kelley y Farrell (1998). Los datos provenientes de la literatura sobre las relaciones entre ambos grupos de especies se obtuvieron de tres fuentes recientes de información: Salinas-Moreno et al. 2004, 2010 y Armendáriz-Toledano et al. 2018. Las relaciones preferentes refieren lo establecido por Salinas-Moreno et al. (2004), las cuales se basan en un porcentaje de incidencia sobre el hospedero.