

Preguntas para el análisis de riesgo de hormigas invasoras

Adaptado por: M. Janda¹ & M. Rosas Mejía²

National Laboratory for Ecological Analysis and Synthesis (LANASE)

UNAM, Morelia, Michoacan, Mexico.

jandamil@gmail.com¹

mrosasmejia@yahoo.com.mx²

Número de pregunta	Bloques de preguntas	Pregunta	Valores de las preguntas	Respuesta	Comentarios y referencias
1	1.01	¿La especie puede ser transportada accidentalmente desde otros países por medio de suelo o vegetación ornamental con fragmentos de colonias o individuales reproductivos?	Si:1 No:-1 Se desconoce:0		Se necesita de evidencia documentada sobre la construcción de nidos de esta especie en espacios interiores, dentro de construcciones.
2	1.02	¿La especie se ha naturalizado en sitios donde ha sido introducida?	Si:1 No:-1 Se desconoce:0		La especie debe ser conocida por tener poblaciones establecidas con éxito en al menos un hábitat distinto de su área de origen y haber persistido durante al menos 20 años
3	1.03	¿La especie tiene subespecies invasoras?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Esta pregunta enfatiza la invasividad en el ambiente urbano y agrícola.
4	2.01	¿La tolerancia reproductiva de la especie es compatible con las condiciones climáticas del área donde se efectúa el análisis de riesgo (0-baja, 1-intermedia, 2-alta)?	Si:2 No:-1 Se desconoce:2		La comparación climática se basa en un sistema aprobado como Climax, GARP. Si no está disponible, a continuación, asignar la puntuación máxima (2).

5	2.02	¿Qué calidad tiene la información sobre compatibilidad climática (0-baja, 1-intermedia, 2-alta)?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		La calidad es una estimación de la exhaustividad con que se utilizan los datos para generar el análisis del clima. Si no está disponible, entonces la puntuación mínima (0) debe ser asignado. Se debe tomar en cuenta; temperatura, presión atmosférica, viento, humedad y lluvia.
6	2.03	¿La especie presenta amplia tolerancia climática (versatilidad ambiental)?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		La salida de comparación climática puede ayudar a responder a esto, combinado con la Versatilidad conocida de la especie en lo que respecta al clima de la región de distribución. De lo contrario, la respuesta debe basarse en la presencia natural en 3 o más categorías climáticas distintas, según lo definido por Köppen o Walter (o basado en el conocimiento de la presencia en las zonas de clima similar).
7	2.04	¿La especie es nativa o se ha naturalizado en regiones con condiciones climáticas similares al área de la evaluación de riesgo?	Si:2 No:-1 Se		La salida de comparación climática puede ayudar a responder esta pregunta,

			desconoce:0		pero en ausencia de esta, la distribución climática conocida (por ejemplo, tropical, semi-tropical, etc) del área de distribución natural de la especie y la "zona de riesgo" (es decir, el país / región / área para los que el MIISK se está ejecutando) se puede utilizar como un medio de sustitución de la estimación.
8	2.05	¿La especie tiene historias de introducción fuera de su rango natural? Estas han sido exitosas?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Debe ser bien documentado, con evidencia de translocación y la introducción.
9	3.01	¿Se ha naturalizado la especie (establecido poblaciones viables) más allá de su rango nativo?	Si:1 No:-1 Se desconoce:0		Si el área de distribución natural no está bien definida (es decir, la incertidumbre acerca existe), o la distribución actual del organismo está pobremente documentada, entonces la respuesta es "No lo sé".
10	3.02	¿En su área de naturalización, hay impactos a especies silvestres relacionadas o géneros similares, especies con nichos similares u otras especies?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Debería existir evidencia documentada de los impactos reales (es decir, disminución de las especies nativas, introducción o transmisión de la

					enfermedad), no sólo circunstancial o juicios basados en la opinión.
11	3.03	¿En su área de naturalización, hay impactos a alguna especie de importancia económica (agricultura, viveros, ornamental, ganadería, etc.)?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		En agricultura incurre en un costo por el control de las especies o las pérdidas de productividad. Si el tipo de especies es incierto, entonces la respuesta “sí” se debe colocar aquí para las especies principales particularmente si la distribución está muy extendida.
12	3.04	¿En su área de naturalización, hay impactos a ecosistemas, servicios ecosistémicos u otro tipo de valores ambientales?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Evidencia documentada de que la especie se ha alterado la estructura o función de un ecosistema natural.
13	3.05	¿La especie tiene congéneres invasores?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Una o más especies dentro del género son conocidas por ser plagas graves.
14	4.01	¿Esta especie puede causar alergia o representa un riesgo para la salud humana?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Existe evidencia documentada de casos alérgicos en la población humana o contaminación causada por esta especie en algún espacio utilizado por el ser humano (hospitales, alimentos, etc.)
15	4.02	¿La especie es capaz de competir exitosamente con especies	Si:2		Existe evidencia

		nativas?	No:-1 Se desconoce:0		documentada de que esta especie es capaz de desplazar y/o disminuir las poblaciones de especies nativas.
16	4.03	¿La especie es parásito de otras especies?	Si:1 No:-1 Se desconoce:0		Se necesita evidencia documentada de que es un parásito de otras especies.
17	4.04	¿La especie tiene un sabor desagradable para los depredadores naturales?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Esto debe ser considerado con respecto a donde es probable que se presente la especie y el tipo de depredadores en el área.
18	4.05	¿La especie tiene como presa a una especie nativa (por ejemplo una que antes no tenía depredadores o un nivel de depredación muy bajo)?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Debe existir evidencia de que la especie es conocida para reducir la abundancia de especies nativas.
19	4.06	¿La especie es hospedero y/o vector de patógenos o plagas reconocidos?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Debe existir evidencia de enfermedades causadas por la contaminación que esta especie genera o plagas de la que pueda ser vector
20	4.07	¿La especie tiene asociaciones con insectos “homópteros” (áfidos, escamas, etc.,) o con otros insectos que se alimentan de plantas?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		La principal preocupación son los “homópteros” que son plagas de cultivos agrícolas de mayor importancia, ya que las hormigas actúan como cuidadores de estas plagas, aumentando su población.

21	4.08	¿La especie es versátil en relación a la utilización de hábitat?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		La especie puede adaptarse a diferentes hábitats, incluyendo hábitats agrícolas y urbanos.
22	4.09	¿La especie tiene flexibilidad en los hábitos de anidación y pueden ocupar diversos microhábitats de anidación?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Esta especie no tiene exigencias especiales para su anidación. Ejemplos de microhábitats pueden ser ramas secas, arbustos, árboles, suelo, malezas, bajo piedras etc.
23	4.10	¿Es esta especie agresiva con otras colonias de la misma especie?	Si:-1 No:2 Se desconoce:0		Debe existir evidencia documentada de que esta especie tenga un comportamiento agresivo con individuos de la misma especie pero de diferente colonia.
24	4.11	¿La especie requiere un tamaño de población mínimo para mantener poblaciones viables?	Si:-1 No:1 Se desconoce:0		Debe tomarse en cuenta el número de hormigas que conforman un nido para cada especie.
25	4.12	¿Esta especie es polidómica, tiene evidencia de organización social unicolonial o evidencia de pérdida de agresividad entre los nidos o colonias de la misma especie o población?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Debe existir evidencia en esta especie de que sus colonias están formadas por varios hormigueros que llevan vida en común e intercambian individuos. Esto le permite, al ponerse en contacto varios nidos, dominar mayores

					territorios.
26	5.01	¿Esta especie se alimenta de recursos vegetales, como el néctar, polen y secreciones extraflorales?	Si:-1 No:1 Se desconoce:0		Debe existir evidencia documentada sobre estos hábitos alimenticios.
27	5.02	¿Los hábitos alimenticios o de otro tipo de esta especie, reducen la calidad de hábitat para especies nativas?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Debe haber evidencia de la reducción de calidad de hábitat para las especies nativas provocado por esta especie (por ejemplo reducción de presas o fuente de alimentos, espacios invadidos).
28	6.01	¿La especie es capaz de hibridizar de manera natural con especies nativas?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Se requiere de evidencia documentada sobre la existencia de híbridos interespecíficos que se producen en condiciones naturales.
29	6.02	¿La especie es poligínica?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Poliginia se refiere a cuando existen varias reinas en un mismo nido, lo que garantiza su supervivencia. Se requiere evidencia documentada.
30	6.03	¿La especie depende de la presencia de otras especies (o características específicas de hábitat) para completar su ciclo biológico?	Si:-1 No:2 Se desconoce:0		Algunas especies pueden requerir características específicas de hábitat (por ejemplo, tipo de vegetación o sustrato) o especies en particular con el fin de fundar una colonia

					con éxito. Se requiere evidencia documentada.
31	6.04	¿El rango de fecundidad de la especie es más alto en relación a especies similares?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Las especies tienen relativamente alta fecundidad de acuerdo a la comparación de otras especies del mismo género. Se requiere evidencia documentada.
32	6.05	¿La reproducción en esta especie es continua o estacional?	Continua: 2 Estacional: 0		Es importante conocer si la especie tiene reproducción continua a lo largo de una temporada o bien si presenta una época precisa estacional, donde se acumulan los procesos de reproducción.
33	6.06	¿La estrategia reproductiva es por fisión colonial?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Se refiere a cuando una parte de la colonia (obreros y algunas reinas) se marcha e instala en otro lugar distinto al de origen.
34	6.07	¿En esta especie la copulación entre machos y hembras (con alas) ocurre dentro del mismo nido? por lo tanto ¿el vuelo nupcial no se realiza?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Debe existir evidencia documentada de que la copulación entre sexos ocurre dentro del nido y por lo tanto no se realiza el vuelo nupcial
35	7.01	¿La especie tiene una amplia dispersión (especialmente o en términos de preferencias de hábitat) en su área de distribución natural?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Debe existir evidencia sobre su amplia dispersión en su área de distribución natural. Se refiere a la

					capacidad para dispersarse en su hábitat natural.
36	7.02	¿Hay estadíos del ciclo que puedan dispersarse de manera accidental o no intencional?	Si:1 No:-1 Se desconoce:0		Dispersión involuntaria como resultado de la actividad humana. En transporte marítimo, terrestre o aéreo.
37	7.03	¿Hay estadíos del ciclo que puedan dispersarse de manera intencional por intervención humana (y hábitats adecuados disponibles en la cercanía)?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Debe existir evidencia de la disminución de las poblaciones nativas a causa de esta especie.
38	7.04	¿Hay estadíos del ciclo que puedan dispersarse como contaminante de productos o materias primas?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Se necesita documentación en la que se reporte que el tiempo de madurez varía en diferentes condiciones ambientales.
39	7.05	¿La dispersión de la especie depende de la densidad?	Si:1 No:-1 Se desconoce:0		Debe existir evidencia documentada de que la especie se dispersa cuando su densidad de población aumenta.
40	7.06	¿La especie tiene un amplio rango de tolerancia de temperatura y régimen de humedad?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Debe existir evidencia documentada de que la especie tolera un amplio rango de temperatura y humedad, en comparación con otras especies de la Familia Formicidae.
41	7.07	¿Esta especie se ha utilizado en control biológico fuera de su área de distribución natural?	Si:2 No:1 Se		Debería existir evidencia documentada de la utilización de esta especie

			desconoce:0		como control biológico fuera de su área de distribución natural, especificando que especie se pretendía controlar.
42	7.08	¿La dispersión de la especie es favorecida en zonas urbanas y agrícolas?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Debería existir evidencia documentada sobre el dominio de esta especie en hábitats perturbados.
43	7.09	¿La especie puede ser transportada de manera accidental a la proximidad de áreas naturales protegidas?	Si:2 No:1 Se desconoce:0		Debería existir evidencia documentada sobre la introducción de manera accidental a la proximidad o dentro de áreas naturales protegidas
44	8.01	¿Esta especie tolera algunos pesticidas o insecticidas?	Si:1 No:2 Se desconoce:0		Debe existir evidencia documentada de la tolerancia de la especie a los agentes de control químico.
45	8.02	¿Se ha reportado la presencia de enemigos naturales eficientes de la especie en el área donde se efectúa el análisis de riesgo?	Si:-1 No:2 Se desconoce:0		Se debe conocer al enemigo natural efectivo de la especie y que este se encuentre presente en el área de evaluación.
46	8.03	¿La especie tolera o se beneficia de la perturbación ambiental?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Se requiere reporte del periodo total de los estados inmaduros de esta y otras especies de la misma subfamilia.
47	8.04	¿Puede esta especie resistir el cambio de un lugar a otro del nido (en su totalidad o solo un fragmento del nido)?	Si:1 No:2		Se refiere a la capacidad de migración de la especie

			Se desconoce:0		
48	8.05	¿Esta especie tolera un espectro más amplio de variables ambientales (humedad, altitud, temperatura, niveles de contaminación ambiental, en adición de otros factores como resistencia a insecticidas y perturbación ambiental) que las especies nativas?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Amplia tolerancia fisiológica, por ejemplo una mayor tolerancia térmica, de humedad y gradiente altitudinal que les permite estar activas mientras muchas de sus competidoras directas están aletargadas o no están presentes
49	8.06	¿Esta especie presenta escasa diversidad genética (variantes alelicas) de sus poblaciones?	Si:2 No:-1 Se desconoce:0		Hay una evidencia en algunas poblaciones no nativas de la disminución de la variabilidad genética o variantes alelicas que permitan tolerar factores ambientales, químicos o de comportamiento más amplio.

A. Biogeográfico/Histórico

1. Potencial de colonización

3 preguntas

2. Clima, distribución y riesgo de introducción

5 preguntas

3. Invasoras en otros sitios

5 preguntas

B. Biología/Ecología

4. Rasgos no deseables o persistencia

12 preguntas

5. Utilización de recursos

2 preguntas

6. Reproducción

7 preguntas

7. Mecanismos de dispersión

9 preguntas

8. Atributos de tolerancia

6 preguntas

Puntuación numérica. La mayoría de las respuestas son trasladadas a una puntuación numérica, con valores positivos (1 o 2) asignados para reflejar un riesgo elevado, el valor cero para reflejar riesgo intermedio y un valor negativo (-1) dado para reflejar riesgo bajo o insignificante. Estos valores son similares a los dados por Pheloung *et al.*,1999.

Alto riesgo (Mayor puntaje): 90 puntos