

***Sparus aurata* Linnaeus, 1758**



Sparus aurata

Foto: Robert Pillon. Fuente: Wikimedia.

Sparus aurata tiene el potencial de introducir una amplia gama de enfermedades por bacterias, hongos y protozoos y parásitos; eutrofizar las zonas costeras y bahías e impactar sobre especies cultivadas (Balart *et al.*, 2009).

Información taxonómica

Reino:	Animalia
Phylum:	Craniata
Clase:	Actinopterygii
Orden:	Perciformes
Familia:	Sparidae
Género:	<i>Sparus</i>
Nombre científico:	<i>Sparus aurata</i> Linnaeus, 1758

Nombre común: Dorada

Sinónimos: *Sparus auratus*

Valor de invasividad: 0.525

Categoría de riesgo: Alto

Descripción de la especie

Cuerpo oval, más bien profundo y comprimido. Perfil de la cabeza regularmente curvada. Ojo pequeño, boca baja, muy levemente oblicua. Labios gruesos. Cuatro a 6 dientes anteriores de tipo caninos en cada mandíbula, seguidos posteriormente por dientes romos. Mejillas escamosas, preopérculo sin escamas. Su coloración es gris plateado, presenta una gran mancha negra en el origen de la línea lateral, extendiéndose sobre el margen superior del opérculo donde está bordeada abajo por un área rojiza, tiene una banda frontal dorada entre los ojos, bordeada por dos áreas oscuras (no bien definidas en los individuos jóvenes); líneas longitudinales oscuras a menudo presentes sobre los costados del cuerpo; una banda oscura sobre la aleta dorsal; horquilla y puntas de la aleta caudal bordeadas con negro (FAO, 2014).

Distribución original

Costa del Mediterráneo y Atlántico oriental, desde las islas Británicas hasta Cabo Verde e islas Canarias (Bauchot & Hureau, 1986 citado por Ruiz-Campos *et al.*, 2014).

Estatus: Exótica presente en México

Se colectó un ejemplar en la bahía de La Paz, BCS; este ejemplar proviene de escapes de ejemplares en jaula de una granja acuícola (Biotecmar, S.A.), la cual fue clausurada por mandato federal por no cumplir con las normas de seguridad, por tratarse de una especie altamente invasiva (Ruíz-Campos *et al.*, 2014).

¿Existen las condiciones climáticas adecuadas para que la especie se establezca en México? **Sí.**

1. Reporte de invasora

Especie exótica invasora: Es aquella especie o población que no es nativa, que se encuentra fuera de su ámbito de distribución natural, que es capaz de sobrevivir, reproducirse y establecerse en hábitats y ecosistemas naturales y que amenaza la diversidad biológica nativa, la economía o la salud pública (LGVS, 2010).

Alto. Reporte de invasión o de impactos documentados en varios países, o en un país vecino o un país que tenga comercio con México.

Se reporta como invasora en el Golfo de California (Global Invasive Species Database, 2013).

2. Relación con taxones cercanos invasores

Evidencia documentada de invasividad de una o más especies **con biología similar** dentro del taxón de la especie que se está evaluando. Las especies invasoras pueden poseer características no deseadas que no necesariamente tienen el resto de las especies del taxón.

Se desconoce. No hay información comprobable.

3. Vector de otras especies invasoras

La especie tiene el potencial de transportar otras especies invasoras (es un vector), incluyendo patógenos y parásitos de importancia para la vida silvestre, el hombre o actividades productivas (rabia, psitacosis, virus del Nilo, dengue, cianobacterias...).

Muy Alto: Evidencia de que la especie puede transportar especies dañinas para una o varias especies en alguna categoría de riesgo (IUCN, NOM-059), o de que la especie proviene de zonas identificadas por la OIE, IPPC, NAPPO, **CDC, SAGARPA, SS** u OIRSA como fuente de patógenos y parásitos peligrosos. Es vector de especies que causan afectaciones a la salud humana como zoonosis o epidemias fitosanitarias. Que puede causar daños en cascada a otras especies.

Es vector de *Cryptosporidium molnari* n. sp. (Apicomplexa: Cryptosporidiidae), parásito que se encuentra principalmente en el epitelio del estómago y rara vez en el intestino del pez. Los signos clínicos consisten en heces blanquecinas, hinchazón abdominal y ascitis. Las amplias zonas del epitelio invadidas aparecen

necróticas, con abundantes restos celulares (Álvarez-Pellitero & Sitjà-Bobadilla, 2002); bacterias como *Pseudomonas aguiliseptica*, hongos como *Ichthyophonus*, muchos protozoos como *Leptotheca sparidarum*, *Ceratomyxa sparusaurati*, *Enteromyxum leei*, *Cryptosporidium molnari*, *Polysporoplasma sparis*, *Brooklynella hostilis* y *Goussia sparis* (Balart et al., 2009).

4. Riesgo de introducción

Probabilidad que tiene la especie de llegar al país o de que continúe introduciéndose en caso de que ya haya sido introducida. Destaca la importancia de la vía o el número de vías por las que entra la especie. Interviene también el número de individuos y la frecuencia de introducción.

Muy Alto: Evidencia de que la especie tiene alta demanda, tiene un uso tradicional arraigado o es esencial para la seguridad alimentaria; o bien tiene la posibilidad de entrar al país o entrar a nuevas áreas por una o más vías; el número de individuos es considerable y la frecuencia de la introducción es alta o está asociada con actividades que fomentan su dispersión o escape. No se tienen medidas para controlar la introducción de la especie al país.

Es una especie comercialmente cultivada más importante del Mediterráneo, con una producción anual de alrededor de 70 mil toneladas (Miggiano et al., 2005, Huidobro et al., 2001 citados por Global Invasive Species Database, 2013). Se ha introducido a Baréin, Golfo de Aqaba, Israel, Kuwait, Nueva Zelanda, Omán, Golfo de California, Arabia Saudita y los Emiratos Árabes Unidos (Global Invasive Species Database, 2013).

5. Riesgo de establecimiento

Probabilidad que tiene la especie de reproducirse y fundar poblaciones viables en una región fuera de su rango de distribución natural. Se toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales.

Muy Alto: Evidencia de que más de una población de la especie se ha establecido exitosamente y es autosuficiente en al menos una localidad fuera de su rango de distribución nativa, y se está incrementando el número de individuos. Especies con reproducción asexual, hermafroditas, especies que puedan almacenar los gametos

por tiempo prolongado, semillas, esporas o quistes de invertebrados que permanecen latentes por varios años. No hay medidas de mitigación.

Es un hermafrodita protándrico (Kissil *et al.*, 2001 citado por Global Invasive Species Database, 2013), es decir, en la protandria, un individuo sexualmente indiferenciado madura en primera instancia como macho y posteriormente se transforma en hembra (Charnov, 1979). El desarrollo de la madurez sexual resulta en machos a los 2 años de edad (20–30 cm) y en hembras a los 2–3 años (33–40 cm). Las hembras desovan en tandas intermitentes, pudiendo poner 20,000–80,000 huevos cada día por un período de hasta 4 meses (FAO, 2014).

6. Riesgo de dispersión

Probabilidad que tiene la especie de expandir su rango geográfico cuando se establece en una región en la que no es nativa. Se toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales.

Medio: Evidencia de que el área geográfica en la que se distribuye la especie aumenta. Hay medidas de mitigación disponibles pero su efectividad no ha sido comprobada bajo las condiciones en las que la especie se encontraría en México.

Es importante identificar a los peces que logran escapar de las granjas y así evaluar su impacto genético potencial en las poblaciones silvestres. Se puede emplear marcas genéticas moleculares, “etiquetas” más adecuadas para la identificación, ya que son permanentes, no requieren manipular el pez y son trazables a través de nuevas generaciones. Este método es probable que sea eficaz para identificar a fugitivos (Miggiano *et al.*, 2005 citado por Global Invasive Species Database, 2013).

7. Impactos sanitarios

Impactos a la salud humana, animal y/o vegetal causados **directamente por la especie**. Por ejemplo, si la especie es venenosa, tóxica, causante de alergias, epidemias, es una especie parasitoide o la especie en sí es una enfermedad (dengue, cólera, etc.).

Se desconoce. No hay información.

8. Impactos económicos y sociales

Impactos a la economía y al tejido social. Puede incluir incremento de costos de actividades productivas, daños a la infraestructura, pérdidas económicas por daños o compensación de daños, pérdida de usos y costumbres, desintegración social, etc.

Se desconoce. No hay información.

9. Impactos al ecosistema

Impactos al ambiente. Se refieren a cambios físicos y químicos en agua, suelo, aire y luz.

Bajo. Existe evidencia documentada de que la especie causa cambios perceptibles localizados y sin mayor efecto al ambiente o reversibles en un periodo menor a 5 años.

S. aurata puede eutrofizar las zonas costeras y bahías (Balart *et al.*, 2009).

10. Impactos a la biodiversidad

Impactos a las comunidades y especies; por ejemplo, mediante herbivoría, competencia, depredación e hibridación.

Alto. Existe evidencia documentada de que la especie representa un riesgo de producir descendencia fértil por hibridación o provoca cambios reversibles a largo plazo (> de 20 años) a la comunidad (cambios en las redes tróficas, competencia por alimento y espacio, cambios conductuales) o causa afectaciones negativas en el tamaño de las poblaciones nativas.

Los impactos probables incluyen la reducción de muchas especies cultivadas, como el salmón del Atlántico y el Pacífico en los ríos y costas de la Colombia Británica y Chile, y bagre de canal y la carpa asiática negra en los Estados Unidos, y muchas especies de tilapia del norte y sur de América (Balart *et al.*, 2009).

REFERENCIAS

- Álvarez-Pellitero, P. & Sitjà-Bobadilla, A. 2002. *Cryptosporidium molnari* n. sp. (Apicomplexa: Cryptosporidiidae) infecting two marine fish species, *Sparus aurata* L. and *Dicentrarchus labrax* L. *Int J Parasitol* 32(8):1007-21.
- Balart, E. F., Pérez-Urbiola, J. C., Campos-Dávila, L., Monteforte, M. & Ortega-Rubio, A. 2009. On the first record of a potentially harmful fish, *Sparus aurata* in the Gulf of California. *Biological Invasions*, 11: 547–550.
- Charnov, E. L. 1979. Natural selection and sex change in pandalid shrimp: test of a life-history theory. *American Naturalist* 113:715-734.
- FAO. 2014. Programa de información de especies acuáticas *Sparus aurata* (Linnaeus, 1758). En línea. Consultado en agosto de 2014 en: http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Sparus_aurata/es
- Ley General de Vida Silvestre (LGVS). 2010. Nueva ley publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 3 de julio de 2000. Última reforma publicada DOF 06-04-2010.
- Ruiz-Campos, G., Varela-Romero, A., Sánchez-Gonzales, S., Camarena-Rosales, F., Maeda-Martínez, A. M., González-Acosta, A. F., Andreu-Soler, A., Campos González, E. & Delgadillo-Rodríguez, J. 2014. Peces invasores en el noroeste de México, en R. Mendoza y P. Koleff (coords.), *Especies acuáticas invasoras en México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, pp. 375-399.