

Marzo 14, 2023

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers,
Rector
Universidad Autónoma de México

El Aquatic Life Institute es una organización internacional sin ánimo de lucro, dedicada a mejorar las condiciones de bienestar de los animales acuáticos explotados en el sistema alimentario. Apoyados por una coalición de más de 119 organizaciones alrededor del mundo, nos dirigimos a su institución para expresar nuestra profunda preocupación y rechazo hacia la investigación realizada por la Universidad Autónoma de México en su campus de Sisal, y su socio Moluscos del Mayab, para el cultivo de pulpos. Recientemente, [publicamos un reporte](#) que destaca los aspectos preocupantes del funcionamiento de este proyecto.

Establecer una industria de explotación intensiva de pulpos u otros cefalópodos es altamente problemático. Varias granjas de este tipo están en operación o planeadas en México (UNAM), España, Japón, y hasta su reciente cierre, existía una granja en Hawái, Estados Unidos.

Las granjas de pulpos sostenibles no son factibles. El desarrollo sostenible por definición se refiere a satisfacer las demandas de las generaciones actuales sin poner en riesgo las necesidades de las generaciones futuras, tomando en cuenta crecimiento económico, cuidado al ambiente y bienestar social. Bajo estos principios las granjas de pulpos no pueden ser sostenibles.

Numerosas organizaciones de protección animal y ambiental, científicos y políticos han mostrado [severas preocupaciones relacionadas a estos proyectos](#), ya que presentan riesgos hacia el bienestar animal, la biodiversidad y bioseguridad, la degradación ambiental, la resistencia antibiótica, la salud pública, la seguridad alimentaria y los medios de subsistencia de las comunidades costeras. En el documento anexo encontrará un análisis profundo de todos estos riesgos.

Los gobiernos están adoptando una postura contra estas prácticas y propuestas agropecuarias insostenibles, como se ha visto recientemente en [Hawái](#) donde una granja de pulpos fue clausurada, y en el estado de Washington en Estados Unidos, donde se está abriendo paso un [proyecto de ley](#) en la legislatura estatal que prohibirá el cultivo de pulpo en este estado.

Debido a los argumentos expuestos en el documento anexo, las organizaciones firmantes se oponen firmemente a la operación de esta granja y al enfoque actual del centro de investigación. La UNAM está comprometida con la sostenibilidad y es una orgullosa partidaria de cambiar los sistemas para mejorar la conservación del ambiente. Como tal, un proyecto como la granja de pulpos es contrario a los valores de la universidad.

Instituciones como la UNAM deben enfocarse en sistemas alimentarios más sostenibles que las prácticas de sobrepesca y sobreexplotación actuales, como el cambio de especies carnívoras cultivadas a especies herbívoras u omnívoras, especies extractivas y sistemas donde los animales y su alimentación son coproducidos y alimentados con una dieta más herbívora.

Abogamos por cambiar a alternativas basadas en plantas (tanto para alimentación de los animales, como para consumo humano), especialmente en el norte global donde hay una amplia disponibilidad de sustitutos. Además, se deben apoyar los programas de recuperación para las especies de cefalópodos silvestres en declive mediante el apoyo a vedas de pesca temporales o completas y áreas marinas protegidas. El [tratado de alta mar de la ONU](#) fue aprobado recientemente el 6 de marzo, y tiene como objetivo proteger el 30% de los océanos del mundo para 2030. La UNAM debe buscar apoyar la alineación con estos objetivos globales para la conservación.

Dados todos los riesgos potenciales a largo plazo de este proyecto, las organizaciones firmantes instamos a la Universidad UNAM a finalizar el programa y, en su lugar, enfocarse en proyectos que realmente promuevan la conservación del pulpo maya y demás especies del ecosistema local, y que beneficien a la seguridad alimentaria y medios de subsistencia de la comunidad. Así el pueblo Sisal y la UNAM pueden ser reconocidos mundialmente por ser aliados y defensores de los pulpos. Aquatic Life Institute estaría muy interesado en colaborar con la institución en este aspecto.

Quedamos en espera de su respuesta.

Firmantes

Action for Protection of Animals Africa
Action For Dolphins
AEL Advocacy
Africa Network for Animal Welfare USA
African Marine Mammal Conservation Organization

Alexandria Turtle And Wildlife Rescue
Alianima
Anima International
Anima Naturalis
ANIMAL
Animal Advocacy Africa
Animal Advocates International
Animal Aid
Animal Empathy Philipines
Animal Equality
Animal Friends Croatia
Animal Justice Canada
Animal Interfaith Alliance
Animal Kingdom Foundation
Animal Law Italia
Animal Nepal
Animal Rights Center Japan
Animal Rights Initiative
Animal Society e.V.
Animals Aotearoa
Animals Don't Speak Human
Animal Welfare Advocates Association the Gambia
Animal Welfare Concern
Animals Australia
Animals Now
Apon Welfare
Aquatic Life Institute
ARAF-PLATEAU DOGON
ARBA
Arusha Society for the Protection of Animals
Aware
BC SPCA
Catholic Concern for Animals
CDMX Animal Save
CDMX Climate Save
Coalition of African Animal Welfare Organisations
Compassion in World Farming
Conservative Animal Welfare Foundation
Crustacean Compassion
The Dark Hobby
Deutscher Tierschutzbund
Dharma Voices for Animals

Dieren Bescherming
Djurens Rätt
Dyrenes Alliance
Education for African Animals Welfare
Essere Animali
Estonian Union for the Protection of Animals
Ethical Farming Ireland
FAADA
Factory Farming Awareness Coalition
Feedback Global
Fish Welfare Initiative
F.R.E.E
Fórum Animal
Friends of Phillip
Ghana Animal Welfare Society
Green REV Institute
Humane Africa Trust
The Humane Global Network
The Humane League
Humánný pokrok
In Defense of Animals
Institute of Animal Law Asia
Invisible Animals (Nevidimi Zhivotni)
Kafessiz Türkiye
Kitwe Animal Welfare Society
Kurdistan Organization for Animal Rights Protection
Kyma
L214
Lady Freethinker
Lilongwe Society for Protection and Care of Animals
National Council of SPCAs
Nepal Animal Welfare and Research Center (NAWRC)
Nurture Imvelo Trust
Ocean Born Foundation
Oikeutta eläimille
OIPA - International Organization for Animal Protection
ONG Sante Animale Afrique (SAA)
Plataforma ALTO
Planet For All
Protección Animal Ecuador (PAE)
Proyecto ALA
PAZ

RENTAS

Rwanda Animal Welfare Organization (RAWO)

SAFCEI

SAFE

Samayu

Sea First

Sentient Media

Shellfish Network

Shrimp Welfare Project

Sibanye Animal Welfare and Conservancy Trust

Sinergia Animal

Sống Thuần Chay

SPCA Montreal

SPCA New Zealand

SPCA Selangor

Tanzania Animals Protection Organization

Tanzania Animal Welfare Society (TAWESO)

Tikobane Trust

Tourists Against Trophy Hunting

University of Guilan

Utunzi Animal Welfare Organization

Vegetarianos Hoy

Vissenbescherming

Voices for Animals

Voters for animals rights

We Animals

Welfare Footprint Project (Center for Welfare Metrics)

Welfarm

West Africa Centre for the Protection of Animal Welfare (WACPAW)

WTS





(사)동물복지문제연구소 어웨어





National Council
of SPCAs





AQUATIC LIFE
—INSTITUTE—





ANEXO 1

RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPLOTACIÓN INTENSIVA DE PULPOS EN ACUICULTURA

Riesgos relacionados al bienestar de los animales

En noviembre de 2021, el Reino Unido amplió el alcance del proyecto de ley de bienestar animal (Sentience bill) para reconocer pulpos y moluscos cefalópodos (calamares, sepias, etc.) como seres sintientes (que pueden razonar, aprender y experimentar sensaciones) tras los hallazgos de una [revisión independiente de la London School of Economics and Political Science \(LSE\)](#) comisionada por el gobierno del Reino Unido. El proyecto de cinco años se basó en más de 300 estudios científicos existentes para llegar a una conclusión de sintiencia, y los autores recomendaron que el gobierno amplíe su definición de bienestar animal para incluir a estos animales. Este informe finalmente condujo a la inclusión de los cefalópodos en la [Ley de bienestar animal en el Reino Unido](#).

En el centro de investigación de la UNAM en Sisal, paradójicamente, también han realizado estudios que destacan la inteligencia del pulpo. Un estudio preimpreso muestra que *O. maya* puede diferenciar entre un objeto nuevo y uno conocido, con gran precisión. Para lograr el reconocimiento de objetos, los pulpos usan la exploración tanto visual como táctil para nuevos objetos, mientras que los objetos familiares solo se exploran de forma táctil. Este experimento demuestra que los pulpos tienen una memoria extraordinaria¹.

Los científicos han resaltado los muchos problemas de la cría de pulpos, todos los cuales están relacionados con el hecho de que estos animales, como muchos otros, no son adecuados de ninguna manera o forma para la cría intensiva a gran escala. Aquatic Life Institute (ALI) recurre a [5 pilares del bienestar](#) en nuestras recomendaciones para tomadores de decisiones clave, además de otras preocupaciones de bienestar mencionadas a continuación:

1. Enriquecimiento Ambiental:

Los pulpos son inteligentes y curiosos. Requerirían un alto nivel de enriquecimiento que no sería posible en un escenario de granja, lo que resultaría en aburrimiento extremo y estrés mental y físico crónico. La granja

¹ "Reconocimiento de objetos novedosos en Octopus maya. - Research Square". 11 de marzo de 2022, <https://www.researchsquare.com/article/rs-1439375/v1.pdf>.

en Sisal afirma estar experimentando con diferentes tipos de enriquecimiento, sin embargo, no es factible replicar la verdadera diversidad de su ecosistema natural.

2. Composición del pienso:

Estudios recientes han demostrado que los pulpos son carnívoros voraces y activos; tienen un comportamiento alimentario complejo que va desde la detección hasta el consumo de presas lo cual no puede replicarse en una granja². Sus requisitos nutricionales ejercen una mayor presión sobre las poblaciones silvestres existentes comúnmente utilizadas para la harina de pescado/aceite de pescado para la industria de la acuicultura, incluidas muchas especies que también podrían usarse para el consumo humano. Las especies utilizadas para la alimentación de los pulpos en esta granja, como el cangrejo y el calamar, podrían redirigirse al consumo humano local.

3. Densidad de población y requisitos de espacio:

Estos animales son solitarios por naturaleza. Las altas densidades de población, que es una práctica estándar de la industria para aumentar la producción en las granjas, da como resultado altos niveles de agresión, canibalismo y estrés social. La granja Sisal ha reportado una tasa de mortalidad del 52%, de la cual el 30% está directamente relacionada con el canibalismo.

4. Calidad del agua:

Son muy frágiles debido a la falta de esqueleto interno o externo, y pueden ser muy susceptibles a cambios repentinos en su entorno y manipulación humana.

5. Aturdimiento y Sacrificio:

En la actualidad, no existe ningún método humanitario de matanza de pulpos. Se han estudiado métodos de sacrificio, sin embargo, ninguno ha sido aprobado científicamente como humanitario.

6. Transporte y Manipulación:

- a. El transporte de cualquier pulpo vivo podría representar una amenaza significativa para su bienestar y la supervivencia debido a los exigentes requisitos ambientales. Se podrían esperar altas tasas de mortalidad y costos de transporte.
- b. Las condiciones de cautiverio, la manipulación y el transporte pueden causar lesiones. Por ejemplo, *O. vulgaris* pueden pelear si se transportan juntos y eventualmente morderse o canibalizarse entre sí.³

7. Salud y Tratamiento Médico:

² "Octopus insularis (Octopodidae), evidencias de un especialista..." 8 de agosto de 2009, <https://link.springer.com/article/10.1007/s00227-009-1264-4>.

³Borrelli, L, Gherardi, F, Fiorito, G. Un catálogo de patrones corporales en Cephalopoda, Nápoles, Italia: A. Dohrn Zoological Station; Prensa de la Universidad de Florencia, 2006, págs. 626–626.

- a. Las principales amenazas para la enfermedad del pulpo son los problemas de calidad del agua, las lesiones físicas y las infecciones (debido a parásitos u otros patógenos), todos los cuales pueden estar interrelacionados. El riesgo de enfermedad se ve exacerbado por las condiciones de hacinamiento.
- b. El sistema inmunológico del pulpo es poco conocido hasta la fecha. La falta de información genómica dificulta la comprensión de procesos vitales como los mecanismos de defensa inmunitaria y su interacción con los patógenos a nivel molecular. Hasta el momento no se han desarrollado planes de tratamiento, estrategias de prevención ni evaluaciones de riesgos a nivel de granja.
- c. En términos de reproducción, las consideraciones de bienestar de los reproductores son inexistentes.
- d. Las granjas acuáticas a gran escala son un caldo de cultivo para las bacterias patógenas y, por lo tanto, contribuyen al uso excesivo de antibióticos y a la peligrosa creación de bacterias multirresistentes.
- e. Se han encontrado patógenos asociados con lesiones cutáneas (*Photobacterium swingsii*, *Lactococcus garvieae* y betanodavirus) en pulpos muertos en estudios previos⁴.

Riesgos ambientales

1. La cría de pulpos plantea importantes preocupaciones ambientales debido a la producción de nuevos efluentes y su posterior descarga en los ecosistemas circundantes.
2. Amplia evidencia reunida en todo el mundo⁵⁶, ha demostrado que la cría intensiva de otras especies carnívoras, como el salmón, ha causado la destrucción progresiva y grave de especies silvestres relacionadas debido a la diseminación de patógenos, la competencia, las anomalías genéticas y muchos otros factores. Existe una profunda preocupación de que esta granja pueda causar impactos similares en la población salvaje de *O. maya* en la península de Yucatán, la cual ya de por sí es vulnerable al cambio climático y se encuentra en declive.
3. Los escapes de las granjas de pulpos también podrían amenazar los hábitats locales y las poblaciones de animales con un alto potencial de

⁴Fichi, G, et al. "Patógenos asociados a lesiones cutáneas de *Octopus vulgaris*: primera detección de *Photobacterium Swingsii*, *Lactococcus Garvieae* y *Betanodavirus*". *Enfermedades de los organismos acuáticos*, vol. 115, núm. 2, 23 de julio de 2015, págs. 147–156, 10.3354/dao02877.

⁵Fichi, G, et al. "Patógenos asociados a lesiones cutáneas de *Octopus vulgaris*: primera detección de *Photobacterium Swingsii*, *Lactococcus Garvieae* y *Betanodavirus*". *Enfermedades de los organismos acuáticos*, vol. 115, núm. 2, 23 de julio de 2015, págs. 147–156, 10.3354/dao02877.

⁶ "Una evaluación global de los impactos de la acuicultura del salmón en la vida silvestre..." 12 de febrero de 2008, <https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.0060033>.

- transferencia de enfermedades, antibióticos, etc. Los pulpos son [altamente reconocidos](#) por escapar de sus recintos.
4. Uno de los objetivos propuestos por el centro de investigación, es apoyar la conservación del *O. maya*. Sin embargo, ya que el producto final de la granja son pulpos de alrededor de 250 gramos, es un producto con mercado diferente al pulpo obtenido por métodos de pesca en la región, el cual solo puede ser extraído después de los 450 gramos, según lineamientos establecidos por el gobierno federal⁷. Por lo tanto, esta granja no contribuye a los esfuerzos de conservación para reducir la sobrepesca en esta región.

Riesgos de salud pública

1. *Todarodes pacificus* (calamar volador japonés) han sido reportados como positivos para Betanodavirus,⁸ un agente de una enfermedad viral grave conocida como VER (encefalopatía y retinopatía viral) que se ha detectado en una amplia gama de huéspedes vertebrados e invertebrados en todo el mundo y ha causado mortalidades masivas graves tanto en organismos marinos de criadero como silvestres⁹. También se identificó betanodavirus en lesiones cutáneas, en el ojo y en el corazón branquial de *O. vulgaris*.^{10,11}
2. Se ha aislado una amplia variedad de patógenos de los sitios de infección de pulpos y calamares [en el laboratorio](#)¹²: *Acinetobacter lwoffii*, *A. hydrophila*, *Cytaphaga sp*, *P. putrifaciens*, *P. stutzeri*, *Vibrio alginolyticus*, *V. carchariae*, *V. costicola*, *V. cholerae*, *V. damsela*, *V. fluvialis*, *V. natriegenes*, *V. parahaemolyticus*, *V. pelagius* (biovar 2).

⁷ "Definen peso y talla mínima para captura de Pulpo en el Golfo de" 8 Mar. 2019, <https://www.gob.mx/inapesca/es/articulos/definen-peso-y-talla-minima-para-captura-de-pulpo-en-el-golfo-de-mexico-y-mar-caribe?idiom=es>. Accessed 2 Mar. 2023.

⁸Cómez, DK, Mori, K, Okinaka, Y, Nakai, T, Park, SC. La morralla puede ser una fuente de betanodavirus para los peces marinos de cultivo. *Acuicultura* 2010; 302: 158–163.

⁹Vendramin N, Patarnello P, Toffan A, Panzarin V, Cappellozza E, Tedesco P, Terlizzi A, Terregino C y Cattoli G. Encefalopatía viral y retinopatía en meros (*Epinephelus* spp.) en el sur de Italia: ¿una amenaza para las especies silvestres en peligro de extinción? *BMC VetRes* 2013; 9: doi:10.1186/1746-6148-9-20.

¹⁰Vanni A, Fichi G, Cardeti G, Cersini A, Perrucci S, Lenzi F, DeWolf T, Fronte B, Ricci E, Campeis F y Susini F. Patógenos potenciales en poblaciones naturales y en sujetos estabulados de *Octopus vulgaris*. *Actas de la Sociedad Italiana de Patología de Peces*, XIX Congreso Nacional 2013; 80.

¹¹Fiorito, Graziano, et al. "Pautas para el cuidado y bienestar de los cefalópodos en investigación: un consenso basado en una iniciativa de CephRes, FELASA y Boyd Group". *Animales de laboratorio*, vol. 49, núm. 2_suppl, 9 de septiembre de 2015, págs. 1–90, 10.1177/0023677215580006.

¹² "A Synopsis of Cephalopod Pathology in Captivity - IAAAM1987 - VIN." <https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?pld=11104&id=3981710&print=1>. Accessed 10 Mar. 2023.

- *Vibrio spp.* es considerado como un problema significativo para el desarrollo del sector acuícola y genera severas pérdidas económicas a nivel mundial.
 - Los vibrios son gramnegativos, ubicuos en ecosistemas marinos y estuarinos, así como en granjas acuícolas y son una de las principales microbiotas de estos ecosistemas. Muchos vibrios son patógenos graves para los animales criados en acuicultura.
 - El cólera es una epidemia potencialmente zoonótica (se transmite de animales a humanos) y una diarrea secretora potencialmente mortal caracterizada por numerosas heces acuosas voluminosas, a menudo acompañadas de vómitos, que dan como resultado shock hipovolémico y acidosis. Es causada por ciertos miembros de la especie *Vibrio cholerae*. Esta enfermedad es zoonótica (se transmite de animales a humanos)
 - El cólera es endémico o epidémico en áreas con saneamiento deficiente; ocurre esporádicamente o como brotes limitados en países desarrollados. En las regiones costeras puede persistir en el plancton.¹³
 - La cría de pulpos podría convertirse en un grave riesgo para la salud pública, ya que los cefalópodos cautivos podrían ser vectores de múltiples patógenos desconocidos y enfermedades zoonóticas como el cólera.
3. Estos tratamientos (antibióticos y antiprotozoarios) utilizados contra enfermedades se aplicaron a pulpos en varias dosis, duraciones y frecuencias : Ácido acético, antimonio, acriflavina, sulfato de amikacina, atabrino, hipoclorito de calcio, cefotaxima, cloranfenicol, formalina, furazolidona, sulfato de gentamicina, kanamicina, verde malaquita, metronidazol, clorhidrato de minociclina, sulfato de neomicina, neosporina, nifurpirinol, nitrofurazona, oxitetraciclina clorhidrato, panos y piperacilina.

Algunos de estos compuestos, como la verde malaquita, han sido prohibidos en varios estados miembros de la UE. Dinamarca prohibió el compuesto en la década de 1990. Muchos de estos antibióticos se utilizan para tratar enfermedades en humanos, por lo que su uso en pulpos aumenta significativamente el riesgo de generar resistencia a los antibióticos, lo que supone una grave amenaza para la salud pública de humanos, animales y el

¹³Finkelstein, Richard A. "Cólera, *Vibrio Cholerae* O1 y O139, y otros vibriones patógenos". Nih.gov, rama médica de la Universidad de Texas en Galveston, 2015, www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK8407/.

medio ambiente, según establece el informe de la Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA, en 2021.¹⁴

Inquietudes adicionales

1. Capacitación adecuada de los empleados:
 - a. No existen programas de capacitación específicos para el manejo del pulpo para los empleados de las granjas.
 - b. Los pulpos son frágiles y requieren altos niveles de cuidado cuando se produce cualquier tipo de manipulación. El cuidado se vería comprometido durante la producción debido a las densidades de población, la falta de conocimiento y los procedimientos "rápidos".
 - c. No existen protocolos de seguridad de los empleados en la finca como se puede evidenciar en las fotografías de [este artículo publicado por la UNAM](#). Los pulpos pueden representar graves riesgos para la salud de los humanos cuando se manipulan incorrectamente. La evidencia muestra que todas las especies de pulpo son venenosas¹⁵ y puede causar posibles condiciones de salud adversas en humanos.¹⁶
2. Enfoque basado en datos, mantenimiento de registros e informes:

Los procedimientos de monitoreo adecuados, regulares y detallados o los planes de preparación para emergencias relacionados con daños o amenazas ambientales inminentes no existen como estándar de la industria en este momento.
3. Consideraciones legislativas:

Actualmente no existe una legislación que proteja el bienestar de los cefalópodos de cultivo en México, y la especie no está incluida actualmente en la Carta Nacional de Acuicultura de México.¹⁷
4. Medios de subsistencia

A pesar de que esta granja afirma constantemente que está tratando de mejorar la vida de la población local, estos proyectos podrían tener efectos perjudiciales en los medios de subsistencia de las comunidades circundantes. La Asamblea General de las Naciones Unidas declaró el 2022 como Año Internacional de la Pesca y la Acuicultura Artesanales (IYAFA 2022). Esta

¹⁴Resumen de las dimensiones ambientales de la resistencia a los antimicrobianos para los responsables de formular políticas. https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/38373/antimicrobial_R.pdf

¹⁵ "Tentáculos de veneno: convergencia de proteínas tóxicas en el Reino..." <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19294452/>.

¹⁶ "Placas infiltradas resultantes de una lesión provocada por el común..." https://www.researchgate.net/publication/268447002_Infiltrated_plaques_resulting_from_an_injury_caused_by_the_common_octopus_Octopus_vulgaris_A_case_report..

¹⁷ "Acuerdo mediante el cual se aprueba la actualización de la Carta" 15 Apr. 2021, https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5615929&fecha=15/04/2021.

declaración de visión busca desarrollar “Un mundo en el que los pescadores artesanales y trabajadores de la pesca en pequeña escala sean plenamente reconocidos y empoderados para continuar sus contribuciones al bienestar humano, los sistemas alimentarios saludables y la erradicación de la pobreza a través del uso responsable y sostenible de recursos pesqueros y acuícolas”. En Chile y Argentina, por ejemplo, la acuicultura del salmón a gran escala ha causado [impactos severos en las comunidades locales](#), y solo produjo ganancias para las grandes empresas salmoneras. Los efectos fueron tan perjudiciales [que prohibieron las salmoneras en Tierra del Fuego, Argentina](#) a través de la presión de las comunidades locales, en un esfuerzo por recuperar el ecosistema.

Las operaciones industriales de cultivo de cefalópodos podrían afectar negativamente a la pesca artesanal tradicional en Yucatán, así como a las comunidades que dependen de estas actividades para mantener su sustento. Si alguna enfermedad se llegara a propagar fuera de la granja, podría reducirse considerablemente la población local de *O. Maya* de la cual dependen las comunidades locales para su sustento. En términos de seguridad alimentaria, este producto no está destinado a proporcionar alimentos nutritivos y asequibles para las comunidades locales, sino que es un producto premium destinado a turistas y poblaciones de mayores ingresos.