

# Etología de la metamorfosis entre pargos rojos y humanos durante la pandemia SARS-CoV2 (COVID-19): un estudio de caso en la Ciudad de México

Copyright © 2020  
The  
Authors, some  
rights reserved;  
exclusive licensee  
Panamerican  
Association  
for the Advancement  
of Sciences.

Fernando M. Velazco<sup>1,2,5</sup> Samantha Maguire<sup>1,3,4,5</sup> Catherine Leguillou<sup>1,5,6,7</sup>

Durante el periodo de confinamiento por SARS-CoV2 (COVID-19) en la Ciudad de México (“Jornada Nacional de Sana Distancia”, del 23 de marzo al 30 de mayo de 2020) se detectó un inusual incremento en los reportes de avistamientos de pargos rojos (*lutjanus campechanus* y especies similares) en esta demarcación, a través de la plataforma de ciencia ciudadana “Naturalista” (iNaturalist). Este trabajo revisa el fenómeno exploratoriamente deteniéndose en uno de los casos y desarrollando la hipótesis de un proceso de metamorfosis inédito para la ciencia moderna.

**During the SARS-CoV2 (COVID-19)’s confinement in Mexico City (from March 23 to March 30, 2020), it was detected an unusual increase in the sightings reports of red snappers (*lutjanus campechanus*, and similars) in this district, through the citizen science platform “Naturalista” (iNaturalist). This work reviews the phenomena in an exploratory form, stopping in one single case that was successfully identified, and developing the hypothesis of a metamorphosis process with no precedent for the modern science.**

## INTRODUCCIÓN

El 23 de marzo de 2020 dio inicio en México la “Jornada Nacional de Sana Distancia” decretada por el Consejo de Salubridad General para mitigar la dispersión y transmisión del virus SARS-CoV2 (COVID-19), la cual consistió en la suspensión de las actividades no esenciales para la población residente en el territorio nacional [1]. Pese a los esfuerzos dedicados al estudio de la pandemia, la comunidad científica aún está lejos de entender sus consecuencias, entre ellas la respuesta de la población ante un estado de reclusión permanente [2]. Estudios preliminares apuntan efectos traumáticos producto del estrés y el encierro [3] y prescriben la necesidad de nuevos estudios, que permitan a su vez conocer comparativamente la respuesta de la nuestra y otras

especies ante dicha condición [4]. Que el encierro mundial haya tenido un importante impacto sobre la relación de los humanos con el resto de los organismos vivos resulta innegable. En cuanto a la valoración de esta situación, los efectos, contagios y contingencias entre unos, otros y aquellos, las apreciaciones son las más diversas. Al fenómeno se le ha dado el nombre de “antropausa” (*anthropause*) [5]. También ha recibido otros nombres [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15].

Durante este periodo se ha observado para la Ciudad de México un repunte en los avistamientos de “pargos” (familia *lutjanus*), popularmente conocidos como *huachinangos* o *guachinangos* [16] (figura 1), esto en la plataforma Naturalista.mx. Dichos peces de arrecife, cuya familia es de popular consumo humano [17], está distribuida típicamente en entornos oceánicos lo cual vuelve su observación en centros urbanos infrecuente, pero no imposible, limitándose generalmente a ejemplares dirigidos en cadena de suministro de temperatura controlada [8]. Previo a la contingencia de SARS-CoV2 el reporte de pargos en la Ciudad de México fue de 1 en 2018 y 8 en 2019, alcanzado su cima en 2020, con 18 avistamientos tan solo en el primer semestre del año, lo que nos arroja

<sup>1</sup>CPE Universidad Autónoma Metropolitana Campus Cuajimalpa

<sup>2</sup>Redes Navis, Stultifera Navis Institutum, Narragonia <sup>3</sup>Biological & Anthropological Studies, ACAL Center, Dundee, UK <sup>4</sup>Nicolas Bourbaki Institute, UK <sup>5</sup>Cátedra Santiago Genovés, SNI <sup>6</sup>Collège National de France, Paris, FR <sup>7</sup>Association des anthropologues

animistes d’outre-mer, Brest, FR

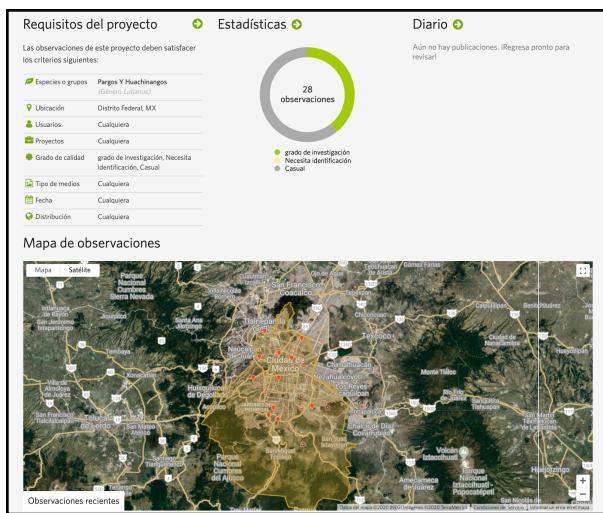


Figura 1

Figura 2

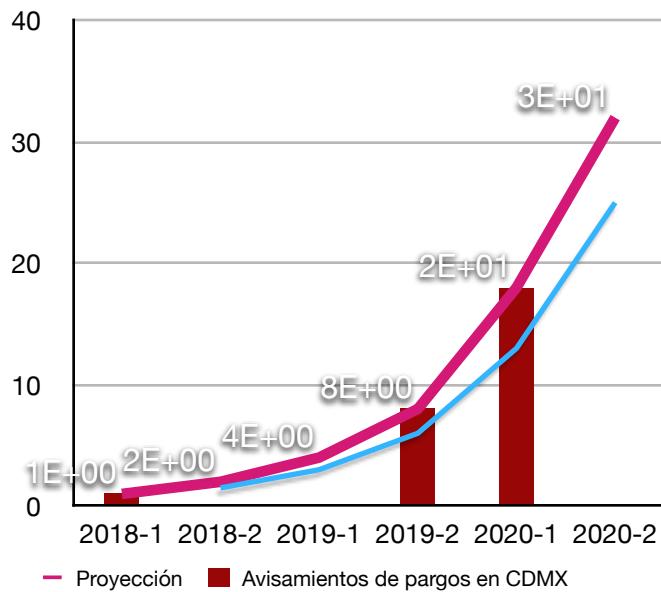
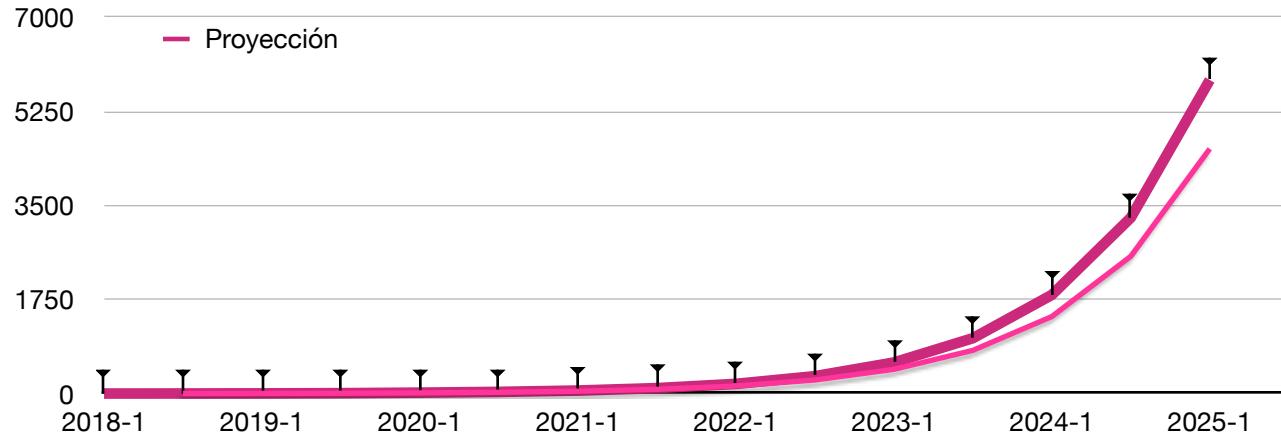


Figura 3



una Tasa de crecimiento ( $r$ ) del 0.57807 por semestre [donde en  $P(t) = P_0 e^{rt}$ ,  $P_0=1$ , &  $P(t)=18$ ] (figura 2).

Pese a no descartar del todo que dicha atipicidad sea atribuible a un error muestral propio de la plataforma de que se ha extraído [19], observar la tendencia de avistamientos nos genera infundadas preocupaciones. A primer instancia, sospechamos un énfasis particular en la socialización de su iconografía, cuya cima ha coincidido con SARS-CoV2, por razones más bien fortuitas o quizás causales. Ahora bien, si tomamos en cuenta que el inicio del crecimiento precede la contingencia, concluiremos que no necesariamente está condicionado por la misma (aunque podría coincidir con la pandemia en futuros tratamientos). Nos encontraremos entonces frente a una proyección que, extrapolada a futuros escenarios (9,103 casos acumulados en 2025), hace necesaria una revisión inmediata sobre las consecuencias y alcances de este fenómeno (figura 3).

Nuestra estadística al momento es exigua, y por lo tanto también lo son nuestras proyecciones. Sin embargo nos permite percarnos, no sólo del habitual registro de ejemplares sin vida en sus entornos de exhibición comercial, sino su preparación con fines rituales previo a su consumo como alimento, así como la expresión en estos de formas humanoides (figura 4). Esta caracterización, generalmente asociada en antropología a prácticas de hibridación y metamorfosis [20], nos obliga a revisar dicho comportamiento a la luz de nuestras evidencias, sus posibles motivaciones y la revisión del contexto en el cual suceden.

Poca atención ha merecido para la literatura científica el estudio de prácticas metamórficas, limitando su revisión al campo de los estudios culturales, o bien, a

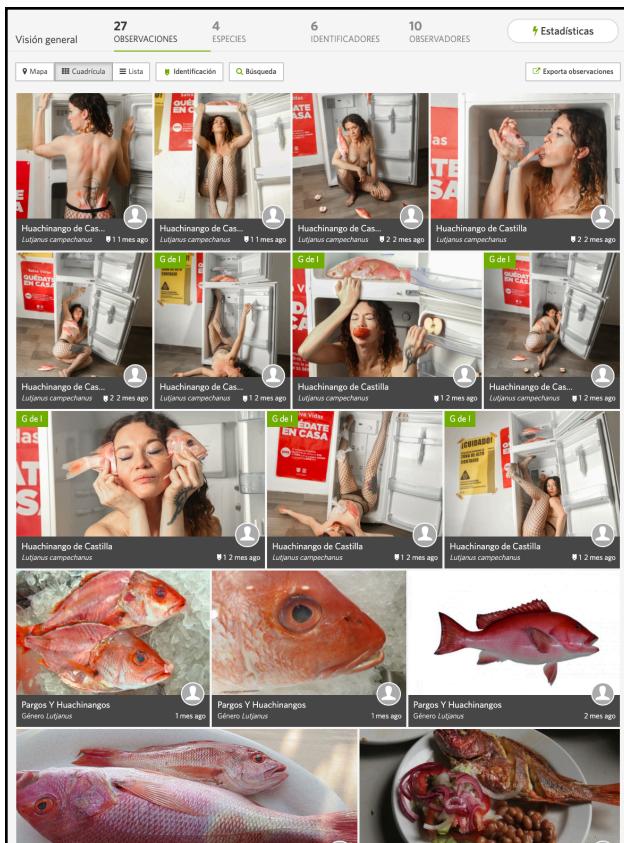


Figura 4

etologías *biologicistas* [21]. Como demuestra el desarrollo más novedoso de nuestra antropología, reducir el análisis del comportamiento a campos como “la naturaleza” o “la cultura”, no es sino síntoma de reduccionismos metodológicos y conceptuales [22].

## METAMORFOSIS: BREVE HISTORIA Y EVIDENCIA

Innumerables son los testimonios y referencias de metamorfosis en la cultura humana. Revisaremos apenas un listado sucinto que ilustre el caso observado.

Abunda en ejemplos la literatura clásica, destacando Ovidio, cuyo compendio es insuperable. Su *Metamorfosis* incorpora anécdotas que van desde la creación del mundo hasta la coronación del emperador Julio César. Como parte de esta trayectoria –cuya distinción de grado entre mito e historia su autor no asume– el poeta intenta hablar de ‘formas que cambian en nuevas entidades’ (*In nova fert animus mutatas dicere formas / corpora*) [23]: humanos vueltos objetos inanimados, constelaciones y animales; animales y plantas vueltos humanos;

cambios de color y de sexo; entre una extensa lista [24]. Al final, confusiones en la distinción y la experiencia, ¿pues qué es una metamorfosis sino una duda encarnada?

Aludiendo a la fauna marina Ovidio recuerda al pescador Glauco, quien tras ingerir una yerba de la isla de Eubea se transformó en pez. Obligado a habitar las corrientes marinas, los dioses cantaron para purificarle de su naturaleza inicial, pues ya adquirida la forma oceánida aún residía en él una conciencia humana que sufrió por el rechazo amoroso de la ninfa Escila (“*¿de qué, aun así, este aspecto, de qué a los dioses marinos haber complacido [...], si tú no te convueves por estas cosas?*” [25]. Víctima de su desprecio producirá en esta una hibridación como *vendetta*, lo cual demuestra en las afinidades de forma apenas coincidencia con las del espíritu. La persistencia del carácter melancólico lo hace guardián de los mares. Otras fuentes le atribuyen auxilio a los navegantes durante las tormentas [26]; es por ello considerado deidad. Suyo es el don de la profecía.

A Ovidio seguirá Shakespeare, y a Shakespeare, Kafka, hablando del canon occidental [27]. El inglés compuso desgarradores versos jábicos inspirados en *Venus* y *Adonis* durante el periodo de la peste, cuando los teatros cerraron en Inglaterra. En su anécdota, a la muerte del joven la diosa decreta el amor como luto (“*They that love best their loves shall not enjoy*”) [28], mientras el cadáver se convierte en exuberante flor estacional que ha otorgado nombre a todo un género taxonómico [29]. No a pocos sorprende la obscenidad de la diosa, en quien deseo y animalidad se oponen al deber y la muerte [30]. En Kafka los primeros no aparecen: *La Metamorfosis* de Gregorio Samsa es un síntoma más que un proceso en desarrollo. Desde un inicio (“*fand er sich in seinem Bett zu einem ungeheuren Ungeziefer verwandelt*”) su transformación se nos presenta como hecho consumado e irremediable [31]. Si bien no es clara la criatura en que se transformó ni las nuevas características que ha adquirido [32], para Kafka el cambio de forma implica una conciencia en transición. Por ello, otro cambio más sutil se expresará paulatinamente a partir de los impulsos y necesidades de la animalidad que se abre camino en la conciencia del antes comerciante de telas. Contrario a los embrujos –actos mágicos– que modificarían temporalmente las externalidades, pero preservando las interioridades intactas, sabemos que las metamorfosis son definitivas.

Las fuentes y ejemplos son inagotables. Pese a ello, no sorprende el descrédito que les atribuye nuestra moderna epistemología. Pese a tratarse de experiencias universales y de cuyo testimonio abundan casos, su reducto como mero folklore es común y se extiende a la práctica científica. Sin ir más lejos, basta regresar a nuestro caso de estudio para apreciar que las observaciones de pargos rojos humanizados en Ciudad de México han sido removidas por la plataforma NaturalistaMx (figura 5) (figura 6) [33] bajo argumentos que demuestran este sesgo conceptual (“Las cosas que no tienen que ver con la naturaleza serán removidas”) (figura 7) [34].



Figura 5

Este usuario fue suspendido

Aprovecha a revisar [nuestras directrices](#).

Figura 6

Para el naturalismo decimonónico, la hibridación entre humanos y animales resulta incognoscible, debido a lo que el antropólogo Philippe Descola ha llamado el “*velo dualista*” entre naturaleza y cultura (“*which the evolution of industrialized societies has partly rendered outmoded and which has been the cause of many distortions in our apprehension of cosmologies very different from our own. These were reputed to be enigmatic and therefore deserving of scholarly attention, given that, in them, the demarcations between humans beings and “natural objects” seemed blurred or even nonexistent. That was a logical scandal that had to be brought to an end*”) [35]. Esto impide comprender procesos de la realidad en que un solo sujeto pueda mostrar dos naturalezas: la humana y alguna otra (vegetal, animal, climatológica, etcétera). A su vez impide homologar interacciones (culturales o biológicas) interespecies bajo marcos teóricos comunes. Sin embargo, que la epistemología ortodoxa de los occidentales modernos sea incapaz de entender y descubrir estos procesos no implica que entenderlos nos sea imposible. El mismo Descola describe con qué destreza las culturas animistas [36] cuentan con un marco cognoscitivo que les permite entender la relación entre humanos y el resto de los sujetos vivos, como interacciones homologadas. En un primer término esto implica la participación de animales, plantas y un sinnúmero de entidades en todos los procesos de la vida humana: lo hacen en la alimentación así como en la designación de liderazgos, en el tránsito de almas de los que nacen y mueren, así como en las uniones familiares. No hay tránsito territorial sin licencia o veto de las criaturas, así como todo comercio y todo arte les concierne. La segunda dimensión de esta gnoseología está en la continuidad de sus almas y las nuestras: distintos son los estímulos y necesidades que les aquejan, pero idéntica su aflicción. Limitados con ellos estamos en la forma que nos contiene, pero no nos está vedada su experiencia. [37]

Figura 7

#### 7. ¿Qué se considera contenido inapropiado?

El contenido que viola la sección 2 de los [Términos y Condiciones](#) es definitivamente inapropiado y habrá que marcarlo haciendo click en la liga ‘Marca como inapropiado’ al pie de la observación, o bien notificar a los administradores. Las observaciones de mascotas, animales en cautiverio, humanos y otros organismos que la mayoría de los naturalistas no consideran interesantes pueden pasar, pero no proporcionan gran información. **Las cosas que no tienen que ver con la naturaleza serán removidas.**

Escasas son las culturas animistas de las que nuestro entendimiento tiene registro actual, ya por falta de curiosidad, ya por el despojo paulatino de sus territorios y destrucción de su modo de vida [38]. Figuran los esquimales en el círculo Ártico, cuyos ritos de propiciación para la caza son tan importantes como el funeral que se le otorga a la fuente de alimento [39]. También los achuares de la Amazonía, que pactan matrimonios con otras especies o secciones de la selva, y cuya música seduce a las aves [40]. En ambos casos (que no exclusivos), la ambigüedad con que tratan a sus refugios y la intermitencia de sus desplazamientos ha hecho que se les desligue del sedentarismo, término que les parecería ininteligible. La ficción y la ciencia les parecen degradaciones citadinas, aunque el teatro les resulta una extravagancia aceptable. Testimonian casos innumerables de metamorfosis, proceso que describen con pulcritud y al que atribuyen alto prestigio. Sus apreciaciones no resultan discordantes a la literatura mencionada con anterioridad y por ello ha sido esta aquí consignada, pues sus historias nos implicarían capacidades para las que la escritura no está facultada.

Sobreviven muestras de este pensamiento en las figuras de los chamanes, maestros ineludibles de las

artes metamórficas y antípodas de todo naturalismo [41].

## DEL MAR A LA CIUDAD: IDENTIFICACIÓN DEL TAXA Y SISTEMA DE TRANSACCIONES

Se ha procurado la identificación de nuestro caso de estudio en su primera forma: el huachinango.

Nuestra aproximación ha sido contextual: han cesado las pesquerías de altura durante el periodo de la pandemia [42], hay restricciones de captura debido a su sobre explotación [43], es escasa la fiabilidad de su identificación en circuitos comerciales [44]. Dos escenarios se deducen posibles: no tratarse de la especie *Lutjanus campechanus*, sino de una sustituta [45], y provenir de un cultivo marino [46]. Ambas estimamos como correctas.

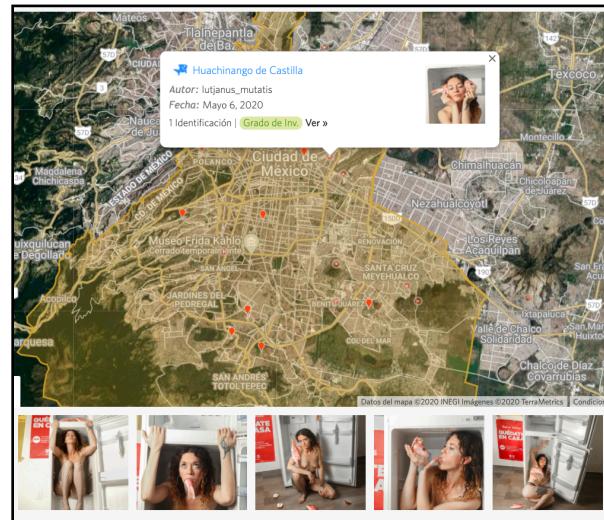
Durante el tiempo que han permanecido activas en la plataforma, algunas observaciones han sido identificadas en “grado de investigación\* como pertenecientes a la familia de pargos (*lutjanidae*) [47] (figura 8), si bien su taxa podría resultar polémica. El ejemplar muestra coloración roja, generalmente asociada –mas no exclusiva- al huachinango genuino (se observa también en *Lutjanus purpureus* y *Lutjanus peru*, entre otros). Este atributo lo mantiene el ejemplar en su segunda forma: de mujer (figura 9).

No resulta esta controversia en la descalificación del proceso como metamorfosis. Para el metamorfólogo la identidad no es sino el valor de cambio dentro de la estructura simbólica de transacción [48]. No en vano el

Figura 8

Visión general	27 OBSERVACIONES	4 ESPECIES	6 IDENTIFICADORES	10 OBSERVADORES
<a href="#">Mapa</a>	<a href="#">Cuadricula</a>	<a href="#">Lista</a>	<a href="#">Identificación</a>	<a href="#">Búsqueda</a>
Multimedia	Nombre	Usuario	Observado	Lugar
	Huachinango de Castilla ( <i>Lutjanus campechanus</i> )	lutjanus_mutatis	Jun 10, 2020 10:38 AM MDT	Mexico
	Huachinango de Castilla ( <i>Lutjanus campechanus</i> )	lutjanus_mutatis	Jun 5, 2020 8:11 AM MDT	Mexico
	Huachinango de Castilla ( <i>Lutjanus campechanus</i> )	lutjanus_mutatis	May 14, 2020 11:50 PM MDT	Mexico
	Huachinango de Castilla ( <i>Lutjanus campechanus</i> )	lutjanus_mutatis	May 13, 2020 4:58 AM MDT	Mexico
	Huachinango de Castilla ( <i>Lutjanus campechanus</i> )	lutjanus_mutatis	May 12, 2020 8:35 PM MDT	Mexico
	Huachinango de Castilla ( <i>Lutjanus campechanus</i> )	lutjanus_mutatis	May 11, 2020 8:03 AM MDT	Mexico
	Huachinango de Castilla ( <i>Lutjanus campechanus</i> )	lutjanus_mutatis	May 8, 2020 5:17 PM MDT	Mexico
	Huachinango de Castilla ( <i>Lutjanus campechanus</i> )	lutjanus_mutatis	May 7, 2020 3:34 PM MDT	Mexico
	Huachinango de Castilla ( <i>Lutjanus campechanus</i> )	lutjanus_mutatis	May 6, 2020 2:00 AM MDT	Mexico
	Huachinango de Castilla ( <i>Lutjanus campechanus</i> )	lutjanus_mutatis	May 5, 2020 9:27 PM MDT	Mexico

Figura 9



orden taxonómico animista asigna distintos nombres a la misma especie según su uso [49] (alguna reminiscencia encontramos cuando los neófitos del español son incapaces de distinguir entre peces y pescados). En contraste, la inclusión de varias dentro de una sola categoría, por su común uso, condensa la futilidad de ampliar la actual diversidad de pargos rojos (72 especies, y contando) ante la esterilidad de su comutación simbólica [50]. De este retruécano se desprende el auténtico interés y el abanico de las posibilidades: ¿acaso una criatura se ha transformado en otra, o bien, a qué obedece su permuto?

Roberte N. Hamayon describe el patrón de sociedades en que concurren metamorfosis como “el juego del intercambio de la vida” (How Siberian Hunters Play the Game of Life-Giving Exchange) [51]. Las caracteriza como pequeñas, sin organización estatal, y que viven de la caza. Resume: “‘tomar’ recursos silvestres comestibles sólo es posible si se incluye en un proceso de ‘intercambio’ con la Naturaleza[...]. Parte de un ‘intercambio vital’ imaginario que implica a socios igualmente imaginarios [...]. Debido a su carácter imaginario, el proceso de ‘intercambio’ sirve para justificar que la vida de cazador se concibe y se experimenta como un tipo de juego” (la traductora aclara aquí, y nosotros con ella: “Empleamos “juego” para comprender los dos sentidos principales que jeu

y *playing* expresan en francés e inglés, es decir, juego y dramatización”). [52]

El contraste con el habitante citadino interpandémico es real, pero no terminante. Recluidos y sin contacto con el resto del cuerpo social, su organización es también mínima. Su mediación con el ambiente ha sido abruptamente cancelada: viven de la casa. Sin embargo su subsistencia prevalece gracias a los esquemas de extracción de la sociedad industrializada (figura 10). De pronto del encierro emerge una ventana de posibilidad. Quizá una mujer sueña con el mar [53]. Saturadas las cadenas de enfriamiento de las seis empresas que almacenan huachinango en la Ciudad de México [54], los precios descienden y gracias a eso llega un ejemplar de pargo al refrigerador de una pareja de artistas que nunca han pescado. Se organiza una festividad.

El pargo posiblemente antecede en su encierro al de los artistas [55]. Si proviene de una granja, su relación con el mar ha sido más bien químérica. Durante el tiempo que permanecen encerrados se les procura una condición de consumo intensivo, lo cual reduce el tiempo de confinamiento y facilita su reingreso al mercado, maximizando la generación de plusvalía [56]. Pese a los estudios predictivos y los ensayos en ambientes múltiples, dicho modelo aún se considera

Figura 10





Figura 11

impreciso [57]. Quizá un pez sueña con el mar. Aunque improbable (los peces duermen despiertos), su única alternativa para acometer su sueño es transitar a otra criatura como alimento (figura 11). Su posibilidad es escasa, pero se encomienda a los espíritus para liberarse.

El ejemplar femenino muestra dos tendencias generales: al sueño y al silencio (figura 12). A la primera, le confiere una aproximación de inexorable semejanza a los usos del vertebrado marino: “Durante las primeras semanas de encierro me pareció prudente recuperar mis sueños. Sesenta y cuatro días y no lo he logrado. Únicamente sueño despierta” [58]. Más adelante continúa: “El silencio me abruma” [59], refiriendo a la segunda de las tendencias pelágicas [60]. De ahí el organismo experimenta en la lírica una lógica secuencial: “Silenciar el olfato.” [61] “Silenciar el orgullo.” [62] “Silenciar el erotismo.” [63] “Silenciar todo aquello que llevo a cuestas....” [64] “Silenciar los pensamientos.” [65] “Silenciar el recuerdo.” [66] “Silenciar el corazón.” [67] “Silenciar las raíces y todo aquello que me conecta con mi pasado (excepto mis sueños).” [68] A cada mutismo corresponde una parte del cuerpo (“nariz”, “cabeza”, “cuello”, “seno izquierdo”); pero no sugiere una mutación de orden anatómico [69]. “Juega” con el ejemplar el tiempo necesario, le hace destinatario de sus afectos y sus pactos, “se pesca” entre redes con este, en su simetría se congela y se vuelve a su vez alimento bermejo;

realiza la composición visual que terminará por atribuirle, a ojos de los otros, su nueva identidad de pargo rojo. Una vez catalogada como tal, su metamorfosis ha sido completada.

Ambigua es aún a nosotros la naturaleza última de esta transformación. Entrevemos las siguientes posibilidades: a) el pargo y la mujer intercambiaron internalidades, b) la mujer, mediante la corporalidad del pargo, modificó su propia naturaleza, c) el pargo se encarnó en la mujer, o bien, d) pargo y mujer fueron intercambiados por fuerzas externas a ellos. Quizá la respuesta estribé en una mezcla de las conjeturas anteriores.

## CONCLUSIONES

Más investigaciones sobre este asunto se hacen indispensables, toda vez que el proceso metamórfico y algunos de sus atributos observados en nuestro caso de estudio han quedado aquí expuestos. Siendo condición de toda biología el cambio a través del tiempo, será imperioso poner en duda el monismo genómico que hoy domina las concepciones científicas: considerar la pertenencia de un organismo a una especie en función de un código genético inalterable a lo largo de su línea de vida.

Consecuencia de lo anterior a escala teórica, será considerar la posibilidad de procesos de

transformación en los organismos, de su naturaleza misma. Si como ya se ha expuesto, el proceso metamórfico consiste justo en la realización de transferencias, no nos será imposible generar un modelo de las mismas omitiendo la obligatoriedad del consumo de una especie por otra. La reacción contra esta propuesta será instintiva para el pensamiento naturalista. Lo cierto es que no cuestiona en el fondo mas que la afirmación de un dogma sin comprobación científica alguna: la existencia de la muerte. Obviando dicho anacronismo, la transferencia continua de taxonomías en la naturaleza se nos revelará como un hecho común, tal como lo ha sido para un sinnúmero de culturas a lo largo de la historia. Hemos dado a llamar a este campo de estudio como *etología de la metamorfosis*.

## MATERIALES SUPLEMENTARIOS

Figura 1. Mapa de observaciones de la familia *Lutjanidea* en la Ciudad de México en la plataforma Naturalista Mx al 3 de julio de 2020.

Figura 2. Estadística de observaciones de la familia *Lutjanidea* en la Ciudad de México en la plataforma Naturalista Mx dividida semestralmente desde 2018.

Figura 3. Proyección de observaciones de la familia *Lutjanidea* en la Ciudad de México para la plataforma Naturalista Mx.

Figura 4. Visualización de observaciones de la familia *Lutjanidea* en la Ciudad de México en la plataforma Naturalista Mx

Figura 5. Mapa de observaciones de la familia *Lutjanidea* en la Ciudad de México en la plataforma Naturalista Mx al 20 de julio de 2020. Han sido eliminadas las observaciones polémicas.

Figura 6. Perfil de usuario *lutjanus\_mutatis* suspendido [https://www.naturalista.mx/people/lutjanus\\_mutatis](https://www.naturalista.mx/people/lutjanus_mutatis)

Figura 7. Contenido inapropiado para la plataforma Naturalista Mx.

Figura 8. Lista de observaciones de *lutjanus\_mutatis* en Naturalista Mx. Algunas muestran su catalogación en Grado de investigación.

Figura 9. Georeferenciación de ejemplar de *Lutjanus campechanus* de la Ciudad de México en Plataforma Naturalista Mx. El ejemplar muestra clara forma humanoide.

Figura 10. Esquema de transacciones entre pargos rojos y humanos durante la pandemia SARS-CoV2 (COVID-19)

Figura 11. Ejemplar en proceso metamorfológico.

Figura 12. Ejemplar mostrando etología de sueño y silencio en estado de confinamiento.



Figura 12

## BIBLIOGRAFÍA

1. “Acuerdo por el que se modifica el similar por el que se establecen acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2, publicado el 31 de marzo de 2020.” DOF: 21/04/2020
2. Joel Henrique Ellwanger, Mpho Diphago Stanley Lekgoathi, Kartik Nemani, et. al., “News from a postpandemic world”, *Science magazine*, Vol. 369, Issue 6499, pp. 26-29, DOI: 10.1126/science.abd1320
3. Roxan Cohen Silver (2020), “Surviving the trauma of COVID-19”, *Science Magazine*, Vol. 369, Issue 6499, pp.11 DOI: 10.1126/science.abd5396
4. Ewen Callaway, Heidi Ledford & Smriti Mallapaty, (2020) “Six months of coronavirus: the mysteries scientists are still racing to solve” *Nature*, doi: 10.1038/d41586-020-01989-z
5. Rutz, C., Loretto, M., Bates, A.E. et al. COVID-19 lockdown allows researchers to quantify the effects of human activity on wildlife. *Nat Ecol Evol* (2020). <https://doi.org/10.1038/s41559-020-1237-z>
6. Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses. The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it

SARS-CoV-2. *Nat Microbiol.* 2020;5(4):536-544. doi:10.1038/s41564-020-0695-z

7. "The coronavirus recession has arrived". *The Canberra Times*. 25 March 2020. Retrieved 26 March 2020.

8. "The Great Recession Was Bad. The 'Great Lockdown' Is Worse". *BloombergQuint*. Retrieved 15 April 2020.

9. Wolf, Martin (14 April 2020). "The world economy is now collapsing". *Financial Times*. Retrieved 15 April 2020.

10. "World Economic Outlook, April 2020 : The Great Lockdown". *IMF*. Retrieved 15 April 2020.

11. World Economic Outlook Update, June 2020: A Crisis Like No Other, An Uncertain Recovery". *IMF*. Retrieved 24 June 2020.

12. The Brookings Institution Webinar "Former Fed Chair Ben Bernanke Weighs In On The Economic Response To Covid-19" Washington, D.C. Tuesday, April 7, 2020

13. Robert J.Samuelson (12 March 2020). "What Crash of 2020 Means". The Washington Post. Archived from the original on 11 March 2020. Retrieved 12 March 2020.

14. Ricardo Dudda. "La Gran Reclusión y el futuro del capitalismo" *Nueva sociedad*, ISSN 0251-3552, Nº. 287, 2020 (Ejemplar dedicado a: América Latina en el mundo del coronavirus), págs. 132-140

15. Islam, Faisal (20 March 2020). "Coronavirus recession not yet a depression". *BBC News*. Retrieved 26 March 2020.

16. Proyecto "Etología de la metamorfosis entre pargos rojos y humanos durante la pandemia SARS-CoV2 (COVID-19): un estudio de caso en la Ciudad de México", por Stultifera Navis Institutom <https://www.naturalista.mx/projects/etologia-de-la-metamorfosis-entre-pargos-rojos-y-humanos-durante-la-pandemia-sars-cov2-covid-19>

17. Scott GP (August 2004). Estimates of historical red snapper recreational catch levels using US Census Data and Recreational Survey Information. National Marine Fisheries Service, SEDAR7-AW16

18. Mancilla, Esteban. (2015). Producción de huachinango (*Lutjanus peru*) en jaulas flotantes.. 8. 3.

19. Hochmair HH, Scheffrahn RH, Basille M, Boone M (2020) Evaluating the data quality of iNaturalist termite records. *PLoS ONE* 15(5): e0226534. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226534>

20. Hamayon, Roberte N., *Chamanismos de ayer y hoy: seis ensayos de etnografía e historia siberiana*, selección de textos y coordinación de la traducción de Roberto Martínez y Natalia Gabayet, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 2011 pp. 37-60

21. "Metamorphosis (n.)" Online Etymology Dictionary.

22. Descola, P. (2001), "Construyendo naturalezas. Ecología simbólica y práctica social", en Philippe Descola y G. Pálsson (coordinadores), *Naturaleza y sociedad. Perspectivas antropológicas*. México: Siglo XXI, pp. 101–123.

23. Ovid., Met., Book I, lines 1–2. [www.thelatinlibrary.com/ovid/ovid.met1.shtml](http://www.thelatinlibrary.com/ovid/ovid.met1.shtml)

24. Ian, Johnston. "The Transformations in Ovid's *Metamorphoses*". Vancouver Island University. Retrieved 9 May 2013.

25. Ovidio, *La metamorfosis*. Libro XIII Traducción de Ana Pérez Vega. Biblioteca Virtual Miguel Cervantes

26. Diodore De Sicile. *Bibliothèque Historique. Βιβλιοθήκης Ἰστορικῆς Βιβλος Τεταρτη*. Tome Premier : Livre IV chapitres XXXI à LX. Traduction française : FERD. HOEFER. chapitres I à XXX - chapitres LXI à LXXXV. Traduction de l'Abbé TERRASSON : livre IV <http://remacle.org/bloodwolf/historiens/diodore/livre4b.htm>

27. *La metamorfosis*. [https://es.wikisource.org/wiki/La\\_metamorfosis](https://es.wikisource.org/wiki/La_metamorfosis)

28. William Shakespeare. *Venus and Adonis* W. G. Clark. W. Aldis Wright. The Globe Shakespeare. New York. Nelson Doubleday, Inc. <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.03.0061%3Asection%3Dven>

29. "Adonis L. pheasant's eye" Natural resources conservation service. USDA <https://plants.usda.gov/core/profile?symbol=ADONI>

30. THAUVETTE, CHANTELLE. "Defining Early Modern Pornography: The Case of 'Venus and Adonis.'" *Journal for Early Modern Cultural Studies*, vol. 12, no. 1, 2012, pp. 26–48. JSTOR, [www.jstor.org/stable/23242178](http://www.jstor.org/stable/23242178). Accessed 20 July 2020.

31. Kafka, Franz (1996). *The Metamorphosis and Other Stories*. p. xi.

32. Nabokov, Vladimir V. *Die Kunst des Lesens: Meisterwerke der europäischen Literatur*. Austen – Dickens – Flaubert – Stevenson – Proust – Kafka – Joyce. Fischer Taschenbuch, 1991, pp. 313–52.

33. Proyecto "Etología..." *Op. Cit.*

34. "¿Qué se considera contenido inapropiado" NaturalistaMx <https://www.naturalista.mx/pages/ayuda#inappropriate>

35. Philippe Descola. *Beyond Nature and Culture*. Translated by Janet Lloyd. 2013. University of Chicago Press, Chicago. p. xix

36. *Ibid.* pp. 129-143

37. *Ibid.* p. 254

38. BARTOLOME, Miguel. El regreso de la barbarie. Una crítica etnográfica a las ontologías "premodernas". *Trace* (Méx. DF) [online]. 2015, n.67

[citado 2020-07-01], pp.121-149. Disponible en: <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-62862015000100006&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-62862015000100006&lng=es&nrm=iso)>

39. Hamayon, Roberte N. *Op. Cit.* p. 123-142

40. Descola, Philippe (1996). *La Selva Culta: simbolismo y praxis en la ecología de los achuar*. Quito: Abya Yala.

41. Gilles Riviere "Camino de los muertos, camino de los vivos. Las figuras del chamanismo en las comunidades aymaras del altiplano boliviano" El ayer y el hoy: lecturas de antropología política / coord. por Aurora Marquina Espinosa, Vol. 1, 2004 (Hacia el futuro), ISBN 84-362-4820-1, págs. 267-288

42. "El golpe de COVID a la pesca: com tienen 85% menos ventas desde el epidemia" *Animal Político* 3 de junio de 2020 <https://www.animalpolitico.com/2020/06/covid-pesca-pescadores-ventas-epidemia/>

43. Lutjanus campechanus (errata version published in 2017). The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T194365A115334224. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T194365A2322724.en>. Downloaded on 11 July 2020.

44. Jennifer L.Jacquet, DanielPauly, "Trade secrets: Renaming and mislabeling of seafood" *Marine Policy* Volume 32, Issue 3, May 2008, Pages 309-318 <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2007.06.007>

45. Stephanie Sarmiento-Camacho, Martha Valdez-Moreno, "DNA barcode identification of commercial fish sold in Mexican markets", *Genome*, 2018, 61:457-466, <https://doi.org/10.1139/gen-2017-0222>

46. Cabrera-Mancilla, E. ; Gutiérrez-Zavala, R.M. "Producción de huachinango (Lutjanus peru) en jaulas flotantes" *Agroproductividad* Año 8 • Volumen 8 • Número 3 • mayo-junio, 2015

47. Taxonomic Serial No.: 168845 [https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRppt?search\\_topic=TSN&search\\_value=168845#null](https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRppt?search_topic=TSN&search_value=168845#null)

48. Philippe Descola. *Beyond Nature and Culture*. *Op. Cit.* pp. 285-287

49. Descola, Philippe (1996). *La Selva Culta...* *Op. cit.* pp. 113-130

50. Barthes, Roland. *Elementos de semiología* (trans. Annette Lavers y Colin Smith). Londres: Jonathan Cape. (1967)

51. Hamayon, Roberte N. "Tricks of the Trade or How Siberian Hunters Play the Game of Life-Giving Exchange", en Gerschlager Caroline, *Expanding the Economic Concept of Exchange: Deceptions, Self-Deceptions and Illusions*, Kluwer Academic Publishers, 2001, p. 133-148.

52. Hamayon, Roberte N. *Op. Cit.* p. 123

53. El ejemplar alude a *La Metamorfosis* de Kafka "MAYO. Día 4 del segundo mes en confinamiento. "Una mañana tras un sueño intranquilo despierto..."

54. "Proveedores de Huachinango" en QuimiNet, 7 de julio 2020 <https://www.quiminet.com/productos/huachinango-44652371172/proveedores.htm>

55. Spanopoulos, Milton & Estrada-Godinez, Jose & Pérez-Urbiola, Juan & Gracia-López, Vicente & Ascencio, Felipe & Carrillo, Manuel & Quiñones-Arreola, Marcos & Maldonado-García, Minerva. (2016). Evaluación de la primera madurez sexual del huachinango del Pacífico (Lutjanus peru) nacido en cautiverio. *Latin American Journal of Aquatic Research.* 44. 750-759. 10.3856/vol44-issue4-fulltext-10.

56. Spanopoulos, Milton *Estimación del inicio de la pubertad en juveniles de Lutjanus peru nacidos en cautiverio y los efectos del manejo nutricional sobre la calidad de los desoves*, Tesis de Doctorado, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. 24-02-2017 <http://cibnor.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1001/423>

57. DIAZ-URIBE, J. Gabriel; CHAVEZ, Ernesto A.; ELORDUY-GARAY, Juan F. Assessment of the Pacific red snapper (Lutjanus peru) fishery in the southwestern Gulf of California. *Cienc. mar, Ensenada*, v. 30, n. 4, p. 561-574, dic. 2004

58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69. Genny Galeano (2020) *Algunas Semiverdades A Propósito De La Metamorfosis Y El Confinamiento*. Comisión de proyectos especiales UAM-Cuajimalpa.

#### Agradecimiento.

A Genny Galeano, por ofrecerse como sujeto de estudio.

A Ángel Hernández, por promover variantes de investigación durante la pandemia.

A aquellos que se transforman.

---

**Nota final.** Especial cuidado nos debe el hecho de que algunas personas confinadas desarrollean características de animales de cultivo durante el contexto de SARS CoV2. Como se ha observado, el hacinamiento provoca que organismos desarrolleen una virología anómala lo cual les vuelve una potencial amenaza a sus congéneres en caso de ser accidentalmente liberados. Una considerable porción de la población no ha podido recluirse durante este periodo por motivos económicos y laborales. Aquellos que sí lo hemos sido, con el tiempo, quizá les representemos un riesgo mayor con respecto al patógeno que originó la pandemia.