



No todas las cornetas son depredadoras¹

José Manuel Parada Encisa

José Manuel Parada es doctor en Biología por la Universidad de Santiago de Compostela. Se especializó en el estudio de las comunidades bentónicas marinas y desarrolla su carrera en el marisqueo. Sus trabajos se centran en el campo de la evaluación de stocks, dinámica de poblaciones, relaciones con las variables ambientales y desarrollo de herramientas físicas y numéricas, siempre orientados al desarrollo de procedimientos, asesoramiento y transferencia al sector.

¹ Este trabajo fue realizado al amparo del proyecto INDICADORES22 del programa REDEMAR. Actuación cofinanciada en un 75% por el FEMP. P.O. español 2014ES14MFOP001 [Prioridad 1 - OE1.e) - medida 1.5.2]. OIG: D.X. Desenvolvemento Pesqueiro. El texto forma parte de un trabajo presentado en el XXV ForoAcui, celebrado en O Grove en 2023, que puede consultarse en el siguiente enlace: <https://zenodo.org/records/13910305>.

Las personas que se dedican al marisqueo y al cultivo de almejas en parques identifican como depredadoras a unas pequeñas caracolas a las que en Galicia llaman cornetas. Sin embargo, llaman cornetas a dos especies diferentes: *Ocenebra erinaceus* (L., 1758) y *Tritia reticulata* (L., 1758) (**Figura 1**). Esta circunstancia ha generado cierta confusión entre ambas especies y ha llevado a su retirada indiscriminada en los proyectos de eliminación de depredadores.

Los estudios científicos indican que la corneta *O. erinaceus* se alimenta tanto de restos de animales como de bivalvos vivos y sanos, a los que depreda perforando su concha. Por el contrario, el conocimiento científico señala que la corneta *T. reticulata* se alimenta únicamente de restos de animales muertos o moribundos y que no tiene capacidad anatómica para perforar conchas. ¿Están equivocadas las personas que trabajan en el marisqueo y en los parques de cultivo o son incompletos los estudios científicos?



Figura 1.- Las cornetas *Ocenebra erinaceus* (L., 1758) (panel izquierdo) y *Tritia reticulata* (L., 1758) (panel derecho).

Introducción

En biología se denomina carroñeros a los animales que se alimentan de restos de otros animales muertos. Por otro lado, se denominan depredadores a los animales que capturan presas vivas para alimentarse². Sin embargo, las cosas no siempre son blancas o negras. Entre ambos extremos, se definen los carroñeros facultativos que son depredadores que, cuando no cazan presas, pueden alimentarse de animales dañados, enfermos o incluso de cadáveres³. En el medio

² Pereira L., Owen-Smith N., Moleón M. 2014. Facultative predation and scavenging by mammalian carnivores: Seasonal, regional and intra-guild comparisons. *Mammal Rev.*, 44: 44–55.

³ Depestele J., Feekings J., Reid D.G., Cook R., et al. 2019. The Impact of Fisheries Discards on Scavengers in the Sea.

marino, y más concretamente en el marisqueo y en los parques de cultivo, uno de los depredadores más conocidos es la estrella de mar *Asterias rubens* (L., 1758) (**Figura 2**). Sin embargo, las estrellas de mar también actúan como carroñeras cuando son capturadas en nasas con cebo⁴ o cuando se acercan a comer carnada compuesta por bivalvos rotos o trozos de pescado⁵. *Nucella lapillus* (L., 1758) (**Figura 3**) es una pequeña caracola que vive en las rocas, entre los mejillones. Este gasterópodo es un depredador que perfora las conchas de los bivalvos, como el mejillón, para alimentarse. Otra caracola similar a *Nucella lapillus* es *Ocenebra erinaceus* (L., 1758), conocida en Galicia como corneta. Sin embargo, en este caso, vive en fondos marinos rocosos y también sobre piedras sueltas y entre el cascajo. La corneta *O. erinaceus* también perfora las conchas de bivalvos como las almejas y otras especies no comerciales (**Figura 3**). Sin embargo, *O. erinaceus* también puede considerarse carroñera facultativa, ya que es frecuentemente capturada en nasas cebadas⁶.



Figura 2.- Estrella de mar *Asterias rubens* (L., 1758).

En: Uhlmann, S.S., Ulrich, C., Kennelly, S.J. (Eds.), *The European Landing Obligation: Reducing Discards in Complex, Multi-Species and Multi-Jurisdictional Fisheries*. Springer International Publishing, Cham, pp. 129–162.

⁴ Arnáiz Ibarro, R., 2007. A pesca do polbo común (*Octopus vulgaris*) con nasas na costa galega (1999-2004). Os recursos mariños de Galicia. Serie técnica. Xunta de Galicia. Consellería de Pesca e Asuntos Marítimos, Santiago de Compostela. 193 pp.

⁵ Jenkins S., Mullen C., Brand A. 2004. Predator and scavenger aggregation to discarded by-catch from dredge fisheries: Importance of damage level. *J. Sea Res.*, 51: 69–76.

⁶ Vasconcelos P., Carvalho S., Castro M., Gaspar M. 2008. La pesquería artesanal de gasterópodos muricidos (*Hexaplex trunculus* y *Bolinus brandaris*) en la laguna de Ría Formosa (costa del Algarbe, sur de Portugal). *Sci. Mar.*, 72: 287-298.



Figura 3.- *Nucella lapillus* (L., 1758) y valvas de almejas y berberecho perforadas por *O. erinaceus*.

Las personas que trabajan en el mar en Galicia también llaman cornetas al gasterópodo *T. reticulata*, igual que a *Ocenebra erinaceus*. Los estudios científicos consideran a la corneta *T. reticulata* como carroñera obligada⁷, es decir, que se alimenta única y exclusivamente carroña, animales muertos. Sin embargo, las personas que se dedican al marisqueo y al cultivo de bivalvos en parques de cultivo la identifican como depredadora y algunos como perforadora de conchas.

La eliminación de depredadores se considera una buena práctica en los cultivos de bivalvos⁸. En algunos bancos marisqueros de Galicia, el control de la población de depredadores se realiza de forma sistemática a lo largo del año. Además de las estrellas de mar y del cangrejo *Carcinus maenas* L. (1758) (**Figura 4**), la especie más frecuentemente eliminada es *Tritia reticulata* (L., 1758).



⁷ Southward A.J., Southward E.C., Dando P., Hughes J.A., Kennicutt M.C., Herrera-Alcala J., Leahy Y. 1997. Behaviour and Feeding of the Nassariid Gastropod *Cyclope neritea*, Abundant at Hydrothermal Brine Seeps off Milos (Aegean Sea). *J. Mar. Biolog. Assoc. U.K.*, 77: 753–771.

⁸ Spencer B.E. 2002. Bivalve Predators and their Control, in: *Molluscan Shellfish Farming*. John Wiley & Sons, Ltd, pp. 203–227.

Figura 4.- El cangrejo *Carcinus maenas* (L., 1758).

La hipótesis

Está claro que, en determinados casos, un depredador podría actuar como carroñero facultativo⁹. Sin embargo, teniendo en cuenta las observaciones de los cultivadores de almejas, ¿podría ser posible que una especie carroñera como la corneta *T. reticulata* actuara como depredadora facultativa? Es decir, ¿podría darse el caso de que, ante la falta de otro alimento, esta carroñera obligada se comportara como depredadora, atacando presas vivas y sanas?

Este trabajo tiene como objetivo corroborar o descartar el comportamiento depredador de *T. reticulata*. También se señalan los perjuicios que puede causar la retirada indiscriminada de carroñeros del medio natural.

El experimento

En el Centro de Investigaciones Marinas (CIMA) de la Consellería do Mar en Corón (Vilanova de Arousa), se realizó un experimento para intentar confirmar o desmentir un posible comportamiento depredador de la corneta *T. reticulata*. Para este estudio se utilizaron seis cajas de 32 x 44 x 9,5 cm con las paredes y el fondo perforados con orificios de 2 mm. Las cajas se llenaron de arena y se sumergieron en tanques con agua de mar con flujo continuo. En cada caja se enterraron 30 ejemplares de berberecho. En tres de las cajas (cajas cebadas), se añadieron de 3 a 5 berberechos abiertos (aproximadamente 2 g) que servían como cebo o carroña. Como saben los marineros que trabajan con nasas, algunas especies carroñeras prefieren la carroña fresca y, en caso contrario, renuncian a comerla. Esto ocurre con las especies de este experimento¹⁰. Para evitar la influencia del grado de frescura de la carroña, esta se sustituía todos los días. En cada caja (cebada o no) se depositaron 10 ejemplares de *T. reticulata* de aproximadamente 24 mm. Estos ejemplares fueron mantenidos sin alimentación durante los cuatro días previos al inicio del experimento para asegurar su necesidad de alimentarse¹¹.

El experimento duró 12 días y se repitió en las mismas condiciones con 60 ejemplares de la caracola *Tritia neritea* (L., 1758) (10 en cada caja) de aproximadamente 12 mm de longitud. *T. neritea* (**Figura 5**) tiene origen mediterráneo, pero pertenece a la misma familia que *T. reticulata* y se alimenta

⁹ Moleón M. 2021. Ecology of Predation and Scavenging and the Interface: A Special Issue. Diversity, 13: 95.

¹⁰ Parada J.M., Fernández Pérez A., Fernández Besada M., Méndez Pérez B. 2022. Contribución a la ecología trófica de *Tritia neritea* (L., 1758) Gastropoda, Nassariidae en bancos marisqueros. En: Rey-Méndez M., Fernández Casal J., Lastres M.A., González-Henríquez N., Padín X.A. (Eds.). Foro Rec. Mar. Ac. Rías Gal., 24: 191-198.

¹¹ Zhang Y., Goshima S. 2013. Effects of crushed conspecifics and starvation periods on the foraging behavior of the marine gastropod sea snail *Nassarius fraterculus*. JMATE, 6 (2): 20-27

de detritos, de materia orgánica y también de carroña. Esta caracola no es identificada como depredadora por las mariscadoras y cultivadores de bivalvos.



Figura 5.- La caracola *Tritia neritea*, de origen mediterráneo.

Cada día, antes de sustituir el cebo, se anotaba el porcentaje de ejemplares de *T. reticulata* y de *T. neritea* que estaban desenterrados, alimentándose de detritos y pequeños organismos adheridos a las piedras (en este caso, a las paredes de las cajas) o a la arena. Una vez renovada la carnada de las cajas cebadas, se anotaba el porcentaje de ejemplares de *T. reticulata* o de *T. neritea* que se encontraban comiendo carroña durante los primeros 10 minutos tras la renovación de esta.

Los resultados

Como resultado de este experimento se pudo comprobar que el porcentaje medio diario de individuos desenterrados de la corneta *T. reticulata* que estaban comiendo detritos fue similar en todas las cajas. Concretamente, alcanzó un 13,1 % en las cajas cebadas y un 12,8 % en las cajas sin cebo. El resto de los individuos permanecían enterrados, tanto en las cajas sin cebo como en las cajas con cebo antes de su renovación. En el caso de *T. neritea*, el porcentaje medio de ejemplares desenterrados comiendo detritos fue muy similar en las tres cajas sin cebo (en torno al 10,4 %), pero fue mayor en las cajas con cebo (23,9 %).

Además, en las tres cajas cebadas, el porcentaje medio diario de cornetas *T. reticulata* comiendo carroña varió en torno al 35,2 %. Este porcentaje fue significativamente superior a la media de 15,8 % obtenida para la caracola *T. neritea*. Durante los 12 días que duró el experimento, los ejemplares de *T. reticulata* entraban en contacto con los sifones de los berberechos enterrados y con ejemplares desenterrados, pero no se observó ningún berberecho depredado.

El significado

Estos resultados indican que las cornetas *T. reticulata* consumían carroña cuando estaba disponible. Una vez consumida la carroña, o cuando esta no estaba disponible (cajas sin cebo), las cornetas se enterraban. Aunque las cornetas *T. reticulata* entraban en contacto con los berberechos durante sus movimientos, no los depredaban. Así, *T. reticulata* no puede considerarse un depredador, sino un carroñero obligado, tal y como indican otros estudios científicos¹².

En este sentido, en otros proyectos del CIMA se ha observado hasta 250 individuos por metro cuadrado de *T. reticulata* coexistiendo con 400 juveniles de almeja babosa por metro cuadrado para su engorde. A lo largo de un mes de convivencia de ambas especies, los juveniles de almeja babosa no mostraron ninguna mortalidad (**Figura 6**).



Figura 6.- Altas densidades de la corneta *T. reticulata* en coexistencia con juveniles de almeja babosa en pruebas de preengorde durante un mes sin causar mortalidades.

Los ejemplares de la caracola *T. neritea* comían carroña cuando la tenían a su disposición, aunque en menor medida que la corneta *T. reticulata*, probablemente porque también se alimentaba de detritos. El mayor porcentaje de ejemplares de *T. neritea* desenterrados en las cajas sin cebo comiendo detritos indica que *T. neritea* es carroñera, como ya señalaron otros investigadores¹³, pero también

¹² Davenport J., Moore P.G. 2002. Behavioural responses of the netted dogwhelk *Nassarius reticulatus* to olfactory signals derived from conspecific and nonconspecific carrion. *J. Mar. Biolog. Assoc. U.K.*, 82: 967–969.

¹³ García-García F., Reyes-Martínez M.J., Ruiz-Delgado C., Sánchez-Moyano J., Casas M., Perez-hurtado A. 2015. Does the gathering of shellfish affect the behavior of gastropod scavengers on sandy beaches? A field experiment. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.*, 467: 1–6.

detritívora, de acuerdo con lo demostrado en otros estudios¹⁴. *T. neritea* no puede considerarse un depredador, ya que no se alimentó de los berberechos con los que entraba en contacto. En su lugar, debe ser considerada como detritívora y carroñera facultativa^{15, 16}, o como oportunista, como sugirió Morton para otras especies de la misma familia¹⁷.

La percepción de la corneta *T. reticulata* como depredadora por parte de las personas que trabajan en el marisqueo y que cultivan almejas puede deberse a su interacción con ejemplares débiles o moribundos presentes en los lotes cuando son sembrados. También es probable que algunas de las almejas, antes de ser sembradas, hayan estado en contacto con ejemplares muertos del mismo lote o con individuos que fueron aplastados durante su manipulación y almacenamiento, y que mantengan el olor que atrae a los carroñeros¹⁸.

En todo caso, la retirada de la corneta *T. reticulata* y, por extensión, de la caracola *T. neritea*, que se realiza en algunos bancos marisqueros y parques de cultivo, no está justificada por su supuesto carácter depredador. Además, podría resultar contraproducente, ya que los carroñeros reducen la propagación de enfermedades cuando eliminan animales moribundos o enfermos¹⁹. De este modo, actúan como "limpiadores" de las poblaciones de bivalvos²⁰. Al eliminar estos ejemplares, también desplazan a los depredadores carroñeros facultativos, de forma que reducen su efecto sobre la población de presas²¹ y refuerzan la estructura de las comunidades²². También contribuyen a reducir el exceso de materia orgánica y detritos, de forma que evitan alteraciones en el ecosistema de los fondos

¹⁴ Southward A.J., Southward E.C., Dando P., Hughes J.A., Kennicutt M.C., Herrera-Alcala J., Leahy Y. 1997. Behaviour and Feeding of the Nassariid Gastropod *Cyclope neritea*, Abundant at Hydrothermal Brine Seeps off Milos (Aegean Sea). *J. Mar. Biolog. Assoc. U.K.*, 77: 753–771.

¹⁵ Davenport J., Moore P.G. 2002. Behavioural responses of the netted dogwhelk *Nassarius reticulatus* to olfactory signals derived from conspecific and nonconspecific carrion. *J. Mar. Biolog. Assoc. U.K.*, 82: 967–969.

¹⁶ Olea P.P., Mateo-Tomás P., Sánchez-Zapata J.A. (Eds.), 2019. Carrion Ecology and Management, Wildlife Research Monographs. Springer International Pub., Cham. 281 pp.

¹⁷ Morton B. Chan K., 1997. First report of shell predation by a member of Nassariidae (Gastropoda). *J. Molluscan Stud.*, 63: 476–478.

¹⁸ Davenport J., Moore P.G. 2002. Behavioural responses of the netted dogwhelk *Nassarius reticulatus* to olfactory signals derived from conspecific and nonconspecific carrion. *J. Mar. Biolog. Assoc. U.K.*, 82: 967–969.

¹⁹ Depestele J., Feekings J., Reid D.G., Cook R., Gascuel D., Girardin R., Heath M., Hervann P.-Y., Morato T., Soszynski A., Savina-Rolland M. 2019. The Impact of Fisheries Discards on Scavengers in the Sea. En: Uhlmann, S.S., Ulrich, C., Kennelly, S.J. (Eds.), *The European Landing Obligation: Reducing Discards in Complex, Multi-Species and Multi-Jurisdictional Fisheries*. Springer International Publishing, Cham, pp. 129–162.

²⁰ Bidegain G., Powell E.N., Klinck J.M., Ben-Horin T., Hofmann E.E. 2016. Marine infectious disease dynamics and outbreak thresholds: contact transmission, pandemic infection, and the potential role of filter feeders. *Ecosphere* 7(4): e01286.

²¹ Pereira L., Owen-Smith N., Moleón M. 2014. Facultative predation and scavenging by mammalian carnivores: Seasonal, regional and intra-guild comparisons. *Mammal Rev.*, 44: 44–55.

²² DeVault T., Rhodes O., Shivik J. 2003. Scavenging by vertebrates: Behavioral, ecological, and evolutionary perspectives on an important energy transfer pathway in terrestrial ecosystems. *Oikos*, 102: 225–234.

marinos²³. Por otro lado, son presa de algunos de los depredadores de los bivalvos, como las águilas marinas²⁴. De este modo, la presencia de cornetas *T. reticulata* y de caracolas *T. neritea* en los bancos donde se explotan almejas y berberechos puede reducir la mortalidad de los bivalvos por depredación de águilas marinas.

Como conclusión, se puede decir que no todas las cornetas son iguales. La corneta *Ocenebra erinaceus* depreda sobre los bivalvos perforando sus valvas. También se alimenta de individuos muertos o moribundos, por lo que es tanto depredadora como carroñera facultativa. Sin embargo, la corneta *Tritia reticulata* se alimenta únicamente de individuos muertos o moribundos y de carroña en general y, por lo tanto, no es una especie depredadora. Igualmente, *T. neritea* puede considerarse detritívora y carroñera facultativa, u oportunista, pero no depredadora.

²³ Chelsky A., Pitt K., Ferguson A., Bennett W., Teasdale P., Welsh D. 2016. Decomposition of jellyfish carrion in situ: Short-term impacts on infauna, benthic nutrient fluxes and sediment redox conditions. *Sci. Total Environ.*, 566–567: 929–937.

²⁴ Ponte D., Barcelos L., Santos C., Medeiros J., Barreiros J. 2016. Diet of *Dasyatis pastinaca* and *Myliobatis aquila* (Myliobatiformes) from the Azores, NE Atlantic. *Cybius: International Journal of Ichthyology*, 40: 209–214.