



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**  
**ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**



Componente práctico del Examen de grado de carácter Complexivo,  
presentado al H. Consejo Directivo de la Facultad, como requisito  
previo a la obtención del título de:

**MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA**

**TEMA:**

“Helicicultura como explotación alternativa pecuaria”

**AUTORA:**

Damaris Abigail Morales Herrera

**TUTOR:**

Dr. Lino Fabián Velasco Espinoza, MSc.

Babahoyo – Los Ríos – Ecuador

2021

## RESUMEN

La helicultura, es un tema que día a día suena con más importancia en el sector agropecuario, donde se lo ve como una alternativa la cual ayudara a crear nuevas manera de obtener ingresos tanto al estado como a los trabajadores, quienes se inclinan por este trabajo, al hablar de explotación se refiere a descubrir nuevos caminos que aporte para la sostenibilidad económica del país, ya que podemos notar, que países sudamericanos son exportadores de este tipo de molusco el cual tiene proteínas y elementos minerales que ayudan a que este, sea un manjar en los países Europeos como lo es España y Francia. Incursionar al sector agropecuario esta idea de cultivo helicícola, ayudara a tener más viabilidad, ya que se contara con ayuda del gobierno la misma que tiene la mira de proponer al pueblo como emprendimiento que fomente a la reactivación del país, ya que se necesita tener nuevos ingresos, los mismos que se han disminuido por la caída del petróleo, por lo cual, este proyecto tiene ese objetivo, plantear conocimientos sobre la helicultura, la misma que no se ha desarrollado a cabalidad por la falta de conocimiento. Conocer sobre el sector helicícola tendrá un gran impacto en la sociedad, ya que este estudio contara con lo esencial para fortalecer conocimientos, los cuales con el paso del tiempo no han tenido el impacto que debería tener, donde se conoció que hay diferentes tipos de caracoles comestibles como lo son: Hélix aspersa Máxima, Hélix aspersa Müller, Hélix locorum, Helix pomatia y los tres tipos de sistema de producción, Sistema abierto o extensivo, Sistema cerrado o intensivo, Sistema mixto, los mismo que en el desarrollo del estudio se recomendara cual es el más viable para llevar a cabo el presente estudio.

**Palabras claves:** Helicultura, Caracoles, Sistema de producción, alternativa.

## SUMMARY

Heliciculture is a topic that sounds more important every day in the agricultural sector, where it is seen as an alternative which will help create new ways of obtaining income for both the state and the workers, who are inclined towards this work. When talking about exploitation, it refers to discovering new ways that contribute to the economic sustainability of the country, since we can see that South American countries are exporters of this type of mollusk, which has proteins and mineral elements that help make it a delicacy in European countries such as Spain and France. Entering into the agricultural sector this idea of helicicultural cultivation will help to have more viability, since it will have the help of the government that has the aim of proposing to the people as an undertaking that encourages the reactivation of the country, since it is necessary to have new Income, the same that have been reduced by the fall in oil, therefore, this project has that objective, to raise knowledge about heliciculture, the same that has not been fully developed due to the lack of knowledge. Knowing about the helicicultural sector will have a great impact on society, since this study will have the essentials to strengthen knowledge, which over time has not had the impact that it should have, where it was known that there are different types of snails edibles such as: *Hélix aspersa* Máxima, *Hélix aspersa* Müller, *Hélix locorum*, *Helix pomatia* and the three types of production system, Open or extensive system, Closed or intensive system, Mixed system, the same as in the development of the study will be recommended which is the most viable to carry out the present study.

**Keywords:** Heliciculture, Snails, Production system, alternative.

## Contenido

RESUMEN.....	ii
SUMMARY .....	iii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
MARCO METODOLÓGICO .....	2
1.1. Definición de tema caso de estudio .....	2
1.1. Planteamiento del problema .....	2
1.2. Justificación.....	3
1.3. Objetivos .....	3
1.3.1. General .....	3
1.3.2. Específicos .....	3
1.4. Fundamentación teórica .....	4
1.4.1. Historia de la helicultura .....	4
1.4.2. Definición de la helicultura.....	4
1.4.3. Definición de caracol (molusco) .....	5
1.4.4. Tipos de caracoles de consumo. ....	6
1.4.5. Tipos de sistema de producción del caracol.....	7
1.4.5.1. Sistema abierto o extensivo .....	7
1.4.5.2. Sistema cerrado o intensivo .....	8
1.4.5.2.1. Descripción del modelo.....	8
1.4.5.3. Sistema mixto.....	9
1.4.6. La helicultura como explotación alternativa. ....	9
1.5. Hipótesis .....	10
1.6. Metodología de la investigación .....	10
CAPÍTULO II.....	11
RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
2.1. Desarrollo del caso .....	11
2.2. Situaciones detectadas (hallazgos).....	11
2.3. Soluciones planteadas.....	11
2.4. Conclusiones.....	12
2.5. Recomendaciones (propuestas para mejorar el caso) .....	12
ANEXOS.....	13
BIBLIOGRAFÍA.....	14

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo detalla el aporte analítico a la investigación titulada: “Helicicultura como explotación alternativa”, la cual se la define como un vocablo que deriva del latín Helix,-icis, espiral, y “cultural”, cultivo el cual hace referencia a un determinado género de caracol que tiene la concha en forma helicoidal (Autores Varios, 2015) y se designa como un proceso productivo donde se procede a la cría de una forma racional de los caracoles terrestres comestibles en determinados criaderos ya sean estos abiertos o cerrados, también se la conoce como criaderos abierto naturales o cercados.

El criadero de los caracoles cada día en los países europeos toma gran impacto, pues esto se han convertido con el tiempo un negocio muy rentable, el mismo que procede como una ventaja ecológica, ya que el caracol es adaptable al ambiente en el cual se los produce, los cuales luego son exportados a diferentes países del continente europeo ya sean en estados congelados o frescos, cabe recalcar que el caracol desde siempre para el hombre ha tenido una gran importancia, el mismo que proporciona un alimento muy apetitoso, pero el inicio de la relación del hombre con el caracol aún se mantiene dudoso.

En los países latinoamericanos según la Organización de las Naciones Unidas, para la Alimentación y la Agricultura según (FAO, 2016), indica que debe ser primordial para cada uno de los gobiernos, el desarrollo de la helicicultura como una alternativa sustentable para la sociedad, pensando en el bienestar y la mejora del estilo de vida.

Con el paso del tiempo, en ciertos países de América Latina como, Argentina, Chile y Perú, la helicicultura ha ido ganando espacio hasta tal punto que se exporta a diferentes países europeos, ya que la demanda interna de carne de caracol no satisface el consumo de su población, por ende se transforma en una oportunidad de negocio y de fuente de ingreso para los productores latinoamericanos.

# **CAPÍTULO I**

## **MARCO METODOLÓGICO**

### **1.1. Definición de tema caso de estudio**

En la investigación planteada en el presente documento se va analizar una temática la cual va direccionada a la Helicicultura (Helix,-icis,) como explotación alternativa y sus efectos en nuestro país.

Las principales ventajas a determinar para llevar a cabo esta investigación son que no tendrá un impacto ambiental, ayudara a la economía de nuestro país, el mismo que nos brindara fuentes de empleos y traerá consigo nuevos mercados.

### **1.1. Planteamiento del problema**

La helicicultura como explotación alternativa es casi nulo, esto dado, a que en la información recopilada, se encontró que no existe suficiente conocimiento sobre el sector helicícola y sus propiedades, beneficios tanto en la alimentación como en el área cosmetológica.

La práctica de esta actividad se ve sumergida en un desinterés, por parte de las autoridades del sector agropecuario, donde no invierten en cultivos no tradicionales, el cual si vemos en otros países como lo son Perú, Argentina y parte del continente Europeo como lo es Francia y España, ya que ellos toman a este pequeño molusco como parte esencial en la alimentación.

## **1.2. Justificación**

Es de conocimiento que uno de los estándares económicos de nuestro país Ecuador es la producción agropecuaria, la cual nos posiciona dentro de los mejores productores a nivel mundial, pero es también de conocimiento que se suele dejar de lado buscar nuevas alternativas de producción para exportación, dado a que en los últimos años el enfoque ha sido turismo.

En el presente trabajo se identificara las opciones en cuanto a la producción helicícola, teniendo en cuenta que la crianza de caracoles sería una alternativa viable, siendo esta capaz de sumarse al comercio de nuestro país, elevando una vez el estándar económico y también por las propiedades que este molusco presenta al momento de su consumo.

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. General**

Implementar el cultivo y la producción de la Helicicultura como explotación alternativa.

### **1.3.2. Específicos**

- Identificar los diferentes sistemas de producción y la forma de vida del caracol.
- Desarrollar medidas que aporten a la ejecución del sistema de producción de la helicicultura como una explotación alternativa.

## **1.4. Fundamentación teórica**

### **1.4.1. Historia de la helicultura**

Según Mead; JL, et al. (2010); Diéguez; C, et al. (1997; 53)

La introducción de los caracoles en la dieta de los humanos surgió en la prehistoria, dato que se conoce gracias al descubrimiento de restos fósiles en cavernas en Europa y América. Siglos después, los romanos fueron los primeros en construir recintos con el fin de criarlos para alimentarse de ellos, donde separaban a los caracoles por especies y seleccionaban e introducían los mejores para reproducirlos. Estos fueron los inicios de la producción de caracoles o, lo que actualmente se denomina, helicultura.

Para Wallach Beovic RE, et al. (2005)

La palabra helicultura está compuesta por “Helici” que deriva de Helix, nombre dado a un genera de caracoles por tener su caparazón en forma helicoidal, y “Cultura” que deriva del latín cultivare, es decir, cultivar.

Arrebola, JR; Álvarez RM. (2001) indica que:

Se define el sector helicícola como aquel sector productivo alimentario que tiene por principal actividad la explotación de determinadas especies de caracoles terrestres para consumo humano. Básicamente está constituido por una serie de operaciones o grandes actividades consistentes en la obtención del producto, mediante captura en el medio (helicultura) y su incorporación a la cadena alimentaria mediante la comercialización (interior, exportación o importación) en vivo o elaborado para su consumo.

### **1.4.2. Definición de la helicultura.**

Según Bio-nica, (2015) según:



El término “helicultura” deriva de los vocablos latinos “Helix” (Tipo de caracol) y “Cultivare” (Cultivar). Por ende se entiende que la helicultura tiene dirección de la cría de caracoles terrestres comestibles con el fin de direccionarlos a la comercialización.

López Pereyra, R. (2013) indica que:

Helicultura es un vocablo que proviene del latín y designa un proceso productivo mediante el cual se procede a la cría racional y en cautiverio de caracoles terrestres comestibles en criaderos abiertos naturales o cerrados. La actividad en nuestro país es muy ineficiente ya que no hay suficiente información sobre los criaderos y su sistema de producción.

Agromeat, (2010) informa que:

La helicultura es la cría a ciclo biológico completo de caracoles comestibles terrestres, en criaderos abiertos naturales o cerrados. En nuestro país el desarrollo de la actividad es incipiente y es poca la información que se puede obtener ya que casi no se conocen criaderos de tipo industrial salvo algunos casos aislados.

### **1.4.3. Definición de caracol (molusco)**

Según Cuellar, R. et al. (2003); Vera García, RE. Et al. (2016); Arrebora, JR. et al. (2001)

El caracol terrestre es un molusco gasterópodo que pertenece al Orden Pulmonata y a la familia Helicidae. Entre las especies con mayor interés zootécnico y bromatológico destacan *Helix pomatia* (caracol de Borgoña), *Helix lucorum* (caracol turco) y *Helix aspersa* (caracol común), esta última con mayor importancia en nuestro país.

Gutiérrez, GD; Guzmán, AC. (2009)

El caracol es un molusco gasterópodo lo cual quiere decir que es un animal de cuerpo blando que carece de esqueleto interno, dicho cuerpo se encuentra protegido por una concha formada de calcio cuyas características dependen del entorno de crecimiento de ondas de

contracción muscular proyectadas hacia adelante. Su cabeza posee boca, sus tentáculos o cuernos y el orificio genital se encuentra al nivel de la cola, así mismo la masa visceral se localiza encima de la cabeza y pie, el pie a su vez secreta una baba que le mantiene húmedo y permite su desplazamiento.

Delgado, LA, et al; Rodrigues, M.P. (1991)

El caracol comestible, *Helix aspersa*, introducido a Colombia en el siglo pasado desde Brasil (Rodrigues, 1991), es una fuente alimenticia muy importante y un mercado en potencia, desaprovechando en el país, por no existir la cultura interna de su consumo, ni existe una cadena de valor que permita la comercialización adecuada, que cubra la demanda insatisfecha de los mercados internacionales.

#### **1.4.4. Tipos de caracoles de consumo.**

Basantes Morales; ER (2015) dice que.

El caracol terrestre se desarrolla bien dentro de las temperaturas que van desde los 18 a 20°C y con una humedad ambiental del 70 al 80%; es por esta razón que el caracol generalmente sale después de llover.

López Pereyna, et al. (2003) indica que:

**Hélix aspera:** Es el caracol común de jardín o petit gris. En la Argentina es la variedad más conocida. Se encuentra en toda la pampa húmeda y es el más utilizado en los criaderos por su rusticidad, resistencia, adaptación al cautiverio y por su precocidad en el crecimiento. Pone de 50 a 80 huevos por postura y su diámetro es de 3 mm. Su peso promedio llega hasta los 15g.

López Pereyna, et al. (2003) indica que:

**Hélix aspersa máxima:** Es el gris o gigante de Argelia. Posee gran fecundidad, y en criaderos climatizados es el de crecimiento más veloz.

Según Mapa, Ministerio de agricultura, pesca y alimentación (2019)

**Helix aspersa máxima**, también conocido como Gros Gris. Es más características del norte de España y de Francia, tiene un peso que supera los 20g, pudiendo llegar incluso a 40g y su carne es de color verdoso oscuro.

Real Academia de Ciencias Veterinarias de España. (2019) define que:

**Helix aspersa o Petit Gris.** Es la que más consumo en España, tiene un peso que varía de 6 a 20g y su carne puede ser blanca o grisácea.

Según Arana Fraga; F (2003).

**Hélix pomatia:** Se lo denomina caracol de Borgoña. Requiere mayor tiempo para su crecimiento aunque su carne es considerada la más refinada.

López Pereyña, et al. (2003) indica que:

**Otala láctea:** Es el caracol de las dunas y se encuentra en el litoral atlántico. Es una especie abundante en la Argentina y se consume en España. Su cría en cautiverio resulta dificultosa. Pone hasta 700 huevos y su diámetro es mayor, llegando a los 10 mm.

#### **1.4.5. Tipos de sistema de producción del caracol.**

Según Arietti, DG (2010) informa que:

Se puede notar los siguientes sistemas, que han ido desarrollando en diferentes países de Latinoamérica y Europa, donde todo dependerá de las condiciones de cada uno de ellos, como lo es el espacio físico, su clima y los medios económicos: llevando así estos sistemas de criadero conocido como abierto o también cría extensiva.

##### **1.4.5.1. Sistema abierto o extensivo**

De acuerdo Vega Ramos, JR (2019)

Este tipo de sistema se adapta bien a las condiciones climáticas, el mismo que es muy recomendado por su bajo costo y no tiene dificultades al manejo. Esta clase de criadero está relacionado con el 80% con la actividad

agrícola el mismo que es adaptable fácilmente a las características sociales y geográficas como es nuestro país un país diverso.

Entre las ventajas de este tipo de sistema de criadero es que no necesita mucho mantenimiento (limpieza, sanidad y alimentación), también se da a notar el habitáculo el cual están constituidos especialmente por los vegetales los cuales son cultivadas directamente en el lugar, contribuyendo a una mejora en la calidad de carne. Una desventaja que es considerable es que el tipo de alimentación, retarda el engorde del molusco y se tiene que esperar cerca de dos años para obtener una primera producción, después de introducir los primeros reproductores en el recinto.

#### **1.4.5.2. Sistema cerrado o intensivo**

Vega Ramos, JR (2019) determina que:

Este tipo de sistema “consistirá en criar los caracoles en ciclo completo en recintos cerrados como pueden ser invernáculos o galpones reciclados, durante todo el ciclo vital. Pretende un control muy estricto en alimentación e higiene para minimizar el riesgo de enfermedades. Se desarrolla que este sistema de producción es muy costo en mano de obra, ya que se debe tener directamente contacto directo en el sistema de producción el cual, están menos sujeto a roedores, depredadores, insectos, etc.

##### **1.4.5.2.1. Descripción del modelo.**

Según Fontanillas (1995) sobre estos procesos dice:

Para el correcto funcionamiento del proceso se debe adoptar según lo expuesto por Fontanillas (1995) el cual da como referencia implementar un sistema climatizado con bacterias en un plano vertical, dado así que este modelo dimensiona con la finalidad que genere UTH y tiene como objetivo el cual es producir caracoles los mismos que se puedan comercializar de una manera muy fresca y de alta calidad como lo exigen las INEC.

Se detalla el proceso a seguir:

1. Cubre el ciclo completo.
2. Separando las fases reproductiva de la fase de cría.
3. La fase de cría se divide en tres periodos:
  - a. Fase alevín.
  - b. Fase juvenil.
  - c. Fase de engorde.
4. Los mismos que permiten controlar un mejor proceso productivo de la explotación.

#### **1.4.5.3. Sistema mixto**

Vega Ramos, JR (2019) señala que:

El sistema mixto es considerado por ser un proceso reproductivo el cual desove y la primera fase de cría realizada en el sistema cerrado y el de engorde en el sistema abierto. Este sistema trabaja en base a la modificación artificial de la época de reproducción siempre que esta se dé bajo condiciones ambientales controladas durante el invierno (humedad 80% y 100%) temperatura entre 15 a 18°C, es decir, este trata de adelantar unos meses la producción de los adultos, reduciendo así el costo de sistema de climatización y el costo.

Las ventajas de este tipo de sistema es que durante las primeras fases en la cual se desarrollan los caracoles no están expuestos a los depredadores y a los cambios. Uno de los principales beneficios los cuales nos brindan esta primera fase, es que los caracoles se desarrollan de una manera que ellos no están expuestos a los denominados roedores o depredadores, también se nota que la humedad, temperatura la cual sucede en la cría extensiva o a campo abierto, y es más económica que la cría intensiva, ya que las dimensiones del recinto así como la infraestructura necesaria son menores.

#### **1.4.6. La helicultura como explotación alternativa.**

Para De Vincentis (2012), Abayn; Jensen (2020) comentan sobre:

La explotación sostenible alternativa, al consumo racional y apropiado de los mismos recursos naturales la cual depende de la producción pecuaria, ya que esta se encarga del control de contaminantes para su correcto funcionamiento. Donde recomienda que estos temas deben ser tratado exclusivamente con los gobiernos, para que sean considerados como una oportunidad de propuesta alternativa como lo es la actividad helicícola, considerándola como un modelo el cual se pueda ejercer el emprendimiento.

### **1.5. Hipótesis**

Ho= Al implementar el cultivo y la producción de la Helicicultura como explotación alternativa en nuestro país, no traerá consigo nuevas oportunidades de ingresos de divisas.

Ha= La implementación del cultivo y la producción de la Helicicultura como explotación alternativa en nuestro país, traerá consigo nuevas oportunidades de ingresos de divisas.

### **1.6. Metodología de la investigación**

Para el desarrollo de la presente investigación se apoyara en el método de investigación de tipo cualitativo el mismo que se verá fundamentada en la recolección de la información de libros, datos de revistas, artículos científicos, Scielo revistas, las mismas que serán referidas a la helicicultura y su impacto en el desarrollo de la explotación de nuevas alternativas.

Mediante la información obtenida, en las fuentes de investigación se pudo lograr entender sobre el cultivo de la helicicultura y sus beneficios como una alternativa de explotación para el consumo y nuevos ingresos, los cuales se pudo tener más conocimiento sobre cada una de las especies de moluscos que son comestibles.

## **CAPÍTULO II**

### **RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1. Desarrollo del caso**

El propósito del presente documento ha sido recopilar información y así analizar la helicultura como explotación alternativa.

La helicultura como acción zootécnica, es considerada como la crianza de los caracoles terrestre, bajo el manejo del hombre, para nuevas descendencia reproductora y a la vez para su consumo gastronómico.

#### **2.2. Situaciones detectadas (hallazgos)**

La helicultura como explotación sería un alternativa viable, sumándose al comercio de nuestro país, e incluso dejándonos una vez más como exportadores, ya que la demanda es grande en los países europeos.

El caracol posee propiedades alimenticias, su carne es muy baja en grasas y calorías, pero es rica en proteínas, entonces decimos que su carne es sana, nutritiva y digerible, aparte de que esta presenta un elevado contenido de elementos minerales.

#### **2.3. Soluciones planteadas**

Es de gran importancia realizar capacitaciones que promuevan a la búsqueda de nuevas alternativas zootécnicas, en este caso a impartir

conocimientos sobre la helicicultura, ya que de esta manera se estaría abriendo nuevas fuentes de trabajos.

## **2.4. Conclusiones**

Se concluye, que en el desarrollo de la investigación se obtuvo información, sobre los tres tipos de sistema de producción, mismos que se detallan en la fundamentación teórica, de los cuales se pueden identificar que todos son de mucha utilidad y a su vez, puede ser implementada en nuestro territorio, ya que nuestro clima se muestra favorable para ejecutarlos e incluso para la adaptación y cumplimiento de ciclo de vida del caracol.

## **2.5. Recomendaciones (propuestas para mejorar el caso)**

En base a la información obtenida se recomienda, el sistema de producción o cría mixta, ya que esta realiza una combinación de los dos sistemas antes ya mencionado, cada uno de estos favoreciendo en distintas etapas o faces de caracol, siendo este sistema de producción muy eficaz sobre todo, en la fase de reproducción y alimentación, ya que de esta fase dependerá los valores nutricionales que aporta el caracol al momento de llevarlo a la mesa.

De igual manera se recomienda mediante estudio realizado llevar acabo en nuestro país el sistema de producción cerrado intensivo, ya que este es un modelo el cual se implementa y se adapta en diferentes climas, el mismo que nos permite obtener un producto de buena calidad con el fin de brindar un buen servicio, por tal razón al aplicarlo en nuestro país, tendríamos una buena rentabilidad.



## ANEXOS

### Criadero sistema mixto



### Reproducción “Hamacas” 1



### Reproducción “Hamacas” 1



## BIBLIOGRAFÍA

Abay, K. A.; Jensen, N. D. (2020). Access to markets, weather risk, and livestock production decisions: Evidence from Ethiopia. *Agricultural Economics*, v. 51, n. 4, 577-593. <https://doi.org/10.1111/agec.12573>

Agromeat, 2010. Que es la Helicicultura, disponible en: <https://www.agromeat.com/26309/que-es-la-helicicultura>

Arietti, DG, 2010. Helicicultura, Aspectos controvertidos de su valuación en el impuesto a las ganancias. Pag. 16-18. Disponible en: [http://nulan.mdp.edu.ar/1418/1/arietti\\_dg.pdf](http://nulan.mdp.edu.ar/1418/1/arietti_dg.pdf)

Autores Varios. (2015). *Revista de Geografía Universal. Curso Práctico de helicicultura crianza de caracoles, edicion española del Año II, Volumen IV, nº 5, Pàg. 552.*

Basantes Morales; ER, 2015, Manejo de cultivos andinos del Ecuador, disponible en: <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/10163/4/Manejo%20Cultivos%20Ecuador.pdf>

Bio-nica, 2015, Curso de Helicicultura, sistema a ciclo Biológico Completo, Sistema de tipo Mixto, disponible en: <http://www.bio-nica.info/biblioteca/helicicultura.pdf>

Diéguez; C, Montero A. Colección de invertebrados fósiles del museo nacional de ciencias naturales (CSIC). *Graellsia*. 1997; 53

FAO. (2016). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Obtenido de El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria: <http://www.fao.org/publications/sofa/2016/es/>

Fontanillas, J.C. 1995. Sistemas de cría en helicultura. Madrid: Mundi-prensa.  
Gutiérrez M. GD; Guzmán R. AC, 2009. La helicultura como posibilidad de creación de empresa en Colombia, pp. 34:45.

José R. Arrebola y Ramón M. Álvarez, 2001. La explotación de los caracoles terrestres, pp. 11: 139.172.

Lamprea Delgado, A.; Salazar Alonso, M.C.; Posada Arrubla, A.: (2009) Artículo de Reflexión; Comercialización caracoles comestibles. Formulación de la cadena productiva del caracol en Cundinamarca y Boyacá – Colombia para exportar hacia el mercado español.

López Pereyra, R. 2013, La Helicultura, pp. 127-134, Disponible En: <https://www.redalyc.org/pdf/877/87761114.pdf>

Mapa. Ministerio de agricultura, pesca y alimentación. (internet); 2019. Disponible en: <https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/sectores-ganaderos/helicola/>.

Mead JL, Naranjo-García ED, Gilbertson LH, Van Devender RW. Moluscos terrestres Molina-Freaner FE VDT, editor. México: Diversidad biológica sonora; 2010.

Real Academia de Ciencias Veterinarias de España. (Internet); 2019. Disponible en: <http://www.racve.es/publicaciones/helicultura-moderna-en-espana/>.

Rodrigues, M.P. 1991. Manual práctico para a criação de caracóis (escargots). 2.ed. Sao Paulo: Icone 123p.

Tomado del diccionario Ilustrado ENCAS y la Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta, 2004. Recuperado de: Lucero Guzmán, JE. Palencia Morales, LE. 2014. Helicicultura, una alternativa de producción en nuestros campos colombianos para el fomento de las industrias en el país y la creación de fuentes de empleos, disponible en: <https://biblioteca.utb.edu.co/notas/tesis/0035923.pdf>

Vega Ramos, JR, 2019. Plan de factibilidad de crianza de caracoles *Helix Aspersa Muller* mediante Asociación de productores y Exportadores en el Norte de Perú, Pág. 31-33 disponible en: [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/4072/AE\\_315.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/4072/AE_315.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Wallach Beovic RE, Ortiz Castillo A. Helicicultura: Cría de Caracoles Terrestres. Proyecto de Título. Puerto Varas: Pontificia Universidad Católica de Chile, Departamento de Economía Agraria; 2005.

