	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 6</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2021-09-14</b>
		<b>PAGINA: 1 de 10</b>

21. 1

<b>FECHA</b>	24/07/2023
--------------	------------

Señores  
**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA**  
 BIBLIOTECA  
 Ciudad

<b>UNIDAD REGIONAL</b>	Sede Fusagasugá
<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	Trabajo de Grado
<b>FACULTAD</b>	Ciencias Agropecuarias
<b>NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO</b>	Pregrado
<b>PROGRAMA ACADÉMICO</b>	Zootecnia

El Autor(Es):

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>	<b>No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN</b>
León Urrego	Miguel Angel	1007413207
Leiton Martínez	Jarold Giovanni	1069760407

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>
Zambrano Burbano	Gema Lucia

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
 Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414  
[www.ucundinamarca.edu.co](http://www.ucundinamarca.edu.co) E-mail: [info@ucundinamarca.edu.co](mailto:info@ucundinamarca.edu.co)  
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 6</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2021-09-14</b>
	<b>PAGINA: 2 de 10</b>

### TÍTULO DEL DOCUMENTO

**Forrajes verdes hidropónicos: una alternativa en la alimentación de vacas lecheras.**

### SUBTÍTULO

**(Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)**

### EXCLUSIVO PARA PUBLICACIÓN DESDE LA DIRECCIÓN INVESTIGACIÓN

INDICADORES	NÚMERO
ISBN	
ISSN	
ISMN	

AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE PÁGINAS
20/06/2023	23

### DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)

ESPAÑOL	INGLÉS
1. Nutrición	Nutrition
2. Proceso	Process
3. Producción	Production
4. Dieta	Diet
5. Hidroponia	Hydroponic
6. Vacas lecheras	Dairy cattle

### FUENTES (Todas las fuentes de su trabajo, en orden alfabético)

1. Aguero, C. E. (2009). Evaluación del uso de forraje verde hidropónico de maíz (FVHM) sobre la producción de vacas de pastoreo. San Carlos, Costa Rica: Instituto tecnológico regional de Costa Rica. Obtenido de <https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/3945/Evaluaci%3fb3n%20del%20uso%20de%20forraje%20verde%20hidrop%3fb3nico%20de%20ma%3%adz%20%28FVHM%29%20sobre%20la%20producci%3fb3n%20de%20leche%20de%20vacas%20en%20pastoreo.pdf?sequence=1&isAllow>
2. Alegria, J. L. (2008). "Contenido nutricional, coeficientes de digestibilidad y energía digestible del forraje verde hidropónico de (zea mays L) en cobayos (Cavia Porcellus L.). Perú. Obtenido de



UDECA  
UNIVERSIDAD DE  
CUNDINAMARCA

<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 6</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2021-09-14</b>
	<b>PAGINA: 3 de 10</b>

<https://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/888/ZT-415.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Arizala, J. A., & Angel, M. O. (19 de Febrero de 2021). La lactancia vista desde múltiples enfoques. Segunda parte: métodos, interpretación de resultados y costos de producción de leche. Biogenesis. Obtenido de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/biogenesis/article/view/328084/20785054>
- Barrios, D., Restrepo, J. F., & Cerón, M. F. (2016). Antecedentes sobre gestión tecnológica como estrategia de competitividad en el sector lechero Colombia. Obtenido de <http://www.lrrd.org/lrrd28125.html>.
- Carrillo, C. T. (13 de 11 de 2019). Bienestar animal en vacas de lechería especializada. Ubaté, Cundinamarca. Obtenido de <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/2862/Tra bajo%20de%20Grado%20Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castillo, B. G., Vargas, L. B., Hueckmann, V. F., & Romero, Z. J. (2019). Factores que afectan la producción en primera lactancia de vacas lecheras en Costa Rica. 30, 1. Agronomía Mesoamericana. doi:<https://doi.org/10.15517/am.v30i1.33430>
- Chavarría, T. A., & Castillo, C. d. (15 de Noviembre de 2018). El forraje verde hidropónico (FVH), de maíz como alternativa alimenticia y nutricional para todos los animales de la granja. Nicaragua: Revista Iberoamerica de Bioeconomía y Cambio Climático. Obtenido de <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/394/3941755005/html/index.html>
- ER Jemimah, P. G. (2018). Valor nutritivo de forraje de maíz amarillo hidropónico y forraje verde convencional: una comparación. 6. Revista internacional de Ciencias Agrícolas y Medicina Veterinaria.
- FAO. (2001). Forraje Verde Hidropónico. Manual técnico. 5. Santiago, Chile: Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación. Obtenido de [https://guiaspdf.net/wp-content/uploads/2021/02/Guia-para-Hacer-Forraje-Verde-Hidroponico-GuiasPDF.Net\\_.pdf](https://guiaspdf.net/wp-content/uploads/2021/02/Guia-para-Hacer-Forraje-Verde-Hidroponico-GuiasPDF.Net_.pdf)
- FAO. (2008). Buenas Prácticas Agropecuarias (BPA) en la protección de ganado de doble propósito bajo confinamiento con caña panelera como parte de la dieta. Obtenido de <https://www.fao.org/3/a1564s/a1564s03.pdf>
- FEDEGAN. (2020). Producción de leche en Colombia. Federación Colombiana de Ganaderos. Obtenido de <https://www.fedegan.org.co/estadisticas/produccion-0>
- Gamero, C., & Bernal, L. (2014). Evaluación de gamineas y leguminosas de trópico alto en cultivo hidropónico como alternativa de producción orgánica para la nutrición animal. Bogotá: Ediciones Unisalle .
- García, A., Castejón, F., De La Cruz, L. F., González, J., & Murillo, M. D. (1995). Fisiología veterinaria . Madrid, España: MacGraw Hill-Interamericana S.A.
- Hydroenvironment. (2022). ¿Cómo incluir en la de tus animales el FVH? México: Hydroenvironment. Recuperado el Marzo de 18 de 2023, de [https://www.hydroenv.com.mx/catalogo/index.php?main\\_page=page&id=301](https://www.hydroenv.com.mx/catalogo/index.php?main_page=page&id=301)
- Lancheros, L. O. (2017). ALTERNATIVAS FORRAJERAS PARA LA ALIMENTACIÓN DE GANADERÍA BOVINA LECHERA EN LA REGIÓN DEL OCCIDENTE DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ (COLOMBIA). BOGOTÁ, COLOMBIA: UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA . Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/17460/4197146.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lanuzza, F. R. (2006). Requerimientos de nutrientes según estado fisiológico de bovinos de leche. Manual de producción de leche para pequeños y medianos productores. 15. Osorno, Chile: Instituto de investigaciones Agropecuarias.

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca

Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414

[www.ucundinamarca.edu.co](http://www.ucundinamarca.edu.co) E-mail: [info@ucundinamarca.edu.co](mailto:info@ucundinamarca.edu.co)

NIT: 890.680.062-2



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 6</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2021-09-14</b>
	<b>PAGINA: 4 de 10</b>


Obtenido de [https://www.produccion-animal.com.ar/produccion\\_bovina\\_de\\_leche/produccion\\_bovina\\_leche/331-Requerimientos.pdf](https://www.produccion-animal.com.ar/produccion_bovina_de_leche/produccion_bovina_leche/331-Requerimientos.pdf)

17. Lomelí, Z. H. (2000). Forraje verde hidropónico. El forraje del futuro... Hoy. (63). Agrocultura.
18. López, L. Á. (Septiembre de 2005). "Producción de forraje verde hidropónico". México: Centro de investigación química aplicada. Obtenido de <https://ciqa.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1025/403/1/Luis%20Angel%20Lopez%20Martinez.pdf>
19. Lopez, P. J., Rodriguez, H. J., Villa, M. S., Gómez Danés, A., Crespo, E. C., Rosete, C. R., . . . Cartón, M. O. (2013). PRODUCCIÓN DE FORRAJE VERDE HIDROPÓNICO. Revista Fuente nueva época. Obtenido de <http://dspace.uan.mx:8080/bitstream/123456789/2126/1/Produccion%20de%20forraje%20verde%20hidroponico.pdf>
20. López, P. P., & SE., M. G. (2013). Efectos de tres tipos de fertilizantes en la producción de forraje verde hidropónico de maíz (Zea mays) variedad NB6, en un invernadero no tradicional. Managua, Nicaragua : Universidad Nacional Agraria .
21. Martínez, L. L. (Septiembre de 2005). Producción de forraje verde hidropónico. Saltillo, Coahuila, México: CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN QUÍMICA APLICADA (CIQA). Obtenido de <https://ciqa.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1025/403/1/Luis%20Angel%20Lopez%20Martinez.pdf>
22. Mejía, S. D., & Reyes, Z. A. (Noviembre de 2020). Exploración para la producción de forraje verde hidropónico de maíz y sorgo para la alimentación de ganado lechero: Revisión de Literatura. Zamorano, Honduras: Escuela Agrícola Panamericana. Obtenido de <https://bdigital.zamorano.edu/server/api/core/bitstreams/580adc07-0cef-4213-812a-66450d2a742a/content#:~:text=El%20forraje%20verde%20hidrop%C3%B3nico%20es,la%20vaca%20lechera%20como%20alimento.>
23. Nuñez, T. O., & Guerrero, L. J. (1 de Abril de 2021). Forrajes hidropónicos. Una alternativa para la alimentación de animales domesticos. 8, 1. Ecuador: JSAAS. Obtenido de <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/198/1982165011/index.html>
24. NutriNews. (27 de Junio de 2021). *Nutrinews: Sostenibilidad*. Recuperado el 18 de Marzo de 2023, de [nutrinews.com: https://nutrinews.com/forraje-verde-hidroponico-como-es-producir-alimento-sin-tierra/#:~:text=Rendimiento%20y%20valor%20nutricional,de%20materia%20seca%20\(MS\).](https://nutrinews.com/forraje-verde-hidroponico-como-es-producir-alimento-sin-tierra/#:~:text=Rendimiento%20y%20valor%20nutricional,de%20materia%20seca%20(MS).)
25. Paipa, L., Bernal, L., Conde, A., Quijano, N., & Bula, K. (20 de 12 de 2020). El forraje verde hidropónico: una alternativa sostenible en tiempos de cambio climático. 5, 2. Ámbito Investigativo. Obtenido de <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1107&context=ai>
26. Pérez, S. L., Preciado, R. P., Esparza, R. J., Álvarez, R. V., Palomo, G. A., Rodríguez, D. N., & Márquez, H. C. (2012). Rendimiento , calidad nutricional, contenido fenólico y capacidad antioxidante de forraje verde hidropónico de más (Zea mays) producido en invernadero bajo fertilización orgánica . Interciencia .
27. Ramírez, C., & Soto, F. (2017). Efecto de la nutrición minerales sobre la producción de forraje verde hidropónico de maíz. Argon. Costaricense.
28. Rodríguez, A. (2003). Forraje verde hidropónico: como producir con facilidad, rapidez y óptimos resultados. (3a). México: Diana.

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414

[www.ucundinamarca.edu.co](http://www.ucundinamarca.edu.co) E-mail: [info@ucundinamarca.edu.co](mailto:info@ucundinamarca.edu.co)

NIT: 890.680.062-2

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 6</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2021-09-14</b>
		<b>PAGINA: 5 de 10</b>

29. Romero, V. M., Córdova, D. G., & Hernández, G. E. (Mayo-Agosto de 2009). Producción de Forraje Verde Hidropónico y su Aceptación en Ganado Lechero. (2), 19. Acta Universitaria. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/416/41611810002.pdf>
30. Rossner, V., & Vispo, P. (2 de Octubre de 2018). Gestación, parto y cuidados del ternero al nacimiento en bovinos de cría. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria-EEA Colonia Benitez. Obtenido de [https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta\\_-\\_gestacion\\_parto\\_y\\_cuidados\\_del\\_ternero\\_al\\_nacimiento\\_en\\_bovinos\\_de\\_cria\\_0.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_-_gestacion_parto_y_cuidados_del_ternero_al_nacimiento_en_bovinos_de_cria_0.pdf)
31. Saló, S. (2019). Effects of Hydroponic Fodder Feeding on Milk Yield and Composition of Dairy Cow: Review. 9, 8. Journal of Natyral Sciences Research. doi:10.7176/JNSR
32. Tórrez, A. C., & Catro, S. d. (15 de Noviembre de 2018). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Obtenido de <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/394/3941755005/html/index.html>
33. Valdivia, E. (25 de Marzo de 1996). Producción de forraje verde hidropónico. Lima, Perú: Conferencia Internacional de Hidroponía Comercial.
34. Weldegerima, K. (2015). Beneficio nutricional y valor económico de la alimentación de maíz cultivado hidropónicamente para cabras Konkani Kanyal. Revista IOSR de Agricultura y Ciencias Veterinarias.

## RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS

(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

Con la percepción de las problemáticas actuales en términos ambientales y del sector pecuario se buscó evaluar las posibilidades de utilizar forrajes verdes hidropónicos como una alternativa para la alimentación de vacas lecheras. Para ello, se analizaron las características del forraje verde hidropónico y las condiciones de dieta adecuadas para las vacas lecheras. Los análisis de ambos aspectos por separado permitieron entender de qué manera se relacionan nutricionalmente los aportes en alimentación del forraje verde hidropónico con los requerimientos de dieta para las etapas de las vacas lecheras, con esto se indica que la alimentación de vacas lecheras con forraje verde hidropónico puede mejorar la productividad de leche, proporcionar una nutrición adecuada y ser rentable. Además, el uso de forrajes verdes hidropónicos puede tener un impacto positivo en el medio ambiente al reducir la cantidad de recursos necesarios para producir forraje y disminuir la huella de carbono de la actividad ganadera.

Las cantidades de forraje verde hidropónico en la alimentación de vacas lecheras es importante, el análisis de los métodos de producción en relación con la dieta animal logró dar como resultado cantidades aproximadas que deben ser suministradas a las vacas lecheras para que estas cumplan con sus procesos productivos.

Se destacó la importancia del control y la organización en la producción de forrajes verdes hidropónicos y la necesidad de una planificación cuidadosa en la producción y cosecha del forraje para alimentación de vacas lecheras. Se concluyó que el forraje verde hidropónico como alternativa de alimentación tiene gran potencial para la alimentación de vacas

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 6</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2021-09-14</b>
		<b>PAGINA: 6 de 10</b>

lecheras y representa un aporte significativo a los métodos de dieta y organización de los métodos de alimentación.

With the perception of current problems in environmental terms and in the livestock sector, it was sought to evaluate the possibilities of using hydroponic green forages as an alternative for feeding dairy cows. For this, the characteristics of the hydroponic green forage and the adequate diet conditions for dairy cows were analyzed. The analyzes of both aspects separately allowed us to understand how the nutritional contributions of hydroponic green forage are related to the diet requirements for the stages of dairy cows, with this it is indicated that the feeding of dairy cows with hydroponic green forage can improve milk productivity, provide adequate nutrition and be profitable. Furthermore, the use of hydroponic green fodder can have a positive impact on the environment by reducing the amount of resources needed to produce fodder and decreasing the carbon footprint of livestock activity.

The amounts of hydroponic green fodder in the feeding of dairy cows is important, the analysis of the production methods in relation to the animal diet resolve to result in approximate amounts that must be supplied to dairy cows so that they comply with their production processes.

The importance of control and organization in the production of hydroponic green forages and the need for careful planning in the production and harvest of forage to feed dairy cows were highlighted. It is concluded that hydroponic green forage as a feeding alternative has great potential for feeding dairy cows and represents a significant contribution to diet methods and organization of feeding methods.


## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son: Marque con una "X":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X	
2. La comunicación pública, masiva por cualquier procedimiento o medio físico, electrónico y digital.	X	



	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 6</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2021-09-14</b>
		<b>PAGINA: 7 de 10</b>


3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 6</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2021-09-14</b>
		<b>PAGINA: 8 de 10</b>

está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

**NOTA:** (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

**Información Confidencial:**

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado.

**SI\_NO\_X.**

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos) en carta adjunta, expedida por la entidad respectiva, la cual informa sobre tal situación, lo anterior con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

**LICENCIA DE PUBLICACIÓN**

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales.

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca

Teléfono: (091) 8281483 Línea Gratuita: 018000180414

[www.ucundinamarca.edu.co](http://www.ucundinamarca.edu.co) E-mail: [info@ucundinamarca.edu.co](mailto:info@ucundinamarca.edu.co)

NIT: 890.680.062-2



 <b>UDECA</b> UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 6</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2021-09-14</b>
		<b>PAGINA: 9 de 10</b>

Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el “Manual del Repositorio Institucional AAAM003”

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.




**Nota:**

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.


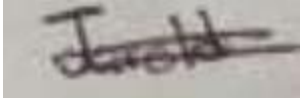
La obra que se integrará en el Repositorio Institucional está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

<b>Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. Nombre completo del proyecto.pdf)</b>	<b>Tipo de documento (ej. Texto, imagen, vídeo, etc.)</b>
---	---

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 6</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2021-09-14</b>
		<b>PAGINA: 10 de 10</b>

1. Forrajes verdes hidropónicos: una alternativa en la alimentación de vacas lecheras. pdf Texto	
2.	
3.	
4.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafa)
León Urrego Migel Angel	
Leiton Martínez Jarold Giovanny	

21.1-51-20.