

Fecha de recibido: 31/08/2022  
Fecha de aceptado: 15/10/2022  
DOI: 10.22490/ECAPMA.6156

# SISTEMA DE NUMERACIÓN PARA EJEMPLARES BOVINOS CON LA FINALIDAD DE MOSTRAR LA EDAD Y EL SEXO

## SYSTEM OF NUMBERING FOR BOVINES WITH THE PURPOSE OF SHOWING AGE AND SEX

**Yeni Nini Bareño Gómez**

Zootecnista

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - ECAPMA  
Semillero de investigación Aurochs  
ynbarenog@unadvirtual.edu.co

**Farín Samir Gómez García**

Médico Veterinario Zootecnista

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - ECAPMA  
Grupo de investigación CAZAO  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0627-1704>  
Farin.gomez@unad.edu.co

**Diana Milena Torres Novoa**

Médico Veterinario Zootecnista

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - ECAPMA  
Grupo de investigación CAZAO  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3394-7914>  
milena.torres@unad.edu.co

**Citación:** Bareño-Gómez, Y.N., Gómez-García, F.S. y Torres-Novoa, D.M. (2023). Sistema de numeración para ejemplares bovinos con la finalidad de mostrar la edad y el sexo. *Working Papers ECAPMA*, 7(1), 71 - 85. <https://doi.org/10.22490/ECAPMA.6156>



# RESUMEN

**Contextualización:** la numeración para ejemplares bovinos se ha desarrollado usando conceptos de informática que permitan la adaptación de las tecnologías de la información y comunicación [TIC] en la zootecnia, específicamente en la ganadería de precisión.

**Vacío de conocimiento:** esta metodología proporcionará una administración sostenible del ganado, ayudando al productor a reducir costos de inversión en tecnología y contribuyendo a la implementación de producciones pecuarias; también busca aportar al bienestar de los animales. Por lo tanto, se busca establecer que la tecnología ayuda a simplificar los manejos tradicionales.

**Propósito:** desarrollar una técnica de numeración que se pueda integrar a la ganadería de precisión, teniendo en cuenta el auge de la era digital, con el fin de conocer la edad y el sexo de cada ejemplar de ganado y así brindar una herramienta tecnológica a los zootecnistas.

**Metodología:** se aplicó la metodología de numeración para los nuevos nacimientos de ejemplares bovinos, de modo que se mostrara la edad y el sexo

de cada uno; la numeración se marcó en los animales mediante la utilización de tatuajes y hierro candente. Lo novedoso de este proceso es la numeración de 4 dígitos que se utilizó, ya que fue desarrollada por un algoritmo; cada dígito del número corresponde a una secuencia lógica, que establece la identificación de un ejemplar acorde a la fecha de nacimiento y su sexo. Esto se llevó a cabo en el departamento del Vichada, el cual posee poco desarrollo tecnológico, pero tiene extensas llanuras y suelos aptos para la agricultura y para la ganadería. Por lo que es un territorio promisorio para proyectos agropecuarios de precisión.

**Resultados y conclusiones:** con esta investigación se incursionará en el manejo de las TIC en el Caquetá, lo que permitirá obtener información pormenorizada de los ejemplares bovinos y ayudará a tomar decisiones en los diferentes sistemas de ganadería [tradicional y de precisión]; además, se sistematizará la información adquirida para un uso adecuado y un mejor control.

**Palabras clave:** algoritmo, número de identificación, zootecnia



## ABSTRACT

**Contextualization:** The numbering for bovine specimens has been developed using concepts of computer science concepts that can be adapted to the information and communication technologies (ICT) in zootechnics, specifically in precision livestock farming.

**Knowledge gap:** This methodology will provide sustainable management, helping the producer to reduce investment costs in technology and contributing to the implementation of livestock production; also, will support animal welfare. Therefore, this article aims to establish that technology helps to simplify traditional management.

**Purpose:** To develop a numbering system that can be integrated into precision livestock farming, considering the rise of the digital age, in order to know the age and sex of each cattle specimen, and that way provide a technological tool to the zootechnicians.

**Methodology:** It was applied this methodology for numbering the new bovines that were born, in order to show their age and sex; this numbering sys-

tem was marked in the animals using tattoos and hot iron. The novelty of this system lies in the 4-digit number used, since it was developed for an algorithm; each digit corresponds to a logical sequence, that establish the identification of a specimen according to its date of birth and sex. This was carried out in the department of Vichada, which has poor technological development, but has extensive plains and soils suitable for agriculture and livestock. Therefore, is a promising territory for all types of projects of precision agricultural farming.

**Results and conclusions:** With this research, Caquetá will dabble in the management of ICT, which will be useful to obtain detailed information of the bovine specimens and will help to take decisions in the different [traditional and precision] livestock systems; in addition, the information acquired will be systematized for an adequate use and better control.

**Keywords:** Algorithm, identification number, zootechnics

# 1. INTRODUCCIÓN

La recopilación de información zootécnica, para su utilización en sistemas de producción animal, es una tendencia a nivel mundial, ya que permite establecer sistemas agropecuarios de precisión. Estos sistemas [agrícolas o pecuarios] han permitido el manejo racional de todos los recursos. Como lo expresa Quattrini (2021) la ganadería de precisión tiene como único fin:

[I]ncorporar a los procesos ganaderos distintos sistemas, herramientas y tecnologías digitales para ayudar a tomar decisiones más precisas, es decir, con un mayor grado de certidumbre, llevar elementos que monitoreen cuestiones claves, por ejemplo, puntos sensibles en la explotación, activar un proceso en el que se genere alguna alarma como puede ser un sistema de control de peso, de condición corporal, de parto, etc. (Quattrini, 2021)

En concordancia con lo anterior, la recolección de información ganadera permite almacenar cantidades de datos productivos por medio de radiofrecuencia, marcadores moleculares, dispositivos móviles, sensores, internet de las cosas y *big data*. (Reyes-Moncayo et al., 2011; Pofcher, 2017). Sin embargo, para que dicha información sea útil y se convierta en el activo más importante, para el profesional de la zootecnia, debe poseer la claridad técnica nece-

saria, ya que cualquier decisión que se tome el zootecnista debe estar basada en la realidad del hato, núcleo o ejemplar de ganado. Por lo cual, los datos deben ofrecer una amplia visión que se debe tener en consideración para la gestión y calidad del hato ganadero y de cada uno de los ejemplares de este. (Muñoz-Reja, 2018).

## Procedimiento para mejorar la marcación de ejemplares bovinos

El marcado de los ejemplares bovinos es necesario para administrar los datos del hato ganadero, pues sin esto no se podría recoger la información de los ejemplares para sistematizarla y tener así la gobernanza de esta información zootécnica. Para realizar esta marcación es importante tener una numeración, pero esta debe realizarse con una metodología que nos permita tener información implícita dentro del mismo número y que nos permita determinar la fecha de nacimiento de los animales y su sexo; además, debe poder usarse tanto en el corral como en la base de datos TIC.

Es importante, además, que la secuencia numérica no se repita para mantener la individualidad de los ejemplares



y así realizar el reconocimiento e inventariado de los mismos. Adicionalmente, debe tenerse en cuenta la tecnología de la maquina tatuadora, la cual da el límite de 4 dígitos, por lo cual se acuñó esta metodología de numeración.

## Algoritmo utilizado para el desarrollo de número de identificación en 4 dígitos

El algoritmo proporciona una identificación única en un número de 4 dígitos; cada parte de los dígitos corresponde una secuencia lógica, que permite establecer la identificación de un semoviente acorde a su fecha de nacimiento y sexo (Maluenda, 2021).

## Características del algoritmo usado para desarrollar los números de identificación

El algoritmo creado para este trabajo posibilita almacenar información zootécnica en un número de identificación (Maluenda, 2021) que debe ser útil para los productores; por lo tanto, el número de identificación debe cumplir con los siguientes principios:

- ✦ **Precisión:** dar la fecha de nacimiento de cada animal en un plazo de 60 días.
- ✦ **Orden:** establecer un número único de identificación por animal.
- ✦ **Finitud:** generar un número de dígitos determinado que muestre información.

- ✦ **Concreción:** ofrecer información que puede ser determinada con claridad y exactitud.
- ✦ **Definición:** otorgar un numero definido de 4 dígitos siempre.

## Descripción del algoritmo de identificación

La numeración, que se desarrolla mediante el algoritmo, conlleva a comprimir datos sin perder información, por lo cual tenemos un número de 4 dígitos que nos da características cualitativas del ejemplar con la simple vista del número de identificación, ya sea en el corral o en digital [dentro de los inventarios o registro zootécnicos de control]. Esto se logra estableciendo un algoritmo de compresión, basado en la Codificación Huffman, que puede definirse de esta forma: “Los algoritmos de compresión de señales se utilizan con frecuencia en sistemas de almacenamiento de la información y sistemas de comunicaciones, con el propósito de disminuir el espacio (,) para la compresión de la longitud de los datos” (Ballesteros et al., 2009.p.1).

## Algoritmo de identificación

El algoritmo informático no es más que un conjunto de instrucciones para conseguir un fin. De este modo, “un algoritmo establece un estado inicial y de unos valores de entrada, sigue una serie de pasos sucesivos y llega a un estado final en el que ha obtenido una solu-

ción” (Maluenda, 2021). En este caso, el estado final es un número comprimido de identificación.

## Partes de un algoritmo de identificación zootécnica.

Se crearon teniendo en cuenta las bases de la informática para el diseño de algoritmos, por lo que se realizó una adaptación para las bases de datos utilizadas en softwares ganaderos:

- ✦ **Input (entrada):** *“Información que damos al algoritmo con la que va a trabajar para ofrecer la solución esperada”* (Maluenda, 2021). [Ver tablas 1, 2, 3 y 4].
- ✦ **Proceso:** *“Conjunto de pasos para que, a partir de los datos de entrada, llegue a la solución de la situación”* (Maluenda, 2021). [Ver tablas 1, 2, 3 y 4].
- ✦ **Output (salida):** *“Resultados, a partir de la transformación de los valores de entrada durante el proceso”* (Maluenda, 2021).
- ✦ **Locus:** es el lugar específico de cada uno de los 4 espacios numéricos del número de identificación.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

Se desarrolló una numeración con cuatro dígitos para el núcleo ganadero [Las Acacias] de Santa Rosalía, Vichada, en la cual se identificó el orden de algoritmo para el número de identificación y la correspondiente localización de su locus [tabla 1]; la identificación de la codificación de los bimestres, acorde al mes del año, se muestra en la tabla 2. La identificación de la numeración de los locus 2 y 3 corresponde al número del nacimiento y deben acomodarse en la secuencia, ajustando el número par o impar, estableciendo que los pares son hembras y que los machos tendrán una denominación de números impares.

El locus 1 nos muestra el bimestre del año en el que ocurrió el nacimiento, como se puede ver en las tablas 1 y 2. Los locus 2 y 3 indican la secuencia del nacimiento, ocupando cada dígito un locus [usando una extensión de 100 números de dos dígitos, incluyendo el número cero-cero (00) como número inicial]; como también en estos dos locus se estableció una codificación para determinar el sexo del ejemplar, se determinó que los machos tienen números impares y las hembras números pares, incluyendo el número cero para las hembras y considerando el número

cero como par. El locus 4, siendo este el número final, se configuró como el número que indica el año de nacimiento de los animales, para determinar este dentro de una misma década, teniendo en cuenta que el ciclo biológico de las hembras es de 10 años y ocurren 8 partos en estos 10 años de vida del animal.

Así mismo, para diferenciar el código de dos individuos del mismo sexo [nacidos en el mismo bimestre del mismo año] simplemente hay que tener en cuenta que los números de secuencia son diferentes para machos y hembras; por lo tanto, el primer nacimiento macho se diferencia de los nacimientos sucesivos y los locus 2 y tres son la secuencia ordenada de nacimientos. Por ejemplo, el número 101-2 en un ejemplar indica que este el primer nacimiento de un macho en un año terminado en 2, ya que el primer dígito es impar, el número cero está en el locus 2 y el número 1 en el locus tres; el siguiente nacimiento de un macho estaría representado con el número 103-2 y el nacimiento 3 de otro macho tendría el código 105-2. En el caso de las hembras, el número 100-2 sería el número asignado al primer nacimiento de una hembra en el primer bimestre y en un año terminado en 2; el segundo naci-

miento de una hembra sería el 102-2 y el tercero, 104-2. Con esto se aclara la secuencia y codificación de un número de marcación zootécnica desarrollado por algoritmo.

Cabe aclarar que estos números son netamente descriptivos, se ajustan a una organización de ordenamiento no probabilístico, sujeto a las reglas [input] de entrada para establecer la numeración correcta.



### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En Colombia está reglamentado establecer registros zootécnicos para realizar la trazabilidad de la producción con fines de consumo local y de exportación. Dichos registros están regulados por medio de la resolución 20033 (2016):

Por medio de la cual se establecen los requisitos sanitarios y de bioseguridad para el registro de centrales de recolección y procesamiento, unidades de procesamiento, unidades de recolección e importadores de material genético de especies de interés zootécnico y se dictan otras disposiciones” (Preámbulo. p.1).

Teniendo en cuenta la normatividad mencionada, el algoritmo permite de-

sarrollar un número de identificación único para ejemplares bovinos, como se indicó antes, mostrando dos informaciones muy importantes en registros zootécnicos: la edad y el sexo del ejemplar. En la tabla 1 se identifica el orden de algoritmo para el número de identificación y la correspondiente localización de su locus. La codificación de los bimestres, acorde a los meses del año, se muestra en la tabla 2. En la tabla 3 se evidencia la numeración de los locus 2 y 3 que corresponden a la secuencia del nacimiento. El último dígito que se debe colocar [locus 4] se evidencia en la tabla 4.

■ **Tabla 1.** Nomenclatura del número de identificación

Nomenclatura del número de identificación			
Es influenciado por pares o Impares locus 2 & 3		Pares hembras	
		Impares machos	
# del Bimestre	# Nacimiento		# del Año
Locus 1	Locus 2	Locus 3	Locus 4

Fuente: autores.

■ **Tabla 2.** Codificación de los bimestres

Mes del año	Locus 1
Enero	bimestre 1
Febrero	
Marzo	bimestre 2
Abril	
Mayo	bimestre 3
Junio	
Julio	bimestre 4
Agosto	
Septiembre	bimestre 5
Octubre	
Noviembre	bimestre 6
Diciembre	

Fuente: autores.

■ **Tabla 3.** Numeración de los locus 2 y 3 corresponden al número del nacimiento

Locus 2	locus 3	Numeración y establecimiento de sexo del ejemplar.
0	0	Hembra
0	1	Macho
0	2	Hembra
0	3	Macho
0	4	Hembra
0	5	Macho
1	0	Hembra
1	1	Macho
5	3	Macho
7	4	Hembra
9	9	Macho

Fuente: autores.

■ **Tabla 4.** Número a colocar en el locus 4

Año	Número a colocar en el locus 4
2020	0
2021	1
2022	2
2023	3
2024	4
2025	5
2026	6
2027	7
2028	8
2029	9
2030	0

Fuente: autores.

Con este sistema de numeración, la fecha de nacimiento tiene una aproximación de 60 días, que corresponde al bimestre, ya que el ser exactos con las fechas no da la alternativa de comprensión de información en un número de 4 cifras o locus. En la tabla 5 se muestra cómo se verían los registros de los nacimientos con el número formado usando el algoritmo.

■ **Tabla 5.** Explicación de número de identificación.

Secuencia de nacimiento cronológico	# identificación del ejemplar	Sexo del ejemplar	fecha de nacimiento año 2020 (calendario)	Locus
1	100-0	Hembra	1/01/2020	locus 1
2	102-0	Hembra	9/01/2020	locus 1
3	104-0	Hembra	21/01/2020	locus 1
4	101-0	Macho	30/01/2020	locus 1
5	103-0	Macho	2/02/2020	locus 1
6	106-0	Hembra	12/02/2020	locus 1
7	108-0	Hembra	18/02/2020	locus 1
8	105-0	Macho	28/02/2020	locus 1
9	201-0	Macho	25/04/2020	locus 2
10	300-0	Hembra	25/06/2020	locus 3
11	401-0	Macho	24/08/2020	locus 4
12	400-0	Hembra	24/08/2020	locus 5
13	501-0	Macho	3/09/2020	locus 5
14	503-0	Macho	12/09/2020	locus 5
15	500-0	Hembra	31/10/2020	locus 5
16	601-0	Macho	1/11/2020	locus 6
17	603-0	Macho	3/11/2020	locus 6
18	600-0	Hembra	28/12/2020	locus 6
19	602-0	Hembra	28/12/2020	locus 6
20	100-1	Hembra	5/01/2021	locus 1
21	102-1	Hembra	30/01/2021	locus 1
22	101-1	Macho	27/02/2021	locus 1

Fuente: autores.

Los protocolos son guías que muestran el proceso de la construcción del número de identificación que los operarios zootécnicos deben conocer (tabla 6). En relación con esto, hay que

anotar que los operarios deben tatuar el número que se le asigne a cada ejemplar el mismo día que nace en su oreja izquierda.

**Tabla 6.** Protocolo de nomenclatura de numeración de ejemplares bovinos, para mostrar la edad y el sexo, utilizando como nomenclatura 4 dígitos; diseñado para el núcleo ganadero (las Acacias) de Santa Rosalía Vichada

Ac	Acciones del protocolo para desarrollar el número de identificación zootécnica
Ac 1	Capacitación de todo el personal de la finca en el desarrollo y decodificación de número de identificación de la Finca Acacias de santa Rosalía Vichada.
Ac 2	Continúo acompañamiento y capacitación de personal técnico y profesional en el manejo del número de identificación hasta lograr manejo eficiente las habilidades para continuar con la secuencia numérica del algoritmo para desarrollar el número de identificación para cada ternero acorde a la fecha y sexo de nacimiento.
Ac 3	Implementación de tutoriales con el procedimiento del algoritmo para desarrollar el número de identificación, especificando el paso a paso detallados en el numeral 3.2.1.4
	Desarrollo de jornadas de capacitación, inducción y reinducción de los procedimientos del manejo de algoritmo para la construcción del número de identificación zootécnico.
Ac 5	Fortalecer el recurso humano de la finca desde los operarios hasta nuevos profesionales, para el manejo de los procesos de desarrollo del número de identificación zootécnico en los programas de mejora continua de la finca las Acacias.
Ac 6	Definir protocolos y responsabilidades en los procesos del manejo del número de identificación, por ser un número único de identificación desarrollado mediante un procedimiento técnico de uso de protocolo de algoritmo.
Ac 7	Diseñar y construir infografías de protocolo de utilización del algoritmo para desarrollar el número de identificación zootécnica que posibiliten la capacitación permanente del todo el personal
Ac 8	Implementar socializaciones periódicas que permitan que las diferentes personas de la finca, propietarios técnicos, tecnólogos y profesionales, este capacitados en el uso del número de identificación zootécnica de la edad de ejemplares, como su condicional de identificación de sexo de los ejemplares.
Ac 9	Continúo acompañamiento y capacitación al personal de no cambiar la numeración, y que los números de los ejemplares de la finca las acacias, es desarrollado mediante algoritmo, para una completa usabilidad de numero en archivos TIC, como en el corral sobre los ejemplares.
Ac 10	Modelo de estandarización y automatización de procesos de uso del algoritmo para manejo del número de identificación zootécnica, para poder leerse con precisión de contenido de información, como en su desarrollo y continuidad para nuevos nacimientos de ternera de finca las Acacias de Santa Rosalía Vichada.

El número de identificación zootécnica desarrollado por el algoritmo da la información de la edad del animal con un margen de error de 60 días, lo que se considera un error aceptable, ya que en algunas producciones pecuarias no se tiene control ni registro de esta

información, lo cual es necesario si se quieren mejorar los parámetros productivos.

Recurrimos a la metodología de diseño de algoritmos porque “[L]os algoritmos no son algo exclusivo de los ámbitos de las matemáticas, la lógica y la

computación. Utilizamos numerosos algoritmos para resolver problemas en nuestra vida cotidiana” (Maluenda, 2021). Eso se puede evidenciar en este trabajo, ya que usando un algoritmo se establecieron las condiciones de entrada [*inputs*] para desarrollar un número de identificación zootécnico que pudiese marcarse en los animales con la máquina tatuadora Rotatorio Stone, la cual tiene la limitación de no rotular más de 4 dígitos o locus. De este modo “[s]e logra realizar un trabajo rápido incluso cuando se debe identificar muchos animales con distintos números” (Agroempresario, 2022).

Las principales ventajas de establecer un número de identificación desarrollado por un algoritmo es tener información básica en un mismo número, sin tener que armar columnas de información adicionales en la base de datos o en los inventarios ganaderos, y también verificar esta información de forma rápida (tatuaje oreja izquierda y pierna izquierda) sin tener que recurrir a bases de datos. Por otra parte, las principales desventajas de este número de identificación es que se requiere estar capacitando a los nuevos operarios y profesionales para su uso en las labores de la finca, como la atención de nuevos nacimientos y la asignación de

los nuevos números de identificación o cuando se requiere establecer la edad del ejemplar bovino ya numerado con este código.

E Como se mencionó anteriormente, se decidió utilizar un número de 4 dígitos para resolver las desventajas que representaba utilizar la máquina tatuadora Rotatorio Stone, pero también para no tener que colocar fechas tatuadas o con hierro candente a los animales, dado lo largo y dispendioso de estos procesos. Por esta razón, se tuvo que hacer uso de otras ciencias, diferentes a las agropecuarias, para el desarrollo de un número de identificación zootécnica que se adaptara a las condiciones establecidas en este trabajo, las cuales fueron:

- No tener más de 4 dígitos.
- Mostrar la edad del ejemplar y su sexo.
- Que el número no se repita en un lapso de 10 años.
- Hacer más ágil el proceso de identificación de cada animal.
- Que el número de identificación zootécnica se adapte a las base de datos [inventarios] soportadas por los softwares ganaderos.



## 4. CONCLUSIONES

Con este trabajo se incursionará en el manejo de las TIC en los entornos agropecuarios obteniendo información pormenorizada de los ejemplares bovinos, lo que ayudará a tomar decisiones en los diferentes sistemas de ganadería [tradicional y de precisión]; además, este modelo de numeración zootécni-

ca puede replicarse en otras especies productivas [como conejos, cerdos y equinos]. Por otra parte, este desarrollo representa que la zootecnia puede aplicar conceptos técnicos de otras disciplinas [como las tecnologías de la información y la comunicación].

# REFERENCIAS

- Agroempresario. (2022, 1 de enero). *Tatuadora Rotativa Stone*. <https://agroempresario.com/publicacion/25329/tatuadora-rotativa-stone/>
- Ballesteros, D., Lemus, C. y Suarez, C. (2009). Compresion de señales ecg utilizando dwt y codificacion huffman. *Scientia et Technica*, 1(41), 340-345. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=4731599>
- Maluenda, R. (2021, 21 de enero). *Qué es un algoritmo informático: características, tipos y ejemplos*. <https://profile.es/blog/que-es-un-algoritmo-informatico/>
- Muñoz-Reja, I. C., Gómez, A. I., Gualo, F., Merino, J., Rivas, Bibiano. y Piattini, M. G. (2018). *Calidad de Datos*. Ra-Ma.
- Pofcher, E. (2017). *Contribucion al estudio de sistemas de identificacion en bovinos basados en identificación electronica y ADN para su aplicación a la trazabilidad y a la gestion de sistemas ganaderos* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de la Plata]. Sedici. <https://doi.org/10.35537/10915/62837>
- Quattrini, B. (2021, 20 de agosto). Ganadería de precisión: clave para optimizar la eficiencia productiva. *Contexto ganadero*. <https://www.contextoganadero.com/internacional/ganaderia-de-precision-clave-para-optimizar-la-eficiencia-productiva>
- Resolución 20033 de 2016. Instituto Colombiano Agropecuario. Diario Oficial No. 49.873. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/col157825.pdf>
- Reyes-Moncayo, H. I., Vacca-Casanova, A. B. y Gongora-Orjuela, A. (2011). Diseño de un sistema de identificacion electronica y su potencial uso en la trazabilidad de la carne bovina. *Orinoquia*, 15(1), 90-98. <http://www.scielo.org.co/pdf/rori/v15n1/v15n1a10.pdf>



## Licencia de Creative Commons

Revista Working Papers ECAPMA is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

