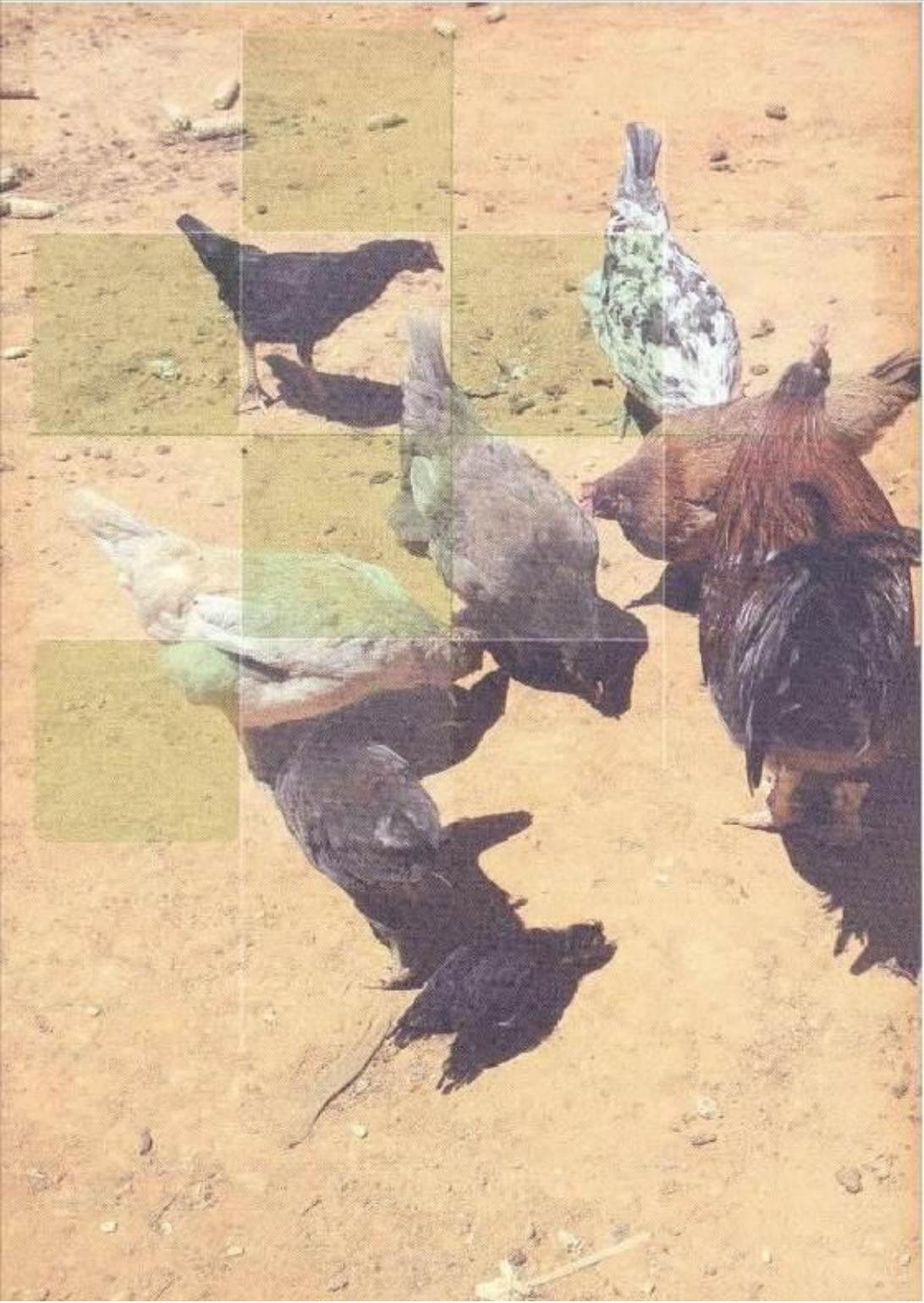


**La Avicultura  
Rural de la Frontera  
Sur Ecuatoriana**



**Gustavo E. Villacís Rivas**





La Avicultura  
Rural de la **Frontera**  
**Sur Ecuatoriana**

# La Avicultura Rural de la Frontera Sur Ecuatoriana

**Dr. Gustavo Enrique Villacís Rivas**

Profesor Universidad Nacional de Loja

**DERECHOS RESERVADOS**

**ISBN: 978-9942-11-973-5**

**IEPI-Derechos de propiedad intelectual**

**Equipo editorial**

**Pertinencia técnica:**

José María Valarezo G;

**Organización bibliográfica:**

Aurístela Gutiérrez S;

**Diseño y Diagramación:**

Byron Gutiérrez

**Trabajo de campo:**

Franklin Román y Fredy Cueva;

**Apoyo estadístico:**

Tito Muñoz;

**Fotografía**

Fausto Boada y Gonzalo Alacha.

**Impreso por:**

*Editorial La Hora de Loja*

**Impreso en Ecuador 2012**

El presente texto no tiene valor comercial, su aporte está dado con fines académicos. Se autoriza su uso con propósito de consulta.

**El autor**

*Para los campesinos de la Frontera Sur Ecuatoriana, promotores de la soberanía alimentaria.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Es difícil precisar todas las personas que contribuyeron desde diferentes espacios y momentos a la realización de esta obra, al disculparme por aquellas involuntarias omisiones, quiero expresar mi imperecedera gratitud, a José María Valarezo y Tito Muñoz por su profesional aporte en la revisión técnica y análisis estadístico de la investigación, a Fredy Cueva y Franklin Román por su paciencia para recopilar la información de campo, indispensable en este estudio. A Fausto Boada y Gonzalo Atocha por su creatividad para recuperar las hermosas imágenes que adornan este documento. Y a Auristela Gutiérrez y Byron Gutierrez por su significativo aporte en la organización bibliográfica, diseño y diagramación de este texto, que espero que sea de utilidad principalmente a mis estudiantes y los productores avícolas de la Región Sur del Ecuador.

# La Avicultura Rural de la Frontera Sur Ecuatoriana



**Gustavo E. Villacís Rivas**

Profesor de la Universidad Nacional de Loja



## PRÓLOGO

Las gallinas criollas representan uno de los recursos zoogenéticos más importantes de la región sur, constituyéndose desde hace siglos en una de las principales actividades de la familia campesina, para la cual es una garantía de seguridad alimentaria y fuente segura de ingresos.

La gallina criolla se ha mantenido en la provincia de Loja, y en particular en el cantón Zapotillo, en grupos muy cerrados, dando origen a variedades con una gran adaptación a las condiciones del medio: alimentación con productos de la zona, manejo extensivo, gran resistencia a las enfermedades y cambios de clima, y la calidad de su producción, constituyéndose la gallina criolla en uno de los platos más apetecidos dentro de la gastronomía regional y nacional.

Sin embargo, estos grupos genéticos no han sido suficientemente estudiados, en parte, porque la demanda de carne a nivel mundial y los grandes adelantos en la alimentación y genética, desde el siglo anterior ha orientado a la avicultura a la producción de broilers y gallinas ponedoras, manejadas de manera intensiva, con tecnología de punta, y por otra, por el desconocimiento de las potencialidades del genoma de las gallinas criollas.

En la actualidad hay una importante corriente científica que está tratando de valorar los recursos zoogenéticos nativos, partiendo de una identificación y caracterización de las variedades criollas, hasta llegar a un mejoramiento genético de las mismas, aprovechando los adelantos científicos y tecnológicos en el mejoramiento genético, biología molecular, y la ingeniería genética, para lograr la recuperación y revalorización del genoma aviar.

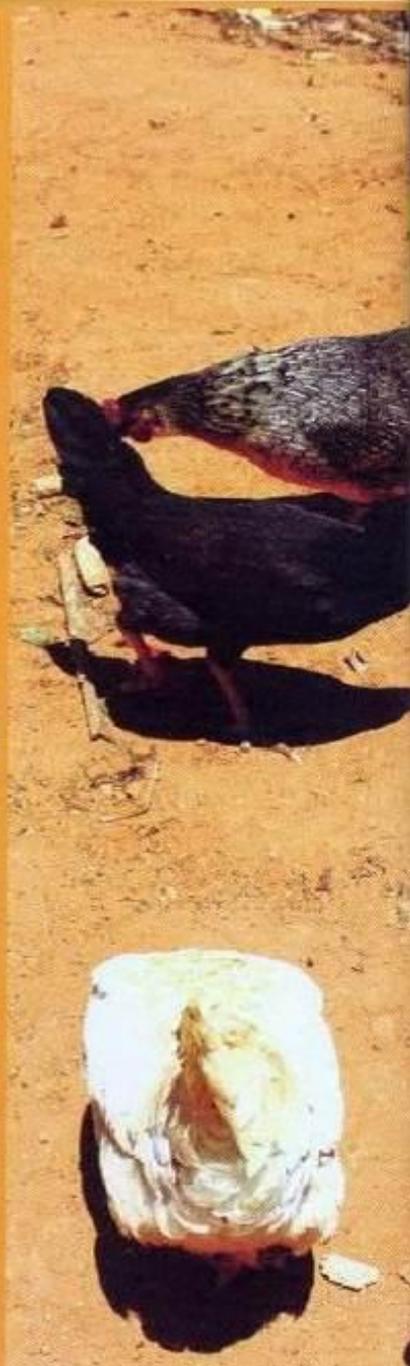
Es en este marco que se debe valorar la importancia de esta obra sobre "La Avicultura Rural en la Frontera Sur Ecuatoriana" donde el Autor presenta en una forma clara y amena, apoyado en abundante material fotográfico, la situación actual de la gallina criolla en el Sur del Ecuador, y hace una completa caracterización morfológica, cualitativa y fisioprodutiva de las variedades existentes en las diferentes parroquias de Zapotillo, en donde se mantienen verdaderos mosaicos de gallinas criollas, que no han sido suficientemente estudiadas y caracterizadas.

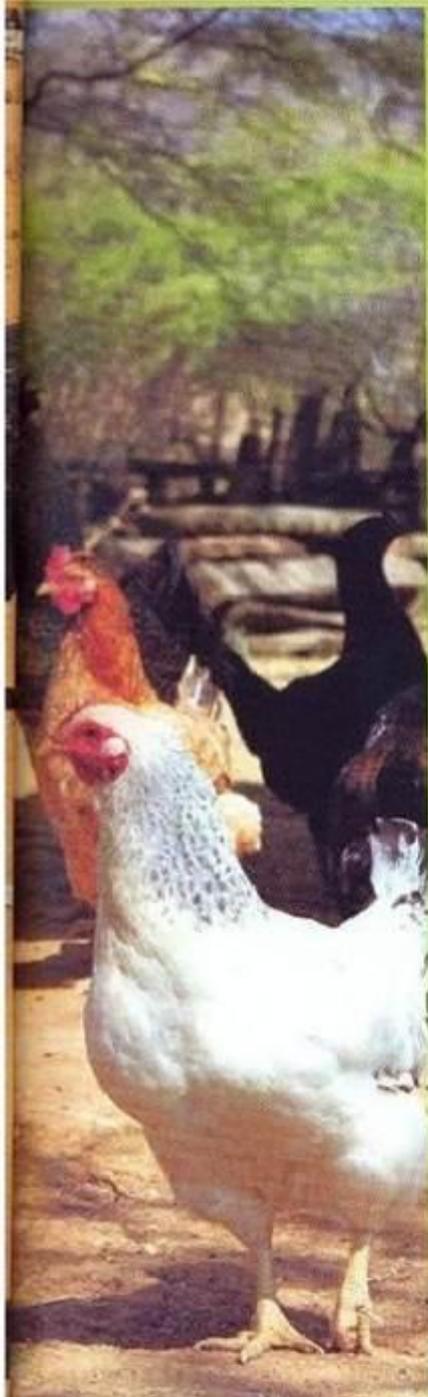
La obra refleja la amplia experiencia del autor sobre la producción de gallinas criollas, sistematiza algunas importantes investigaciones realizadas sobre el tema en la zona, y presenta importantes aportes de autores nacionales e internacionales preocupados por el rescate de los recursos zoogenéticos avícolas.

Esta obra es una voz de alerta a la comunidad científica para que tome conciencia sobre la importancia de la gallina criolla, que está sufriendo profundos procesos de erosión genética, y en muchos casos está en peligro de extinción. Seguramente será de gran interés para los productores de gallinas criollas, así como para los estudiantes y profesionales del campo agropecuario, y para los diferentes organismos de desarrollo encargados de velar por la seguridad alimentaria y el rescate y valoración de los recursos zoogenéticos.

*Dr. José María Valarezo García Mg. Sc.*

2.1.3 Situación de la conservación de los recursos zogenéticos en Ecuador	49
<b>2.2. INVESTIGACIONES RELACIONADAS CON LOS RECURSOS ZOOGENÉTICOS AVICOLAS CRIOLLAS.</b>	50
2.2.1. Evaluación productiva de incubación y cría de pollitos de gallinas criollas.	50
2.2.2. Comportamiento productivo de algunas estirpes criollas ( <i>Gallus domesticus</i> ).	51
2.2.3. Estudio de los parámetros productivos en gallinas criollas durante dos ciclos de producción	52
2.2.4 Análisis de dos poblaciones de gallinas criollas ( <i>Gallus domesticus</i> ) utilizando RAPDs como marcadores moleculares	53
2.2.5 Algunas características morfológicas del exterior de la gallina local de la región central de la provincia de Villa Clara, Cuba.	54
2.2.6 Caracterización descriptiva de la gallina criolla de la región de Cajamarca-Perú.	54
2.2.7 Producción de huevos en gallinas criollas cuello desnudo (Nana) y con emplume normal (nana) en la región del altiplano mexicano.	55
<b>2.3. IDENTIFICACIÓN FENOTÍPICA Y GENOTÍPICA DE LAS VARIEDADES CRIOLLAS.</b>	56





2.3.1	Identificación fenotípica de variedades criollas.	56
2.3.1.1	Técnicas de Identificación morfológica	56
2.3.1.2	Descriptores morfométricos	56
2.3.1.3	Descriptores fanerópticos	57
2.3.1.4	Datos Cuantitativos	57
2.3.2	Identificación genotípica de las variedades de gallinas criollas.	57
2.3.2.1	La genética de poblaciones.	58
2.3.2.2	Herencia de los caracteres cuantitativos.	59
2.3.2.3	Herencia de los caracteres cualitativos.	60
2.3.2.4	Heredabilidad.	60
2.3.2.5	El valor reproductivo.	61
2.4.	<b>Técnicas de Caracterización molecular</b>	64
2.4.1.	Marcadores Moleculares	64

## Capítulo 3

### Identificación y caracterización de las variedades de gallinas criollas.

3.1	Descriptores cualitativos para identificación fenotípica de la gallina criolla de Zapotillo.	68
3.2	Caracterización fenotípica de las variedades de gallinas criollas de zapotillo	69
3.2.1	Variedad criolla suta	69

3.2.2 Variedad criolla guarica	69
3.2.3 Variedad criolla shira	70
3.2.4 Variedad criolla cubana	70
3.2.5 Variedad criolla de lidia	71
3.2.6 Variedad criolla calzada	71
<b>3.3 Características morfométricas de las variedades de gallinas criollas de Zapotillo</b>	<b>72</b>
3.3.1 Altura a la espalda	72
3.3.2 Alas extendidas	73
3.3.3 Peso corporal	73
3.3.4 Peso de los huevos	73
3.3.5 Tamaño de los huevos	73
<b>3.4 Características cualitativas (fanerópticas) de las gallinas criollas de Zapotillo</b>	<b>74</b>
3.4.1 Color de pluma	74
3.4.2 Color de tarsos	75
3.4.3 Color de huevos	75
3.4.4 Tipo de cresta	75
<b>3.5 Características Fisioproductivas</b>	<b>75</b>
3.5.1 Número de huevos por postura	76
3.5.2 Número de huevos a incubar	76
3.5.3 Número de pollitos nacidos vivos	77
3.5.4 Peso al nacimiento	77
3.5.5 Peso a la venta	77

## Capítulo 4

Estudio comparativo de las variedades de gallinas criollas del sur del Ecuador y Colombia.

<b>4.1 Gallina criolla variedad suta</b>	<b>80</b>
4.1.1 Características morfométricas	81
4.1.2 Características fanerópticas	81





4.1.3 Características fisioproductivas	81
<b>4.2 Gallina criolla variedad guarica o carioca</b>	<b>83</b>
4.2.1 Características morfométricas	84
4.2.2 Características fanerópticas	84
4.2.3 Características fisioproductivas	84
<b>4.3 Gallina criolla variedad shira</b>	<b>86</b>
4.3.1 Características morfométricas	87
4.3.2 Características fanerópticas	87
4.3.3 características fisioproductivas	87
<b>4.4 Gallina criolla variedad cubana</b>	<b>88</b>
4.4.1 Características morfométricas	89
4.4.2 Características fanerópticas	90
4.4.3 Características Fisioproductivas	90
<b>4.5 Gallina criolla variedad calzada</b>	<b>92</b>
4.5.1 características morfométricas	93
4.5.2 características fanerópticas	93
4.5.3 Características fisioproductivas.	93

## Capítulo 5

### Características productivas de las variedades de gallinas criollas

<b>5.1. ANÁLISIS DE LA POLACIÓN DE GALLINAS CRIOLLAS DE LAS PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN ZAPOTILLO</b>	<b>96</b>
5.1.1 Cálculo de UPAs para el estudio	96
5.1.2 UPAs del Estudio por parroquia	97
5.1.3 Total de Gallinas criollas estudiadas por parroquia	98
5.1.4 Total Gallinas criollas por categorías	99

5.1.5 Total Gallinas criollas por parroquia y por categoría	100
<b>5.2. Comparación de rendimientos de las cinco variedades criollas</b>	107
5.2.1 Comparación de las características fisioproductivas	107
5.2.2 Características morfométricas de las gallinas	112





## PRESENTACIÓN

La economía a nivel universal se fundamenta por los recursos naturales que poseen los países: petróleo, minería, turismo, producción agrícola, ganadera e industrial.

Nuestro país esencialmente posee riquezas agrícolas y ganaderas como la avicultura, entre otras, que es una de las actividades más importantes en su economía y especialmente en la economía del sector rural, pues representa una fuente de ingreso para el ganadero y en especial para la mujer del medio rural; sin embargo, la eficiencia productiva y reproductiva de las variedades locales de gallinas son muy limitadas, debido principalmente a las condiciones del sistema de producción en las pequeñas explotaciones y al genotipo de las gallinas criollas, que se han mantenido al margen de la transferencia de tecnología genética desarrollada para la avicultura comercial.

En gallinas, la eficiencia productiva y reproductiva está dada por factores genéticos y ambientales que determina: la velocidad de crecimiento; la conversión alimenticia, el inicio y persistencia de la postura, la incubabilidad y la resistencia a las enfermedades. El desarrollo sostenido de la avicultura nacional y la recuperación del genoma no ha sido posible por la carencia de

investigación, que sustente técnicas de identificación genética, programas de mejoramiento genético y conservación; por ello, este trabajo se propone aportar con la sistematización de la información recopilada de la finca campesina zapotillana, productora de gallinas de corral, para que en un mediano plazo permita desarrollar un proyecto integral de recuperación del genoma aviar local y el mejoramiento genético de las variedades de gallinas del sector, tendientes a precautelar el patrimonio biogenético ecuatoriano.

En nuestro país, existen variedades de gallinas adaptadas a nuestra realidad, que ameritan ser estudiadas para recuperar el genoma de las gallinas criollas, que pueda mejorar la productividad avícola nacional; disminuir la dependencia, preservar las gallinas locales y la economía de los avicultores, dedicados a esta actividad. Los productores nacionales de gallinas de carne y huevos, se ven obligados a importar pie de cría aviar, pagando altos precios por los mismos, los que deben ser renovados de generación a generación.

En la provincia de Loja, en el bosque seco, en las parroquias rurales del cantón Zapotillo, se identificaron unidades de producción campesina, que mantienen sistemas tradicionales muy cerrados y aislados, en una importante población de gallinas criollas, con especies capaces de cruzarse entre sí y compartir un acervo común de genes.

El conocimiento de este nicho ecológico, motivó el estudio cuantitativo y cualitativo, para identificar la distribución de la población avícola rural en el bosque seco del cantón Zapotillo y las características fenotípicas de las gallinas criollas, se analizan también las características corporales y los indicadores productivos. Los resultados se presentan en este libro, de una manera documental y gráfica, acompañada de una importante muestra fotográfica, para que se conozca la significativa riqueza genética ecuatoriana y así garantizar la conservación y uso adecuado de sus recursos zoogenéticos.

*Dr. Gustavo Enrique Villacios Rivas*  
**Profesor - UNL**



ISBN 978-9942-11-973-5



9 789942 119735