



**RED DE LABORATORIOS  
AUTORIZADOS POR AGROCALIDAD**

Fecha de actualización:  
MARZO 2020

**FICHA DEL LABORATORIO REGISTRADO**

<b>LABORATORIO DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS – PROTAL DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL - ESPOL</b>	
<b>Persona de contacto:</b>	Econ. Carlos Iván Rivera Naranjo
<b>Número de Certificado</b>	RLA-DI-030
<b>Certificado de Acreditación SAE No.</b>	SAE LEN 05-009
<b>Provincia/Ciudad</b>	Guayas/Guayaquil
<b>Dirección:</b>	Campus Prosperina Km 30 ½ vía Perimetral Cda. Santa Cecilia ESPOL
<b>Teléfono:</b>	(04) 226 9733
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:gbajana@goliat.espol.edu.ec">gbajana@goliat.espol.edu.ec</a>

<b>MATRIZ</b>	<b>PARÁMETRO</b>	<b>MÉTODO</b>	<b>RANGO</b>
<b>CEREALES Y DERIVADOS</b>	Humedad	<i>Gravimetría</i>	(1,0 a 42) %
	Cenizas	<i>Gravimetría</i>	(0,4 a 4,0) %
	Proteína	<i>Kjeldahl</i>	(5,60 a 37,60) %
	Sodio	<i>Espectrofotometría de Absorción Atómica de llama</i>	(0,075 a 9 389,44) mg/kg
<b>QUESO</b>	Humedad	<i>Gravimetría</i>	(16 a 70) %
<b>ALIMENTOS ACIDIFICADOS</b>	pH	<i>Electrometría</i>	(1,6 a 6,7) unidades pH
<b>PESCADO FRESCO, REFRIGERADO Y CONGELADO</b>	pH	<i>Electrometría</i>	(5,7 a 7,0) unidades pH
<b>BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS: JUGOS Y REFRESCOS DE FRUTAS</b>	Acidez total	<i>Volumetría</i>	(0,05 a 2,0) %
<b>BEBIDAS REFRESCANTES NÉCTARES JUGOS DERIVADOS DE FRUTAS</b>	Vitamina C	<i>Cromatografía HPLC</i>	(0,5 a 70,38) mg/100 ml

Dirección: Av. Eloy Alfaro N30-350 y Av. Amazonas, esq.  
Código postal: 170518 / Quito - Ecuador  
Teléfono: 593-2 38 28 860 - [www.agrocalidad.gob.ec](http://www.agrocalidad.gob.ec)



**LABORATORIO DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS – PROTAL  
DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL - ESPOL**

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
<b>PRODUCTOS CÁRNICOS Y DERIVADOS CONSERVAS ENVASADAS DE PESCADO</b>	Humedad	<i>Gravimetría</i>	(25 a 70) %
	Ceniza	<i>Gravimetría</i>	(1,4 a 4,6) %
	Grasa	<i>Gravimetría</i>	(4,5 a 38) %
<b>PRODUCTOS CÁRNICOS Y DERIVADOS</b>	pH	<i>Electrometría</i>	(5,7 a 7,0) unidades pH
	Proteína	<i>Kjeldahl</i>	(4,95 a 61,68) %
<b>CONSERVAS ENVASADAS DE PESCADO</b>	pH	<i>Electrometría</i>	(5,1 a 6,6) unidades pH
<b>LECHE</b>	Ceniza	<i>Gravimetría</i>	(0,60 a 0,95) %
<b>LECHE EN POLVO</b>	Humedad	<i>Gravimetría</i>	(2,35 a 4,40) %
	Ceniza	<i>Gravimetría</i>	(2,0 a 9,0) %
	Hierro	<i>Espectrofotometría de Absorción atómica de llama</i>	(36 a 102) mg/kg
<b>LECHE FLUIDA Y EN POLVO</b>	Glicomacropéptidos	<i>Cromatografía HPLC</i>	(0,3 a 20) %
<b>CACAO Y DERIVADOS</b>	Proteína	<i>Kjeldahl</i>	(6,76 a 21,05) %
	Grasa	<i>Gravimétrico</i>	(4,68 a 52,36) %
<b>LÁCTEOS Y DERIVADOS</b>	Proteína	<i>Kjeldahl</i>	(3,07 a 28,97) %
<b>CÁRNICOS Y DERIVADOS</b>	Sodio	<i>Absorción Atómica de Llama</i>	(615,85 a 22172,4) mg/kg
<b>ALIMENTOS PARA ANIMALES</b>	Proteína	<i>Kjeldahl</i>	(10,03 a 74,79) %
	Grasa	<i>Gravimétrico</i>	(2,10 a 31,68) %
	Humedad	<i>Gravimétrico</i>	(2,31 a 80,63) %
	Cenizas	<i>Gravimétrico</i>	(2,43 a 30,79) %
<b>BEBIDAS ENERGIZANTES PRODUCTOS LÍQUIDOS O SOLIDOS QUE CONTENGAN CAFÉ, BEBIDAS GASEOSAS QUE CONTENGAN CAFÉINA, CAFÉ SOLUBLE, CAFÉ TOSTADO, CAFÉ MOLIDO</b>		<i>Espectrofotometría de Absorción atómica,</i>	
		Bebidas y refrescos	(10 a 500) ppm
	Caféina	Café soluble	(0,1 a 5) %
		Café Descafeinado	(0,01 a 0,5) %
	Café molido	(0,025 a 1,25) %	



**LABORATORIO DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS – PROTAL  
DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL - ESPOL**

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
<b>PESCADO FRESCO Y CONGELADO CONSERVAS DE PESCADO MARISCOS</b>	Histamina	<i>Cromatografía Líquida de Alta Eficiencia, HPLC</i>	(0,5 a 20,0) mg/100 mg
<b>JUGOS BEBIDAS ENERGIZANTES BEBIDAS HIDRATANTES BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS CON O SIN GAS</b>	Metales	<i>Absorción Atómica de Llama</i>	
		Potasio	(2,70 a 246,48) mg/l
<b>AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO</b>	pH	<i>Electrometría</i>	(5,1 a 9,2) unidades pH
	Dureza Total como CaCO <sub>3</sub>	<i>Volumetría</i>	(6,20 a 258,40) mg CaCO <sub>3</sub> /l

**ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS**

<b>ALIMENTOS</b>	<i>Aerobios mesófilos</i>	Recuento en placa	≥ 10 UFC/g ≥ 10 UFC/ml
	<i>Levaduras y mohos</i>	Petrifilm	≥ 10 UFC/g ≥ 10 UFC/ml
	<i>Enterobacterias</i>	Recuento en placa	≥10 UFC/g
	<i>Coliformes totales</i>	Fermentación en tubo	≥ 3 NMP/g ≥ 3 NMP/ml
	<i>Coliformes Fecales</i>	Fermentación en tubo	≥ 3 NMP/g ≥ 3 NMP/ml
	<i>Escherichia Coli</i>	Fermentación en tubo	≥ 3 NMP/g ≥ 3 NMP/ml
	<i>Salmonella spp</i>	Detección rápida Reveal 2.0	Ausencia/presencia
<b>LOMO DE ATÚN PRECOCIDO</b>	<i>Aerobios</i>	Petrifilm	≥10 UFC/g
<b>PRODUCTOS CÁRNICOS</b>	<i>Coliformes fecales</i>	Petrifilm	≥10 UFC/g
	<i>Listeria spp</i>	Detección rápida Reveal 2.0	Ausencia / Presencia



**LABORATORIO DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS – PROTAL  
DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL - ESPOL**

**ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS**

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
CEREALES	<i>Coliformes totales y E.coli</i>	Petrifilm	≥ 10 UFC/g ≥ 10 UFC/ml
LECHES	<i>Aerobios Totales</i>	Petrifilm	≥ 1 UFC/ml
	<i>Coliformes</i>	Petrifilm	≥1 UFC/ml
LÁCTEOS: HELADOS	<i>Listeria spp</i>		Ausencia / Presencia
CARAMELOS	<i>Staphylococcus aureus</i>	Petrifilm	≥10 UFC/g
PRODUCTOS CÁRNICOS Y MARISCOS	<i>Listeria monocytogenes</i>		Ausencia/presencia
CARNES, POLLOS Y MARISCOS	<i>Staphylococcus aureus</i>	Petrifilm	≥10 UFC/g
ALIMENTOS ENVASADOS ASÉPTICAMENTE	<i>Aerobios termófilos esporulados</i>	Recuento en placa	≥10 UFC/g
HISOPADOS DE SUPERFICIES	<i>Listeria spp</i>		Ausencia / Presencia
	<i>Salmonella</i>	Aislamiento e identificación	Ausencia / Presencia
HISOPADOS	<i>Listeria spp</i>	PCR	Presencia-Ausencia
	<i>Salmonella spp</i>	PCR	Presencia-Ausencia
COMIDAS PREPARADAS CON TRATAMIENTO TÉRMICO	<i>Coliformes y E. Coli</i>	Petrifilm	>10- 1.5 *10 <sup>4</sup>
	<i>Levaduras y mohos</i>	Petrifilm	>10- 1.5 *10 <sup>4</sup>

**LABORATORIO DEL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS – PROTAL  
DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL - ESPOL**

**ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS**

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
<b>AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO</b>	<i>Coliformes Totales</i>	<i>Fermentación en tubo</i>	≥ 1,8 NMP/100ml
	<i>Aerobios heterótrofos</i>	<i>Recuento en placa</i>	≥1 UFC/ml
	<i>Coliformes fecales</i>	<i>Fermentación en tubo</i>	≥ 1,8 NMP/100ml
	<i>Escherichia coli</i>	<i>Fermentación en tubo</i>	≥ 1,8 NMP/100ml
<b>AGUAS RESIDUALES</b>	<i>Salmonella</i>	Aislamiento e identificación	Ausencia - Presencia
<b>INDICADORES BIOLÓGICOS (TIRILLAS Y LÍQUIDO)</b>	<i>Aerobios termófilos esporulados</i>	Recuento en placa	≥ 10 UFC/unidad ≥ 10 UFC/ml

**INMUNO-ENSAYOS EN ALIMENTOS**

<b>BALANCEADOS LEVADURAS CEREALES Y DERIVADOS</b>	Aflatoxinas totales	ELISA	(15 a 50) µg/kg
---	---------------------	-------	-----------------

**ELABORADO POR:**

*Quím. Amparo Pacheco F.*

RESPONSABLE RED LABORATORIOS  
DIAGNÓSTICO DE INOCUIDAD – LDR's y LR's