

**Datos complementarios, ESTUDIO FITOQUÍMICO PRELIMINAR Y EVALUACIÓN  
DE LA ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA de *Solanum dolichosepalum* BITTER**

Diagrama Obtención de fracciones con solventes de polaridad ascendente

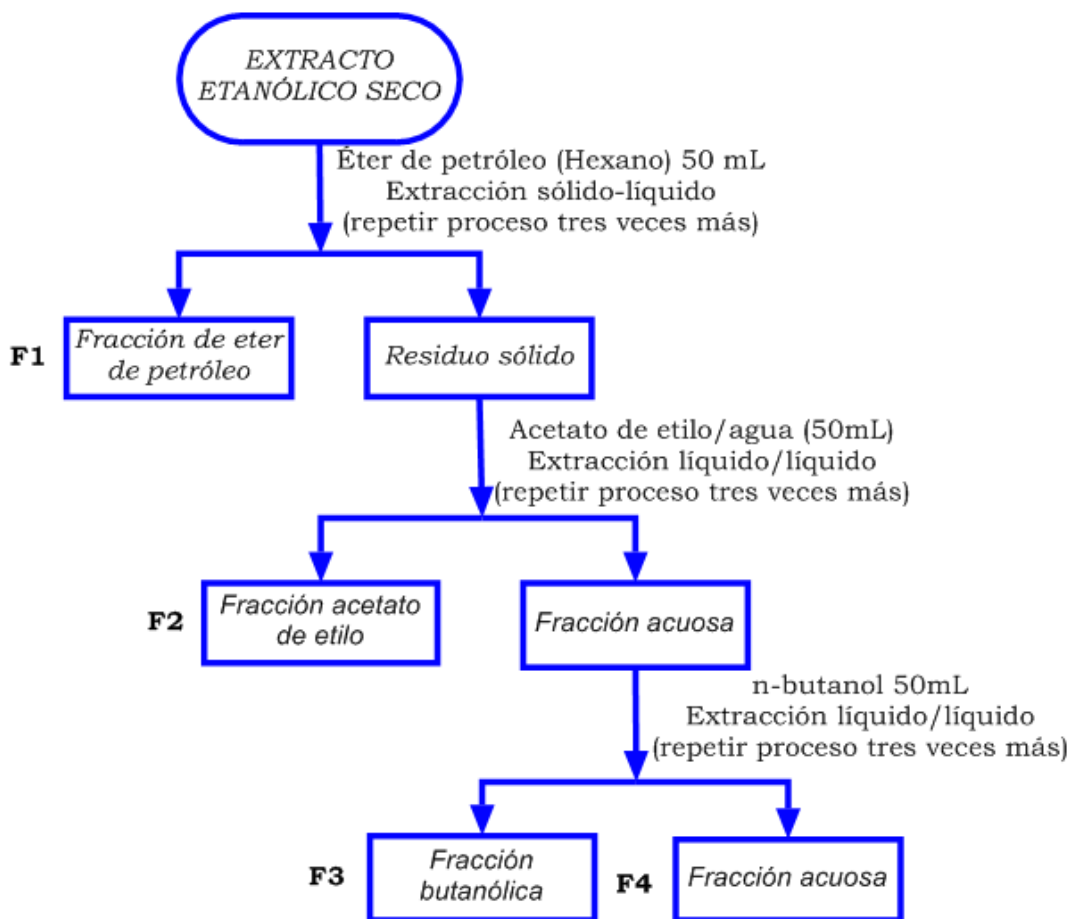


Tabla. Ensayo de micro diluciones de las fracciones activas frente a *E. coli* y *S. aureus*.

Ensayo de micro-diluciones sobre placa de 96 pozos									
Conc. mg/mL	<i>Escherichia coli</i>			<i>Staphylococcus aureus</i>			Controles		
500	F1 100µL 100 µL Ec	F2	F3	F1 100µL 100 µL St	F2	F3			
250	F1 1:2 100µLMH + 100 µL F1 y 100 µL Ec	F2 1:2	F3 1:2	F1 1:2 100µLMH + 100 µLF1 y 100 µL St	F2 1:2	F3 1:2			
125	F1 1:4 100µL MH + 100µL F1 1:2 y 100 µL Ec	F2 1:4	F3 1:4	F1 1:4 100µLMH + 100µL F1 1:2 y 100 µL St	F2 1:4	F3 1:4			

62,5	<b>F1</b> 1:8 100µL MH + 100 µL F1 <sub>1:4</sub> y 100 µL Ec	<b>F2</b> 1:8	<b>F3</b> 1:8	<b>F1</b> 1:8 100µLMH + 100 µLF1 <sub>1:4</sub> y 100 µL St	<b>F2</b> 1:8	<b>F3</b> 1:8				
31,25	<b>F1</b> 1:16 100µL MH + 100 µLF1 1:8 y 100 µL Ec	<b>F2</b> 1:16	<b>F3</b> 1:16	<b>F1</b> 1:16 100µLMH + 100 µLF1 <sub>1:8</sub> y 100 µL Ec	<b>F2</b> 1:16	<b>F3</b> 1:16				
15,625	<b>F1</b> 1:32 100µLMH + 100µLF1 1:16 y 100 µL Ec	<b>F2</b> 1:32	<b>F3</b> 1:32	<b>F1</b> 1:32 100µLMH + 100µLF1 <sub>1:16</sub> y 100 µL St	<b>F2</b> 1:32	<b>F3</b> 1:32				
7,8	<b>F1</b> 1:64 100µLMH + 100µLF1 <sub>1:32</sub> y 100 µL Ec	<b>F2</b> 1:64	<b>F3</b> 1:64	<b>F1</b> 1:64 100µLMH + 100µLF1 <sub>1:32</sub> y 100 µL St	<b>F2</b> 1:64	<b>F3</b> 1:64				
3,9	<b>F1</b> 1:128 100µLMH + 100µLF1 <sub>1:64</sub> y 100 µL Ec	<b>F2</b> 1:128	<b>F3</b> 1:128	<b>F1</b> 1:128 100µLMH + 100µLF1 <sub>1:64</sub> y 100 µL St	<b>F2</b> 1:128	<b>F3</b> 1:128				
							C+ 100 µL MH + 100 µl Ec	CDMSO 50 µL MH + 50 µl DMSO y 100 µL Ec	C esterilidad 200 µL MH	CI 50 µl MH + 50 µl Genta y 100 µl Ec
							C+ 100 µL MH + 100 µl St	CDMSO 50 µL MH + 50 µl DMSO y 100 µL St	C esterilidad 200 µL MH	CI 50 µl MH + 50 µl Genta y 100 µl St

**F1-F2-F3** = fracción F1, F2 y F3: 1000 mg/mL

**CI** = control de inhibición (gentamicina 100 µg/mL)

**C+** = control positivo

**DMSO** = dimetil sulfóxido

**MH** = Muller Hilton

**Ec** = *Escherichia coli*

**St** = *Staphylococcus aureus*

Tabla. Dilución de fracciones obtenidas por cromatografía de columna (CC) a partir de la fracción F1, frente a *S. aureus* y *E. coli*.

Ensayo de micro diluciones sobre placa de 96 pozos												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	F <sub>1A</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 600 mg/mL		F <sub>1B</sub> 100µL 100µL St o Ec = 70 mg/mL		F <sub>1C</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 745 mg/mL		F <sub>1D</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 100 mg/mL		C+ 100 µL MH 100 µl St o Ec		C esterilidad 200 µL MH	
B	F <sub>1A1</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 300 mg/mL		F <sub>1B1</sub> 100µL 100µL St o Ec = 35 mg/mL		F <sub>1C1</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 372,5mg/mL		F <sub>1D1</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 50 mg/mL				C esterilidad 200 µL MH	
C	F <sub>1A2</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 150 mg/mL		F <sub>1B2</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 17,5 mg/mL		F <sub>1C2</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 186,2 mg/mL		F <sub>1D2</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 25 mg/mL		CI 50 µl MH 50 µl Genta 100 µl St o Ec		C esterilidad 200 µL MH	
D	F <sub>1A3</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 75 mg/mL		F <sub>1B3</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 8,75 mg/mL		F <sub>1C3</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 93,1 mg/mL		F <sub>1D3</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 12,5 mg/mL				C esterilidad 200 µL MH	

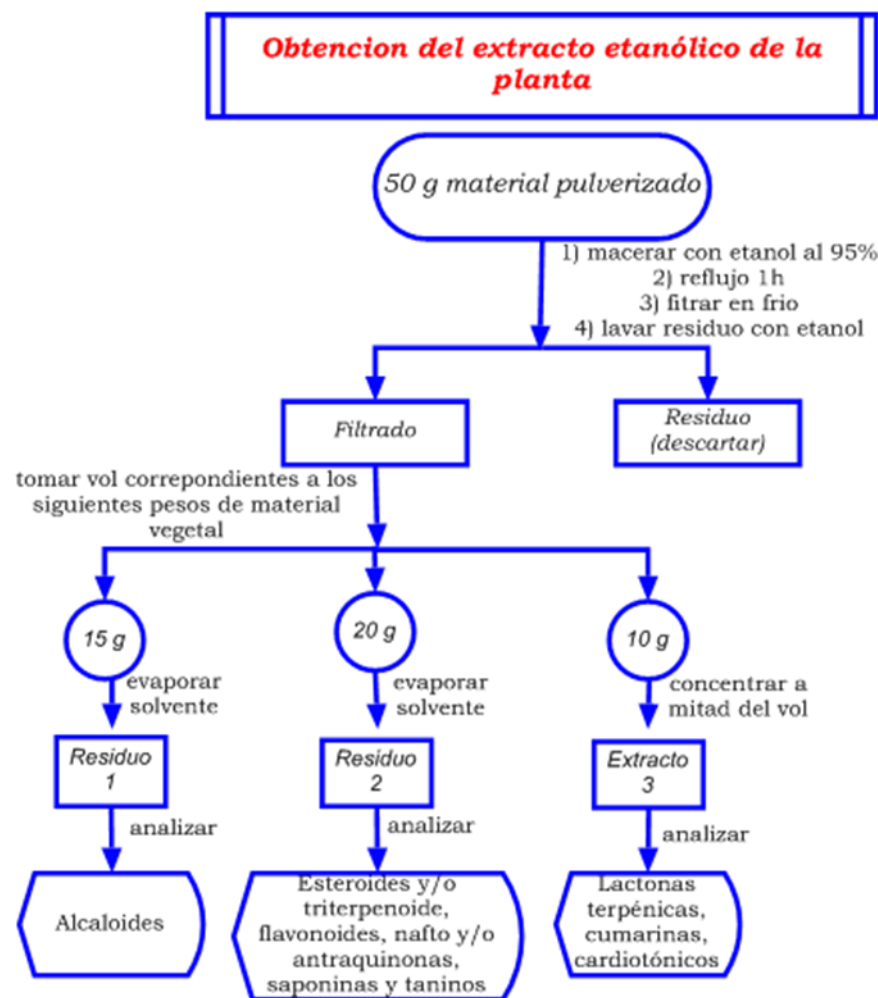
E	F <sub>IA4</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 37,5mg/mL	F <sub>IB4</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 4,38 mg/mL	F <sub>IC4</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 46,6 mg/mL	F <sub>ID4</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 6,25 mg/mL	CDMSO 50 µL MH 50 µl DMSO 100 µL St o Ec			
F	F <sub>IA5</sub> 100 µL 100 µL St o Ec = 18,8 mg/mL	F <sub>IB5</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 2,2 mg/mL	F <sub>IC5</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 23,3 mg/mL	F <sub>ID5</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 3,125 mg/mL				
G	F <sub>IA6</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 9,4 mg/mL	F <sub>IB6</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 1,1 mg/mL	F <sub>IC6</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 11,6 mg/mL	F <sub>ID6</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 1,56 mg/mL	Met-OH 100 µl 100 µl S			
H	F <sub>IA7</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 4,7 mg/mL	F <sub>IB7</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 0,55 mg/mL	F <sub>IC7</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 5,8 mg/mL	F <sub>ID7</sub> 100µL 100 µL St o Ec = 0,78 mg/mL	ET-AE 100µl 100 µl St o Ec			

(-) inhibición total, (+) crecimiento total, (#) colonias presentes

CI = control de inhibición (gentamicina 100 µg/mL)

C+ = control positivo

C<sub>DMSO</sub> = control de dimetil sulfóxido



**Reactivos o pruebas empleadas en el estudio fitoquímico preliminar:**

La siguiente tabla muestra los metabolitos secundarios examinados en los frutos maduros secos y molidos y los reactivos o pruebas empleados en su identificación.

Tabla. Reactivos o pruebas a emplear en el estudio fitoquímico preliminar

Metabolitos secundarios	Reactivos o pruebas
Alcaloides	Dragendorff , Mayer, Valser y Reineckato
Nafto y antraquinonas	Reacción de Bornträger-Kraus
Esteroides y triterpenoides libres	Liebermann-Burchard
Flavonoides	Reacción de la Cianidina (reacción de Shinoda)
Taninos	Reactivo de gelatina-sal,
Saponinas	Pruebas de hemólisis y de formación de espuma
Cumarinas	Luz UV (sobre CCD), e hidroxamato férrico
Lactonas sesquiterpénicas	CCD (fase estacionaria: gel de sílice) eluída con una fase móvil compuesta por cloroformo y acetona (9:1).
Fenoles	Cloruro férrico

Tabla. Resultado obtenido del ensayo de la actividad inhibitoria de las fracciones F1 y F2 frente a *E. coli* por el método de microdilución.

Ensayo de micro diluciones sobre placa de 96 pozos										
Conc. mg/mL	F1			F2			Controles			
	R1	R2	R3	R1	R2	R3				
500	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)				
250	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)				

125	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)				
62,5	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)				
31,25	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)				
15,6	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)				
7,8	(+)	(+)	(+)	(1)	(1)	(1)				
3,9	(+)	(+)	(+)	(1)	(17)	(26)		C <sub>Met-OH</sub> (-)		C <sub>n-Hex-AE</sub> (-)
							C+ (+)	CDMSO (+)	C <sub>Esterilid</sub> (-)	CI (-)

(-) inhibición, (+) crecimiento mayor a 100.000 colonias/mL, (#) colonias presentes

**F1-F2** = fracción F1 y F2 1000 mg/mL

**C+** = control positivo

**C<sub>DMSO</sub>** = control de dimetil sulfóxido

**C<sub>Esterilid</sub>** = control de esterilidad

**CI** = control de inhibición (gentamicina 100 µg/mL)

**C<sub>Met-OH</sub>** = control de metanol

**C<sub>n-Hex-AE</sub>** = control n-hexano-acetato de etilo

**R** = Repetición

### Ensayo de micro diluciones de las fracciones F1, F2 y F3 frente a *Staphylococcus aureus*

En la siguiente tabla se evidencian los resultados del ensayo por triplicado de las diluciones F1, F2 y F3 y su actividad frente a *S. aureus* sobre placa de 96 pozos.

Tabla. Resultados del ensayo de actividad inhibitoria de las fracciones F1, F2 y F3 frente a *S. aureus* por el método de microdilución.

Ensayo de micro-diluciones sobre placa de 96 pozos													
Conc. mg/mL	F1			F2			F3			Controles			
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3				
500	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(6)	(1)				
250	(1)	(2)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(20)	(+)				
125	(1)	(8)	(21)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)				

62,5	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)				
31,25	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)				
15,625	(+)	(+)	(+)	(5)	(1)	(7)	(+)	(+)	(+)				
7,8	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)				
3,9	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)		C <sub>Met-OH</sub> (-)		C <sub>n-Hex-AE</sub> (-)
										C+ (+)	C <sub>DMSO</sub> (+)	C <sub>Esterilid</sub> (-)	CI (-)

(-) inhibición, (+) crecimiento mayor a 100.000 colonias/mL, (#) colonias presentes

**F1, F2 y F3** = fracción F1, F2 y F3 1000 mg/mL

**C+** = control positivo

**C<sub>DMSO</sub>** = control de dimetil sulfóxido

**C<sub>Esterilid</sub>** = control de esterilidad

**CI** = control de inhibición (gentamicina 100 µg/mL)

**C<sub>Met-OH</sub>** = control de metanol

**C<sub>n-Hex-AE</sub>** = control de n-hexano -acetato de etilo

**R** = Repetición

Tabla. Resultados de las diluciones de fracciones cromatográficas de F1 frente a *S. aureus*.

Ensayo de micro diluciones sobre placa de 96 pozos							
<i>Staphylococcus aureus</i>				Controles			
F <sub>1A</sub>	F <sub>1B</sub>	F <sub>1C</sub>	F <sub>1D</sub>				
<b>600 mg/mL</b> (-)	70 mg/mL (-)	745 mg/mL (-)	45 mg/mL (38)				
300 mg/mL (31)	<b>35 mg/mL</b> (-)	372,5mg/mL (-)	22,5 mg/mL (+)				
150 mg/mL (33)	17,5 mg/mL (42)	186,2 mg/mL (-)	11,25 mg/mL (+)				
75 mg/mL (+)	8,75 mg/mL (55)	<b>93,1 mg/mL</b> (-)	5,6 mg/mL (+)				
37,5 mg/mL (+)	4,38 mg/mL (+)	46,6 mg/mL (34)	2,8 mg/mL (+)				
18,7 mg/mL (+)	2,19 mg/mL (+)	23,3 mg/mL (+)	1,4 mg/mL (+)				
9,4 mg/mL (+)	1,1 mg/mL (+)	11,6 mg/mL (+)	0,7 mg/mL (+)				
4,7 mg/mL (+)	0,5 mg/mL (+)	5,8 mg/mL (+)	0,35 mg/mL (+)		C <sub>Met-OH</sub> (+)		C <sub>n-Hex-AE</sub> (+)

				C+ (+)	CDMSO (+)	C <sub>Esterili</sub> (-)	CI (-)
--	--	--	--	-----------	--------------	------------------------------	-----------

(-) inhibición, (+) crecimiento, (#) colonias presentes

C+ = control positivo

CI = control de inhibición (gentamicina 100 µg/mL)

C<sub>DMSO</sub> = control de dimetil sulfóxido

C<sub>Met-OH</sub> = control de metanol

C<sub>n-Hex-AE</sub> = control de n-hexano -acetato de etilo

Tabla. Resultados: dilución de fracciones obtenidas por cromatografía de columna (CC) a partir de F1, frente a *E. coli*.

Ensayo de micro diluciones sobre placa de 96 pozos							
<i>Escherichia coli</i>				Controles			
F <sub>1A</sub>	F <sub>1B</sub>	F <sub>1C</sub>	F <sub>1D</sub>				
600 mg/mL (-)	70 mg/mL (-)	745 mg/mL (-)	45 mg/mL (35)				
300 mg/mL (-)	35 mg/mL (-)	372,5 mg/mL (-)	22,5 mg/mL (+)				
150 mg/mL (-)	17,5 mg/mL (-)	186,2 mg/mL (-)	11,25 mg/mL (+)				
75 mg/mL (-)	8,75 mg/mL (+)	93,1 mg/mL (+)	5,6 mg/mL (+)				
37,5 mg/mL (+)	4,38 mg/mL (+)	46,6 mg/mL (+)	2,8 mg/mL (+)				
18,7 mg/mL (+)	2,19 mg/mL (+)	23,3 mg/mL (+)	1,4 mg/mL (+)				
9,4 mg/mL (+)	1,1 mg/mL (+)	11,6 mg/mL (+)	0,7 mg/mL (+)				
4,7 mg/mL (+)	0,5 mg/mL (+)	5,8 mg/mL (+)	0,35 mg/mL (+)		C <sub>Met-OH</sub> (4)		C <sub>n-Hex-AE</sub> (+)
				C+ (+)	CDMSO (+)	C <sub>Esterili</sub> (-)	CI (-)

(-) inhibición, (+) crecimiento, (#) colonias presentes

C+ = control positivo

CI = control de inhibición (gentamicina 100 µg/mL)

C<sub>DMSO</sub> = control de dimetil sulfóxido

C<sub>Met-OH</sub> = control de metanol

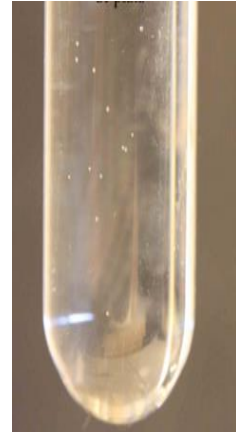
C<sub>n-Hex-AE</sub> = control de n-hexano -acetato de etilo

(-) ausencia; (+) presencia débil; (++) presencia moderada; (+++) presencia significativa.



**Fotografía 1.** Determinación de alcaloides. **Fotografía 2.** Determinación de Flavonoides. **Fotografía 3.** Determinación de taninos.

(Mayer ) precipitado blanco tenue

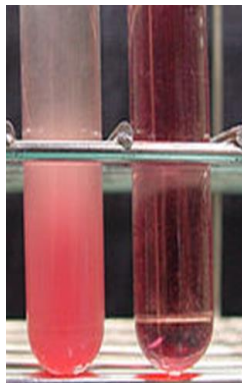


(Shinoda) coloración rojisa



(gelatina sal) precipitado blanco

saponinas  
Cardiotónicos



**Fotografía**  
**Fotografía**

prueba de hemólisis



**4.** Determinación de  
**5.** Determinación de

manchas violeta