

## Curso de Capacitación

“ Doce (12) puntos de verificación para la vigilancia de enfermedades en organismos acuáticos: una nueva aproximación para asistir equipos multidisciplinarios en países en desarrollo ”



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

**ICA**  
Instituto Colombiano Agropecuario

# TALLER 3

# RECORDATORIO REGLAS DE PARTICIPACIÓN

## TALLER 3

1. Grupo de funcionarios del ICA que recibieron el link de conexión a la sala alterna
2. Escuchar la instrucción general del taller
3. Elegir un representante por grupo que presente los resultados en la discusión general
4. Moderador de grupo graba sesión

Las personas que no participan en el taller tendrán la información para ir desarrollándolo en casa

# TALLER 3. Lista de chequeo 7. Definición de estudio y muestreo

## Lista de chequeo 8. Recolección y manejo de datos

## Lista de chequeo 9. Análisis de datos

### Sesión 6. Marzo 18, 2021

#### ARCHIVO EXCEL CON INFORMACIÓN PARA LOS ANÁLISIS – Muestreo en dos etapas

#### Objetivo de aprendizaje:

Definir:

1. Prevalencia por departamento y país
2. Prevalencia por grupo etario: engorde y alevinaje
3. Asociación entre factor de riesgo (temperatura del agua) y presentación de TiLV
4. Asociación entre factor de riesgo (grupo etario) y presentación de TiLV

Trabajo en 4 grupos

Con cada grupo de trabajo se hará una discusión durante 30 minutos a través conexión Zoom independiente a la general

Discusión general: un representante de cada grupo presenta a todos el resultado del objetivo de vigilancia y Fernando y Paola moderan la discusión



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Instituto Colombiano Agropecuario

**TALLER 3.** Lista de chequeo 7. Definición de estudio y muestreo  
Lista de chequeo 8. Recolección y manejo de datos  
Lista de chequeo 9. Análisis de datos

# GRUPO 1

Definir prevalencia por departamento y país

**TALLER 3.** Lista de chequeo 7. Definición de estudio y muestreo  
Lista de chequeo 8. Recolección y manejo de datos  
Lista de chequeo 9. Análisis de datos

# GRUPO 2

Definir prevalencia por grupo etario:  
engorde y alevinaje

# TALLER 3 (Lista de chequeo 7, 8 y 9)

## **GRUPO 2**

Determinar la Prevalencia por grupo etario: engorde y alevinaje.

La prevalencia es la proporción del total de resultados positivos a TiLV dividido por el total de muestras por etapa productiva. Lo llevamos a porcentaje multiplicando por 100.

## CALCULO DE PREVALENCIA EN UNA POBLACION

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{Número de casos de una Enfermedad presentes en una Población en un tiempo especificado}}{\text{Numero total de animales en la Población en ese tiempo especificado}} \times 100$$

# CÁLCULO DE PREVALENCIA EN UNA POBLACIÓN

P: prevalencia

C: número de resultados  
positivos

N: población total

$$P = \frac{C}{N} * 100$$



**EJEMPLO PRÁCTICO:** Calcular la prevalencia en dos etapas etarias (alevinaje y engorde) de una población dada.

1 Método: En la tabla de datos para el taller de la sesión 6, se aplica un filtro a los títulos de columna.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with a data table. The table has the following columns: ID, depto, etapa, Ti, temp, and densid. The 'etapa' column contains values 'alevino' and 'engorda'. The 'temp' column contains values 'optima' and 'alta'. The 'densid' column contains values 'optima' and 'alta'. A filter is applied to the column headers, and the filter dropdown menu is open, showing options like 'Ordenar de A a Z', 'Ordenar de Z a A', 'Orden personalizado...', 'Filtro', 'Borrar', and 'Volver a aplicar'. The 'Filtro' option is selected.

ID	depto	etapa	Ti	temp	densid
13	huila	alevino	0	optima	optima
14	huila	alevino	0	optima	optima
15	huila	alevino	0	optima	optima
21	huila	engorda	0	alta	optima
22	huila	engorda	0	alta	optima
23	huila	engorda	0	alta	optima
24	huila	engorda	0	alta	optima
25	huila	engorda	0	alta	optima
26	huila	engorda	0	optima	optima
27	huila	engorda	0	optima	optima
28	huila	engorda	0	optima	optima
29	huila	engorda	0	optima	optima
30	huila	engorda	0	optima	alta
31	huila	engorda	0	optima	alta
32	huila	engorda	0	optima	alta
33	huila	engorda	0	optima	alta
34	huila	engorda	0	optima	alta
35	huila	engorda	0	optima	alta
36	huila	engorda	0	optima	alta
37	huila	engorda	0	optima	alta
38	huila	engorda	0	optima	optima
39	huila	engorda	0	optima	optima
40	huila	engorda	0	optima	optima
41	huila	engorda	0	optima	optima

The screenshot shows a data table with columns: IC, depto, etapa, Til, temp, and densida. A filter menu is open for the 'etapa' column, showing options to sort (A-Z, Z-A, by color), view (Hoja), and filter (by color, text). A search box is present with a magnifying glass icon. Below the search box, a list of filter options is shown:  (Seleccionar todo),  alevino, and  engorda. At the bottom of the menu are 'ACEPTAR' and 'Cancelar' buttons. The table below the menu shows a list of 'densida' values: 11 'optima' entries, 10 'alta' entries, and 1 'alta' entry. At the bottom of the interface, a status bar indicates 'Se encontraron 50 de 150 registros' and a tab labeled 'Data' is selected.

# PREVALENCIA

## EJEMPLO PRÁCTICO

Se selecciona por etapa alevinos para totalizar el número de las muestras de la etapa “alevinos”.



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

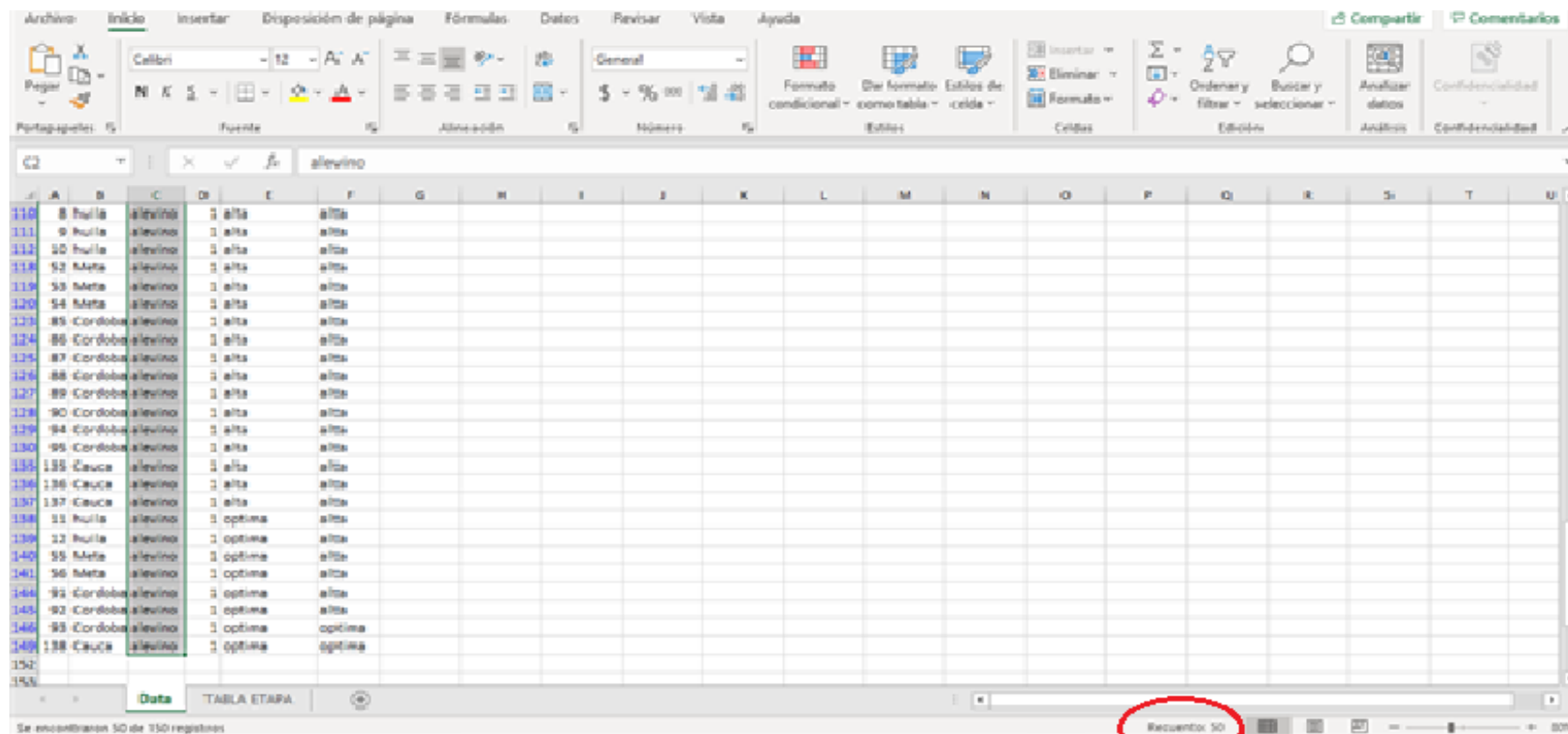


Instituto Colombiano Agropecuario

## EJEMPLO PRÁCTICO

Se totaliza el numero de pruebas realizados en la etapa alevinos. Para este caso se determina una población de 50.

Se realiza el mismo procedimiento con la etapa engorde.



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
110	8	huila	alevino	1	alta	alta															
111	9	huila	alevino	1	alta	alta															
112	10	huila	alevino	1	alta	alta															
113	11	Meta	alevino	1	alta	alta															
114	12	Meta	alevino	1	alta	alta															
120	14	Meta	alevino	1	alta	alta															
123	15	Cordoba	alevino	1	alta	alta															
124	16	Cordoba	alevino	1	alta	alta															
125	17	Cordoba	alevino	1	alta	alta															
126	18	Cordoba	alevino	1	alta	alta															
127	19	Cordoba	alevino	1	alta	alta															
128	20	Cordoba	alevino	1	alta	alta															
129	21	Cordoba	alevino	1	alta	alta															
130	22	Cordoba	alevino	1	alta	alta															
133	25	Cauca	alevino	1	alta	alta															
134	26	Cauca	alevino	1	alta	alta															
137	29	Cauca	alevino	1	alta	alta															
138	31	huila	alevino	1	optima	alta															
139	32	huila	alevino	1	optima	alta															
140	33	Meta	alevino	1	optima	alta															
141	34	Meta	alevino	1	optima	alta															
144	37	Cordoba	alevino	1	optima	alta															
145	38	Cordoba	alevino	1	optima	alta															
146	39	Cordoba	alevino	1	optima	optima															
148	41	Cauca	alevino	1	optima	optima															

At the bottom of the spreadsheet, the status bar shows 'Recuento: 50' circled in red.

# PREVALENCIA

	A	B	C	D	E	F
1	ID	depto	etapa	TiLV	temp	densidad
103	1				alta	alta
104	2				alta	alta
105	3				alta	alta
106	4				alta	alta
107	5				alta	alta
108	6				alta	alta
109	7				alta	alta
110	8				alta	alta
111	9				alta	alta
112	10				alta	alta
118	52				alta	alta
119	53				alta	alta

Ordenar de menor a mayor  
Ordenar de mayor a menor  
Ordenar por color  
Vista de Hoja  
Borrar filtro de "TiLV"  
Filtrar por color  
Filtros de número  
Buscar  
 (Seleccionar todo)  
 0  
 1

ACEPTAR Cancelar

Listo Se encontraron 32 de 150 registros

## EJEMPLO PRÁCTICO

Paso seguido se aplica el filtro a resultados positivos (1), de la columna TiLV.



# PREVALENCIA

ID	depto	etapa	TiLV
13	huila	alevino	0
14	huila	alevino	0
15	huila	alevino	0
21	huila	engorda	0
22	huila	engorda	0
23	huila	engorda	0
24	huila	engorda	0
25	huila	engorda	0
26	huila	engorda	0
27	huila	engorda	0
28	huila	engorda	0
29	huila	engorda	0
30	huila	engorda	0
31	huila	engorda	0
32	huila	engorda	0

Ordenar de menor a mayor  
Ordenar de mayor a menor  
Ordenar por color  
Borrar filtro de "TiLV"  
Filtrar por color  
Filtros de número

Buscar

- (Seleccionar todo)
- 0
- 1

Hoja1 Hoja2

ACEPTAR Cancelar

## EJEMPLO PRÁCTICO

A continuación se realiza el filtro para los resultados negativos(0), de la columna TiLV y totalizamos los resultados negativos.



# PREVALENCIA

Dpto	Población	Enfermo (1)	No enfermo (0)	Prevalencia
Alevino	50	32	18	<b>64%</b>
Engorde	100	17	83	<b>17%</b>
País	150	49	101	<b>32.66%</b>

## ***EJEMPLO PRÁCTICO***

A continuación elaboramos la tabla 2x2 y se aplica la fórmula para hallar la prevalencia para las dos etapas etáreas.

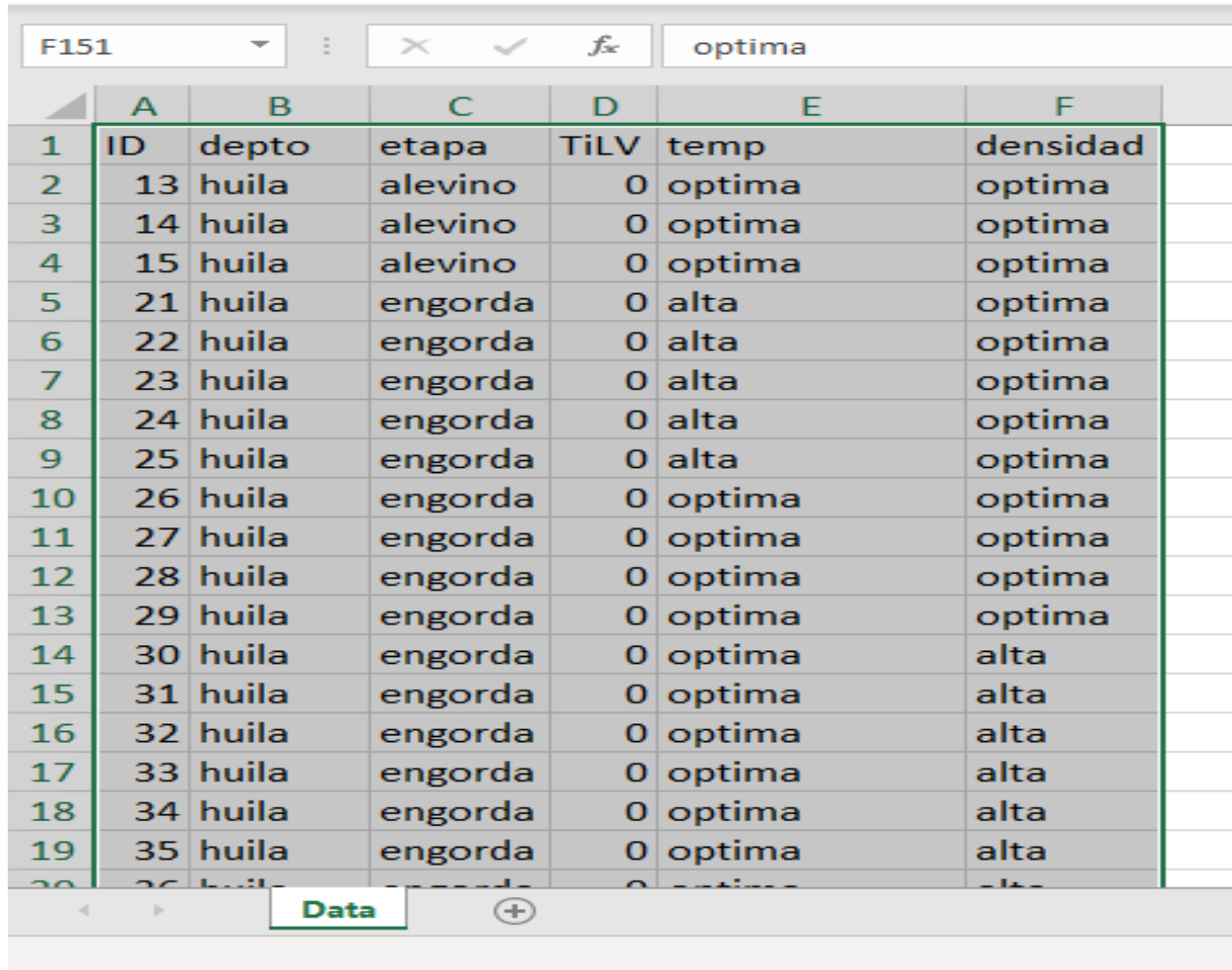


Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Instituto Colombiano Agropecuario

## 2. PREVALENCIA POR TABLA DINAMICA

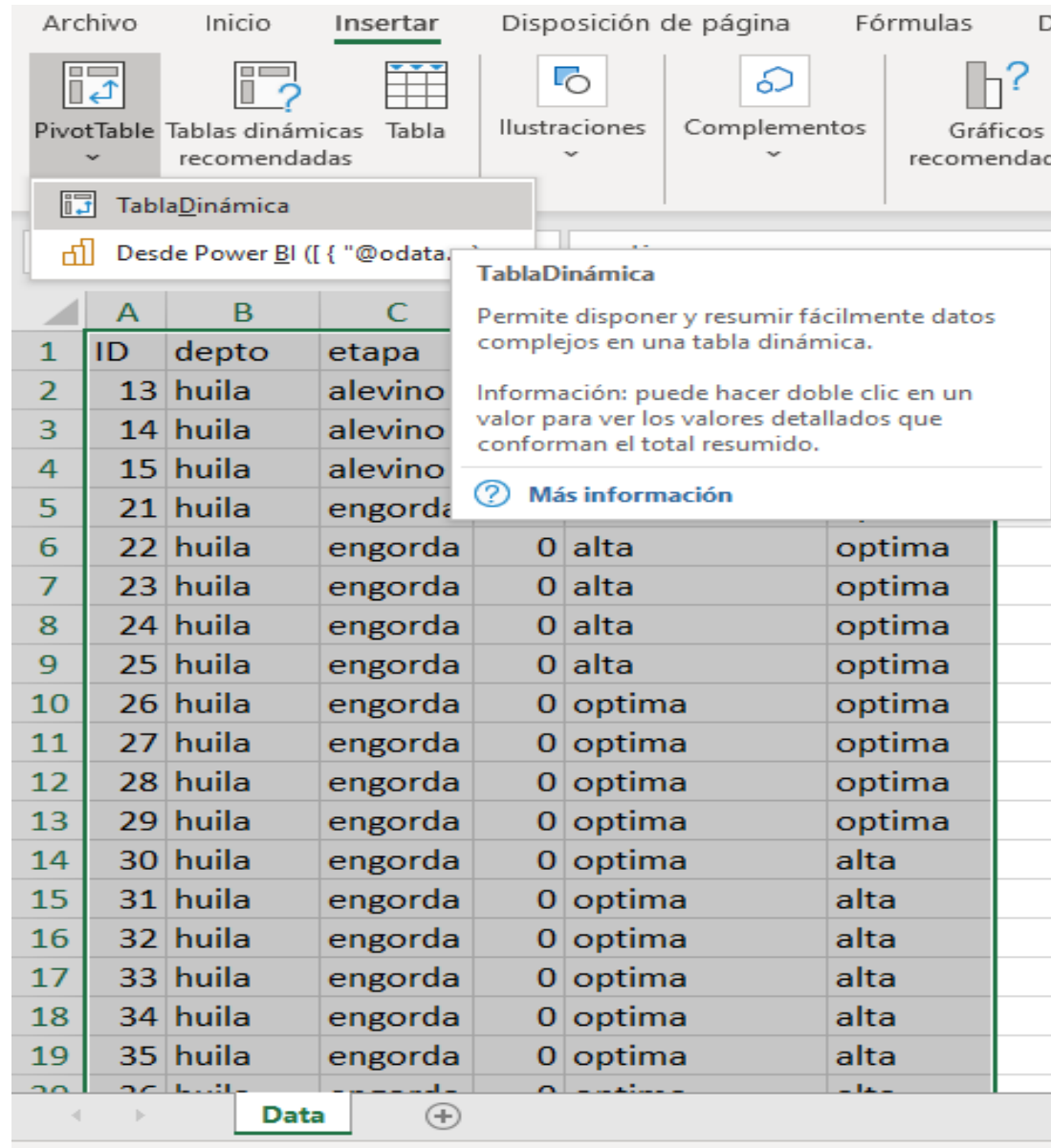


	A	B	C	D	E	F
1	ID	depto	etapa	TiLV	temp	densidad
2	13	huila	alevino	0	optima	optima
3	14	huila	alevino	0	optima	optima
4	15	huila	alevino	0	optima	optima
5	21	huila	engorda	0	alta	optima
6	22	huila	engorda	0	alta	optima
7	23	huila	engorda	0	alta	optima
8	24	huila	engorda	0	alta	optima
9	25	huila	engorda	0	alta	optima
10	26	huila	engorda	0	optima	optima
11	27	huila	engorda	0	optima	optima
12	28	huila	engorda	0	optima	optima
13	29	huila	engorda	0	optima	optima
14	30	huila	engorda	0	optima	alta
15	31	huila	engorda	0	optima	alta
16	32	huila	engorda	0	optima	alta
17	33	huila	engorda	0	optima	alta
18	34	huila	engorda	0	optima	alta
19	35	huila	engorda	0	optima	alta

### ***EJEMPLO PRÁCTICO***

En la tabla de datos para el taller de la sesión 6, se seleccionan las celdas que nutrirán la tabla dinámica.

# PREVALENCIA POR TABLA DINAMICA



Archivo Inicio **Insertar** Disposición de página Fórmulas D

PivotTable Tablas dinámicas recomendadas Tabla Ilustraciones Complementos Gráficos recomendados

TablaDinámica

Desde Power BI ({"@odata

**TablaDinámica**  
Permite disponer y resumir fácilmente datos complejos en una tabla dinámica.  
Información: puede hacer doble clic en un valor para ver los valores detallados que conforman el total resumido.  
[Más información](#)

	A	B	C			
1	ID	depto	etapa			
2	13	huila	alevino			
3	14	huila	alevino			
4	15	huila	alevino			
5	21	huila	engorda			
6	22	huila	engorda	0	alta	optima
7	23	huila	engorda	0	alta	optima
8	24	huila	engorda	0	alta	optima
9	25	huila	engorda	0	alta	optima
10	26	huila	engorda	0	optima	optima
11	27	huila	engorda	0	optima	optima
12	28	huila	engorda	0	optima	optima
13	29	huila	engorda	0	optima	optima
14	30	huila	engorda	0	optima	alta
15	31	huila	engorda	0	optima	alta
16	32	huila	engorda	0	optima	alta
17	33	huila	engorda	0	optima	alta
18	34	huila	engorda	0	optima	alta
19	35	huila	engorda	0	optima	alta
20	36	huila	engorda	0	optima	alta

Data +

## EJEMPLO PRÁCTICO

En la pestaña **Insertar** se selecciona la opción **Pivot Table** y se selecciona la opción **TablaDinamica**, posterior se acepta la selección de datos previa y se creara una nueva hoja.



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



Instituto Colombiano Agropecuario



# PREVALENCIA POR TABLA DINÁMICA

## ***EJEMPLO PRÁCTICO***

En las opciones de ***CAMPOS DE TABLA DINAMICA***, se realizan las ***siguientes acciones:***

1. En el área de “columna” arrastramos la opción ***TiLV***,
2. Para el área de “filas” arrastramos la opción ***etapa***,
3. Para el área “Valores” se arrastra nuevamente la opción ***TiLV*** que de forma predeterminada arroja el valor en sumatoria que debemos cambiar mediante la opción “Configuración de campo valor...” y
4. Luego seleccionando como tipo de cálculo “Recuento” que generara una tabla de datos filtrada.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3	<b>Cuenta de TiLV</b>	Etiquetas de columna							
4	<b>Etiquetas de fila</b>	0	1	<b>Total general</b>					
5	alevino	18	32	50					
6	engorda								
7	<b>Total general</b>								
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

Configuración de campo de valor

Nombre del origen: TiLV

Nombre personalizado: Cuenta de TiLV

Resumir valores por:  Mostrar valores como:

Resumir campo de valor por

Elija el tipo de cálculo que desea usar para resumir datos del campo seleccionado

- Suma
- Recuento**
- Promedio
- Máx.
- Mín.
- Producto

Formato de número:

Aceptar Cancelar

### Campos de tabla dinámica

Seleccionar campos para agregar al informe:

Buscar

- ID
- depto
- etapa
- TiLV
- temp
- densidad

Arrastrar campos entre las áreas siguientes:

<b>Filtros</b>	<b>Columnas</b>
	TiLV
<b>Filas</b>	<b>Valores</b>
etapa	Cuenta de TiLV

Aplazar actualización del diseño Actualizar

Cuenta de TiLV	Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila	Sanos	Enfermos	Total general
alevino	0	1	
	18	32	50
engorda	83	17	100
Total general	101	49	150

# PREVALENCIA POR TABLA DINÁMICA ALEVINOS-ENGORDE

$$P = \frac{C}{N} * 100$$

*P= prevalencia*

*C= número de animales enfermos*

*N= número total de muestras (50)*

**ALEVINES**

$$P = (32/50) * 100$$

$$P = 64\%$$

**ENGORDA**

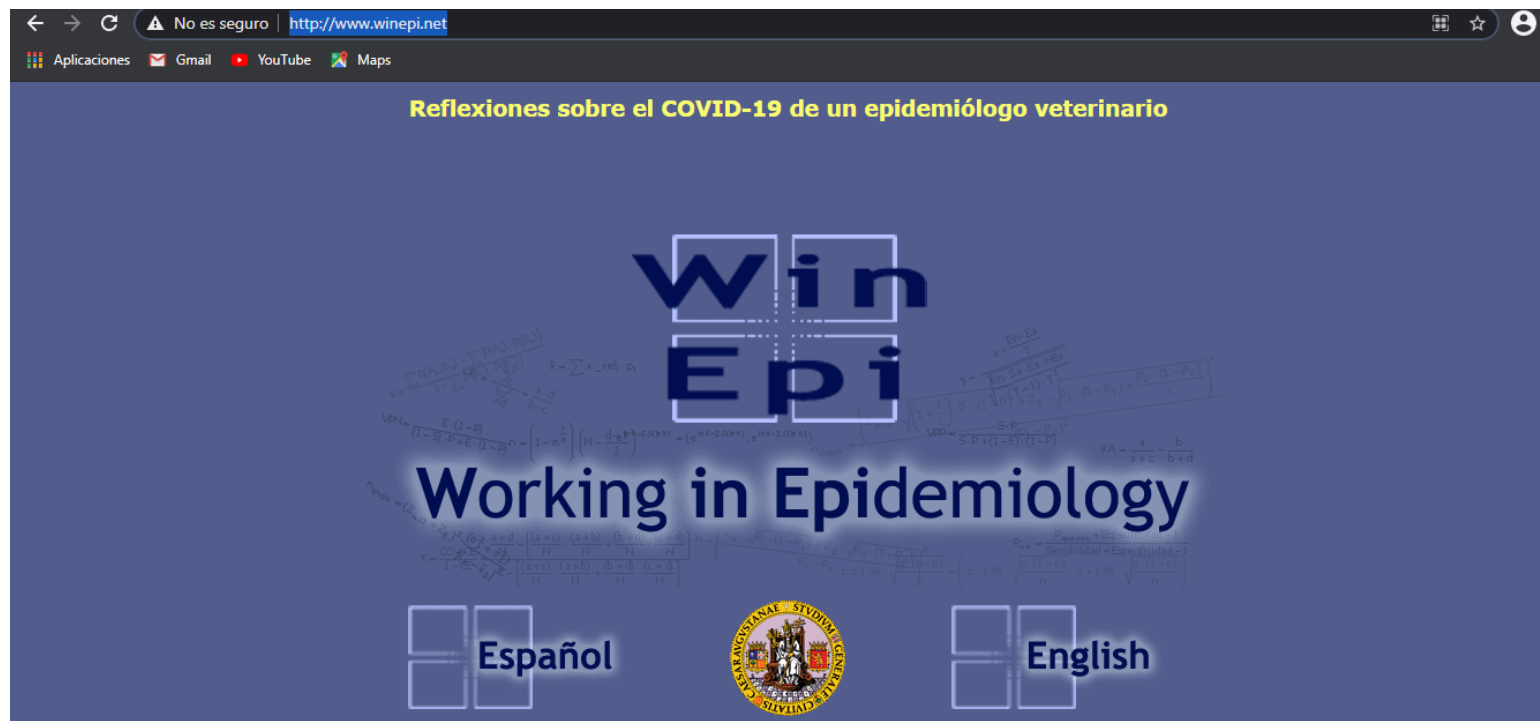
$$P = (17/100) * 100$$

$$P = 17\%$$

### 3. PREVALENCIA POR WINEPI

#### *EJEMPLO PRÁCTICO*

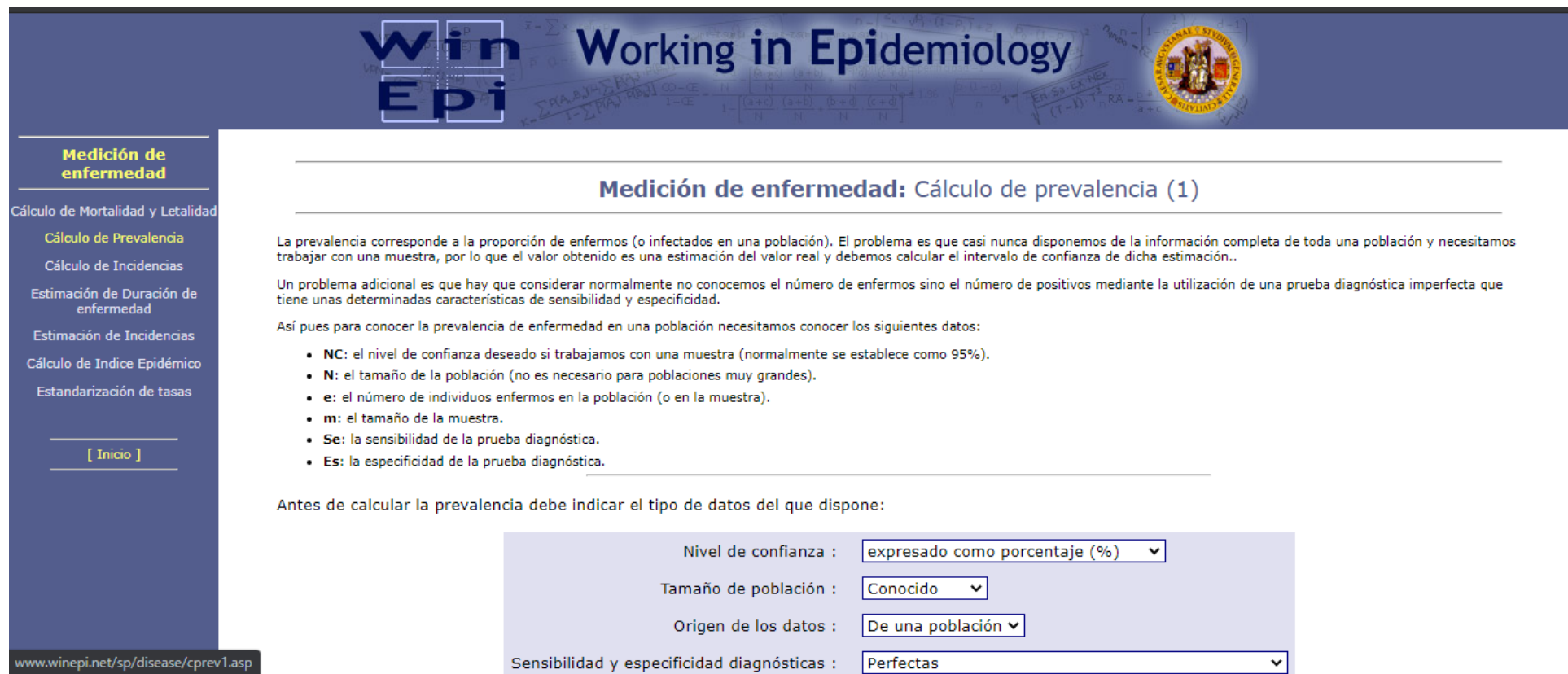
Nos dirigimos a la dirección: <http://www.winepi.net> y seleccionamos la opción de idioma de preferencia.



# PREVALENCIA POR WINEPI

## EJEMPLO PRÁCTICO

En Inicio seleccionamos la opción “medición de enfermedad” y luego la opción “Cálculo de prevalencia”.



The screenshot shows the Winepi web application interface. The header features the logo "Win Epi Working in Epidemiology" and the logo of the Instituto Colombiano Agropecuario. The left sidebar contains a menu with the following items: "Medición de enfermedad" (highlighted), "Cálculo de Mortalidad y Letalidad", "Cálculo de Prevalencia", "Cálculo de Incidencias", "Estimación de Duración de enfermedad", "Estimación de Incidencias", "Cálculo de Índice Epidémico", and "Estandarización de tasas". Below the menu is a "[ Inicio ]" button. The main content area is titled "Medición de enfermedad: Cálculo de prevalencia (1)". It contains the following text: "La prevalencia corresponde a la proporción de enfermos (o infectados en una población). El problema es que casi nunca disponemos de la información completa de toda una población y necesitamos trabajar con una muestra, por lo que el valor obtenido es una estimación del valor real y debemos calcular el intervalo de confianza de dicha estimación.. Un problema adicional es que hay que considerar normalmente no conocemos el número de enfermos sino el número de positivos mediante la utilización de una prueba diagnóstica imperfecta que tiene unas determinadas características de sensibilidad y especificidad. Así pues para conocer la prevalencia de enfermedad en una población necesitamos conocer los siguientes datos:" followed by a bulleted list: "• **NC**: el nivel de confianza deseado si trabajamos con una muestra (normalmente se establece como 95%).", "• **N**: el tamaño de la población (no es necesario para poblaciones muy grandes).", "• **e**: el número de individuos enfermos en la población (o en la muestra).", "• **m**: el tamaño de la muestra.", "• **Se**: la sensibilidad de la prueba diagnóstica.", "• **Es**: la especificidad de la prueba diagnóstica." Below this list is a horizontal line and the text "Antes de calcular la prevalencia debe indicar el tipo de datos del que dispone:". At the bottom of the main content area is a form with four dropdown menus: "Nivel de confianza : expresado como porcentaje (%)", "Tamaño de población : Conocido", "Origen de los datos : De una población", and "Sensibilidad y especificidad diagnósticas : Perfectas". The footer of the page contains the URL "www.winepi.net/sp/disease/cprev1.asp" and logos for the "Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura" (FAO) and the "Instituto Colombiano Agropecuario" (ICA).

www.winepi.net/sp/disease/cprev1.asp

# PREVALENCIA POR WINEPI

## EJEMPLO PRÁCTICO

Para nuestro caso específico, “Prevalencia por grupo etario: engorde y alevinaje” seleccionamos las opciones:

Un problema adicional es que hay que considerar normalmente no conocemos el número de enfermos sino el número de positivos mediante la utilización de una prueba diagnóstica imperfecta que tiene unas determinadas características de sensibilidad y especificidad.

Así pues para conocer la prevalencia de enfermedad en una población necesitamos conocer los siguientes datos:

- **NC:** el nivel de confianza deseado si trabajamos con una muestra (normalmente se establece como 95%).
- **N:** el tamaño de la población (no es necesario para poblaciones muy grandes).
- **e:** el número de individuos enfermos en la población (o en la muestra).
- **m:** el tamaño de la muestra.
- **Se:** la sensibilidad de la prueba diagnóstica.
- **Es:** la especificidad de la prueba diagnóstica.

Antes de calcular la prevalencia debe indicar el tipo de datos del que dispone:

Nivel de confianza :	<input type="text" value="expresado como porcentaje (%)"/>
Tamaño de población :	<input type="text" value="Conocido"/>
Origen de los datos :	<input type="text" value="De una población"/>
Sensibilidad y especificidad diagnósticas :	<input type="text" value="Perfectas"/>
Prevalencia :	<input type="text" value="expresada como porcentaje (%)"/>

Seguir 

# PREVALENCIA POR WINEPI

## *EJEMPLO PRÁCTICO*

Ingresamos los datos correspondientes a la información suministrada.  
Inicialmente para alevinos:

---

### Medición de enfermedad: Cálculo de prevalencia (2)

---

Introduzca los siguientes datos para determinar la prevalencia en una población:

Tamaño de población :	<input type="text" value="50"/>
Enfermos en la población :	<input type="text" value="32"/>

**Nota:** Utilice el punto (.) como separador decimal



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Instituto Colombiano Agropecuario



# PREVALENCIA POR WINEPI

## *EJEMPLO PRÁCTICO*

La plataforma arrojará los resultados de prevalencia de la enfermedad en alevinos

### Medición de enfermedad: Cálculo de prevalencia (3)

---

#### Datos

El objetivo es calcular la prevalencia de una enfermedad en una población:

Tamaño de población : 50  
Enfermos en la población : 32

---

#### Resultados

La prevalencia real en la población es 64.00%.

Prevalencia real : 64.00%

 Volver



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Instituto Colombiano Agropecuario

# PREVALENCIA POR WINEPI

## EJEMPLO PRÁCTICO

La plataforma arrojará los resultados de prevalencia de la enfermedad en engorda

### Medición de enfermedad: Cálculo de prevalencia (3)

---

#### Datos

El objetivo es calcular la prevalencia de una enfermedad en una población:

Tamaño de población :	100
Enfermos en la población :	17

---

#### Resultados

La prevalencia real en la población es 17.00%.

**Prevalencia real : 17.00%**

 **Volver**



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Instituto Colombiano Agropecuario

# CONCLUSIONES

1. La prevalencia se puede calcular por los tres métodos presentados:
  - Método convencional
  - Utilizando tablas dinámicas
  - Utilizando el programa Winepi.
2. El resultado obtenido por los tres métodos nos arroja la tabla 2X2, con la cual podemos utilizar la fórmula establecida y llegar al mismo resultado de prevalencia.
3. En el ejercicio se estableció que la Prevalencia fue:
  - Alevinaje: 64%
  - Engorde: 17%

**TALLER 3.** Lista de chequeo 7. Definición de estudio y muestreo  
Lista de chequeo 8. Recolección y manejo de datos  
Lista de chequeo 9. Análisis de datos

# GRUPO 3

Asociación entre factor de riesgo  
**TEMPERATURA DEL AGUA** y  
presentación de TiLV

## Taller 3 Lista de chequeo 7, 8 y 9

### *Caso*

Se toma como caso de estudio un muestreo realizado, en donde se determinó un tamaño muestral de 150 predios, en condiciones de presencia (Sí/no) de la enfermedad, con diferentes componentes etéreos (alevinos, engorda) y localización geográfica (Huila, Meta y Córdoba), con el fin de poder determinar la influencia de los factores de riesgo de temperatura de agua y edad para la presencia de la enfermedad.

## INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA

Temperatura	Presencia de TiLV		Total general
	0	1	
Alta	21	35	56
Óptima	80	14	94
Total General	101	49	150

## Estimación de riesgos

Estudios observacionales  
Estudios observacionales  
estratificados

[ Inicio ]

## Estimación de riesgos: Estudios observacionales (3)

## Datos

El objetivo es estimar el Odds Ratio en un estudio observacional Transversal:

Nivel de confianza % : 95%

Frecuencias Observadas				Frecuencias Esperadas					
Variable de riesgo	Estado de salud	Estado de salud		Total	Variable de riesgo	Estado de salud	Estado de salud		Total
		Sanos	Enfermos				Sanos	Enfermos	
Expuestos: temperatura alta	Expuestos: temperatura alta	21	35	56	Expuestos: temperatura alta	Expuestos: temperatura alta	37.71	18.29	56
	No expuestos: temperatura optima	80	14	94		No expuestos: temperatura optima	No expuestos: temperatura optima	63.29	30.71
<b>Total</b>		<b>101</b>	<b>49</b>	<b>150</b>	<b>Total</b>		<b>101</b>	<b>49</b>	<b>150</b>

## Resultados

Los individuos expuestos (temperatura alta) presentan entre 4.35 y 20.87 más probabilidades de estar enfermos que los no expuestos (temperatura optima) (usando los límites de la aproximación logarítmica). Por lo que se considera que temperatura alta es un **factor de riesgo**.

<b>1. Límites :</b>	Límites válidos
<b>2. Significación :</b>	Resultado significativo
Aproximación logarítmica : IC 95%:	(4.3471, 20.8653)
Aproximación Chi <sup>2</sup> : IC 95%:	(4.5572, 19.9030)
<b>3. Odds Ratio :</b>	<b>9.5238</b>
<b>4. Resultados adicionales :</b>	
Prevalencia entre expuestos (temperatura alta) :	62.50%
Prevalencia entre no expuestos (temperatura optima) :	14.89%

Calcular Razón de Prevalencias  
con los mismos datos



## Datos

El objetivo es estimar el Odds Ratio en un estudio observacional Transversal:

Nivel de confianza % : 95%

### Frecuencias Observadas

		Estado de salud		Total
		Sanos	Enfermos	
Variable de riesgo	Expuestos: temperatura alta	21	35	<b>56</b>
	No expuestos: temperatura optima	80	14	<b>94</b>
Total		<b>101</b>	<b>49</b>	<b>150</b>

### Frecuencias Esperadas

		Estado de salud		Total
		Sanos	Enfermos	
Variable de riesgo	Expuestos: temperatura alta	37.71	18.29	<b>56</b>
	No expuestos: temperatura optima	63.29	30.71	<b>94</b>
Total		<b>101</b>	<b>49</b>	<b>150</b>



## Resultados

Los individuos expuestos (temperatura alta) presentan entre 4.35 y 20.87 más probabilidades de estar enfermos que los no expuestos (temperatura optima) (usando los límites de la aproximación logarítmica). Por lo que se considera que temperatura alta es un **factor de riesgo**.

<b>1. Límites :</b>	Límites válidos
<b>2. Significación :</b>	Resultado significativo
Aproximación logarítmica : IC 95%:	(4.3471, 20.8653)
Aproximación Chi <sup>2</sup> : IC 95%:	(4.5572, 19.9030)
<b>3. Odds Ratio :</b>	<b>9.5238</b>
<b>4. Resultados adicionales :</b>	
Prevalencia entre expuestos (temperatura alta) :	62.50%
Prevalencia entre no expuestos (temperatura optima) :	14.89%

## INFLUENCIA DE LA EDAD

EDAD	PRESENCIA DE TiLV		Total General
	0	1	
Alevino	18	32	50
Engorda	83	17	100
Total General	101	49	150

**Estimación de riesgos**

Estudios observacionales

Estudios observacionales  
estratificados[\[ Inicio \]](#)

caso también se pueden calcular los riesgos atribuibles.

A pesar de que el Odds Ratio se utiliza en todos los estudios observacionales hay que tener en cuenta que sobreestima el riesgo ya que proporciona un valor sobreestimado de la asociación entre el factor y la enfermedad (especialmente en enfermedades no esporádicas).

Para interpretar los resultados obtenidos se deben tener en cuenta tres circunstancias:

1. **Validez de los límites:** las frecuencias esperadas de todos los grupos deben ser mayores de 5.
2. **Significación estadística:** Los resultados son significativos cuando la unidad no está incluida en el intervalo de confianza calculado. El programa calcula dos intervalos de confianza por aproximación logarítmica o por aproximación basada en la prueba de Chi-cuadrado.
3. **Interpretación del estimador:**
  - o Estimador menor de 1: el factor al que el individuo está expuesto es un factor protector.
  - o Estimador igual a 1: no existe asociación entre la enfermedad y la exposición al factor.
  - o Estimador mayor de 1: el factor al que el individuo está expuesto es un factor de riesgo.

Por lo tanto para realizar los cálculos correspondientes a este módulo necesitaremos los siguientes datos:

- **NC:** el nivel de confianza deseado (normalmente se establece como 95%).
- **A:** número de enfermos expuestos.
- **B:** número de sanos expuestos (o tiempo en riesgo expuesto).
- **C:** número de enfermos no expuestos.
- **D:** número de sanos no expuestos (o tiempo en riesgo expuesto).

Antes de estimar el riesgo en un estudio observacional debe indicar el tipo de datos del que dispone:

Nivel de confianza :	<input type="text" value="expresado como porcentaje (%)"/>
Tipo de estudio y resultado :	<input type="text" value="Transversal - Odds Ratio"/>
Variable de riesgo :	<input type="text" value="En filas"/> <input type="text" value="Expuestos - No expuestos"/>
Enfermedad :	<input type="text" value="En columnas"/> <input type="text" value="Sanos - Enfermos"/>
Resultados adicionales :	<input type="text" value="expresados como porcentaje (%)"/>

**Seguir**

Módulos relacionados

[Estimación de riesgo en estudios observacionales estratificados](#)

## Datos

El objetivo es estimar el Odds Ratio en un estudio observacional Transversal:

Nivel de confianza % : 95%

Frecuencias Observadas					Frecuencias Esperadas				
		Estado de salud		Total			Estado de salud		Total
		Enfermos	Sanos				Enfermos	Sanos	
Variable de riesgo	Expuestos: Alevinos	32	18	50	Variable de riesgo	Expuestos: Alevinos	16.33	33.67	50
	No expuestos: Engorda	17	83	100		No expuestos: Engorda	32.67	67.33	100
Total		49	101	150	Total		49	101	150

## Resultados

Los individuos expuestos (Alevinos) presentan entre 3.99 y 18.90 más probabilidades de estar enfermos que los no expuestos (Engorda) (usando los límites de la aproximación logarítmica). Por lo que se considera que Alevinos es un **factor de riesgo**.

<b>1. Límites :</b>	Límites válidos
<b>2. Significación :</b>	Resultado significativo
Aproximación logarítmica : IC 95%:	(3.9857, 18.9022)
Aproximación Chi <sup>2</sup> : IC 95%:	(4.1641, 18.0924)
<b>3. Odds Ratio :</b>	<b>8.6797</b>
<b>4. Resultados adicionales :</b>	
Prevalencia entre expuestos (Alevinos) :	64.00%
Prevalencia entre no expuestos (Engorda) :	17.00%

# Taller 3 Lista de chequeo 7, 8 y 9

## *Integrantes Mesa de Trabajo*

YANSE GABRIELA RAMÍREZ ARIAS

ALEXANDER MARTÍNEZ PARDO

CLAUDIA MARCELA POLANCO GALVÁN

JENNY MONTOYA MÉNDEZ

MARÍA ALEJANDRA CHAUX ECHEVERRI

CARLOS EDUARDO BENÍTEZ ALVARADO



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



**TALLER 3.** Lista de chequeo 7. Definición de estudio y muestreo  
Lista de chequeo 8. Recolección y manejo de datos  
Lista de chequeo 9. Análisis de datos

# GRUPO 4

Asociación entre factor de riesgo  
grupo etario ALEVINAJE y  
presentación de TiLV