

# HaviStat v2.0

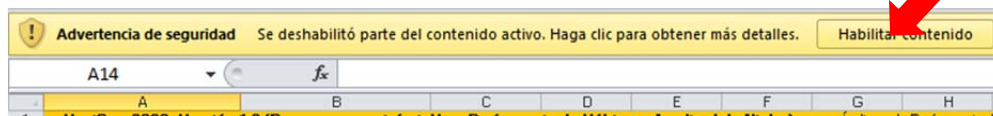
## Introducción

HaviStat v2.0 es una aplicación gratuita para realizar análisis básicos de amplitud de nicho, preferencia y uso de hábitat. La aplicación es el resulta de una intensa y extensa revisión de literatura sobre teoría, diseño experimental y métodos matemáticos, estadísticos y gráficos para estimar la preferencia animal.

La aplicación fue diseñada pensando en los usuarios por lo que presentan un interfaz amigable, que incorpora 25 métodos diferentes para evaluar la preferencia animal (3 intervalos de confianza y 22 índices), 8 índices para amplitud de nicho y 2 formas de presentar contrastes gráficos entre el uso potencial y el esperado. Además la aplicación da acceso a información importante sobre preferencia de hábitat y del desarrollo de los diferentes métodos matemáticos que incorpora y como estos han sido usados, para entender sus límites y alcances.

## Requerimientos

- Microsoft Office Excel (1997 o versiones superiores) para Windows.
- Habilitar Macros en el libro HaviStat v2.0. (habilitar contenido).



- *PDF Reader o aplicación similar para leer archivos pdf.*



Adobe  
Reade



Evince



Foxit  
Reader



Mendeley



Okular

También se pueden usar GSview, Xpdf, DigiSigner, PDF-XChange Viewer, Google Chrome, entre otros.

# Diseño de la Aplicación

## Hoja “Datos”:

Esta es la página principal de la aplicación dado que contiene la mayor parte de las funciones.

## Botón:

1. Reparar: restaura el programa a parámetros originales.
2. Generar Plantilla: genera un plantilla para los datos usando la información de las “Cels 1”.
3. Borrar Todo: borra el contenido en todas las hojas y restaura la aplicación.
4. Borrar Índices Guardados: borra el contenido de la hoja “Índices Guardados”.
5. Exportar Índices a un Nuevo Documento: copia el contenido de la hoja “Índices Guardados” a un nuevo libro de Excel.
6. Aplicar: aplica la opción seleccionado en la “List 2”, Índices de Amplitud de Nicho.
7. Aplicar: aplica la opción seleccionado en la “List 3”, Índices de Preferencia. Usando en alguno de las pruebas el nivel de confianza seleccionado en la “List 1” y el alfa asociado en “Cel 2”.
8. Exportar Gráficos a un Nuevo Documento: exporta el contenido de la hoja “Gráficos” a un nuevo libro de Excel, borrando el contenido de la hoja de esta hoja.
9. Graficar: grafica la variable dependiente indicada en la “Cel 3” usando el tipo de grafico seleccionado en la “List 4”.
10. Graficar Todo: grafica todas las variables dependientes usando el tipo de grafico seleccionado en la “List 4”.

## Hoja “Índices Amplitud”:

Esta página muestra los resultados de los índices de amplitud aplicados desde la hoja “Datos”.

## Botón:

1. Salvar este Índice: copia el índice aplicado a la hoja “Índices Guardados”.
2. Borrar índices Salvados: borra el contenido de la hoja “Índices Guardados”.

### Hoja “Índices de Preferencia”:

Esta página muestra los resultados de los índices de preferencia aplicados desde la hoja “Datos”.



Botón:

1. Salvar este Índice: copia el índice aplicado a la hoja “Índices Guardados”.
2. Borrar índices Salvados: borra el contenido de la hoja “Índices Guardados”.

### Hoja “Índices Guardados”:

Esta página muestra, uno abajo de otro, los índices que se han salvado desde las hojas “Índices Amplitud” y “Índices Preferencia”. También presenta los resultados correspondientes a la opción “Los más importantes” y “Todos” en la “List 3”, y “Todos” en “List 2” de la hoja “Datos”.



Botón:

1. Exportar Índices a un Nuevo Documento: copia el contenido de la hoja “Índices Guardados” a un nuevo libro de Excel.

### Hoja “Gráficos”:

Esta página muestra, uno abajo de otro, los gráficos generados desde la hoja “Datos”.

### Hoja “Referencias”:

Esta página presenta la literatura más relevante encontrada durante el desarrollo de la aplicación al igual que información sobre los diferentes índices y pruebas.

### Hoja “Manuales”:

Esta página muestra los instructivos necesarios para un buen uso del programa.

## Organizar la Matriz de Datos

Confidence level:	<input type="text"/>	Alpha=	<input type="text"/>
Number of:			
# Dependent Variables	<b>Cel 1</b>	<b>Botón 1</b> Generate Template	Clean All
# Categories of Indep. Var.	<b>Cel 2</b>		

En “Cel 1” se debe ingresar el número de Variables Dependientes con las que se va a trabajar, por ejemplo número de sp. En la plantilla este será igual al número de filas más uno. En “Cel 2” se debe indicar el número de variables independientes, por ejemplo el número de categorías de hábitat. En la plantilla este será igual al número de columnas.

Una vez se hayan indicado los parámetros, presionar el “Botón 1” para generar la plantilla donde se deben ingresar los datos.

Potential Use of Indep.Var. x Category		Categories of the Indep. Var.			
		1	2	3	4
Observed Use x Depen.Var.	1	<b>Cel 1</b>	<b>Cels 2</b>	<b>Cels 3</b>	<b>Cels 4</b>
	2	Sp1	Mo1	Mo2	Mo3
	3	Sp2	100	100	100
		Sp3	0	65	78
			32	43	54
			45	77	99

En “Cel 1” se debe ingresar el nombre de la variable Independiente que estemos midiendo (VarInd.), ejm. Habitat, Esponjas, etc. En las “Cels 2” los nombres de las categorías de la VarInd. que estemos trabajando ejm. Habitat 1, Habitat 2, etc. En las “Cels 3” el valor (ejm. Frecuencias, coberturas, etc) que cada categoría de VarInd presenta en el muestreo.

En las “Cels 4” se ingresan los nombre de las variables dependientes que estemos trabajando (VarDep.); generalmente estos son nombres de especies, ejm. *Palythoa tuberculosa*. En las “Cels 5” el valor que la VarDep presento para cada categoría de la VarInd.

## Aplicando Estadísticos e Índices de Preferencia y Amplitud de Nicho.

4						n-Sample (Cherry, 1996)	
Mp4	Totals	G-test "Chi"	G-test "p"	Chi-test "p"	Stn. Error	n*pi>5	n*(1-pi)>5
100	400						
90	233	138.112	9.51E-130	6.85537E-18	0.004	No	Yes
98	227	41.185	5.97562E-09	1.34051E-09	0.004	Yes	Yes
43	264	32.705	3.71695E-07	3.17362E-07	0.003	Yes	Yes

Cels 1

Cels 2

Cada vez que uno de los índices disponibles en la hoja "Datos" sea aplicado un análisis estadístico básico se realizara automáticamente y los resultados serán presentados en las "Cels 1" a la derecha de la matriz de datos. En las "Cels 2" un análisis del tamaño muestra adecuado para el buen funcionamiento de los intervalos de confianza se realizara por VarDep. En general se considera que el tamaño muestral es adecuado si se superan las dos pruebas.

Preference Indices:

List 1

Botón 1

Niche Breadth Indices:

List 2

Botón 2

Los índices de preferencia se deben seleccionar en la "List 1" y aplicarlos usando el "Botón 1". La aplicación de los Índices de Amplitud de Nicho se realiza de la misma manera pero usando la "List 2" y el "Botón 2". La interpretación de los índices de preferencia es realizada de forma automática por la aplicación usando colores y siguiendo los criterios indicados en la esquina superior derecha de los resultados.

Range: -1 to +1				Save this Index		Erase Saved	
If -1 < Index Value < -0.5 Strong Avoidance				Habitat Preference Index			
If -0.49 < Index Value < -0.26 Moderate Avoidance							
If -0.25 < Index Value < 0.25 Indifference				Baltz(1990) Interpretation of II -Jacop (1974)			
If 0.26 < Index Value < 0.49 Neutral Selection				Categories of the Indep. Var.			
If 0.50 < Index Value < 1 Strong Selection							
Potential Use of Indep.Var. x Category			Name	1			
				2			
				Mp1	Mp2	Mp3	Mp4
Sponge				100	100	100	100
Indice X Var.Depe	1	Sp1		-1	0.1	0.2	0.3
	2	Sp2		-0.3	-0.2	0	0.4
	3	Sp3		-0.2	0.1	0.3	-0.3

En el caso de los Índices de Amplitud de Nicho los resultados para cada índice se muestra junto a la tabla de datos en la hoja correspondiente.

# Generar Gráficos

Graphics

Contrast Histogram

List 1

# Dependent Var :

Cel 1

Botón 1

Botón 2

Erase

Export Graph to a New Document

Los tipos de gráficos que se pueden generar se presentan en la "List 1". Dependiendo de si el grafico será generado para una sola VarDep o para todas al mismo tiempo se debe usar el "Botón 1", Graficar, o "Botón 2", Graficar Todos, respectivamente. Si se desea graficar una sola variable dependiente en la "Cel 1" se debe indicar el número correspondiente, los números para cada VarDep se encuentran a la Izquierda del nombre de esta en la tabla de datos.