

¿Cómo calcular los pronósticos de ventas de mis productos usando la herramienta de Previsión de Microsoft Excel 2016?





Mads Hagbarth Lund
<https://www.flickr.com>



1. HERRAMIENTA DE PREVISIÓN
2. SINTAXIS DE LAS FUNCIONES DE PRONÓSTICO
3. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS PRONÓSTICOS

1. **HERRAMIENTA DE PREVISIÓN**
2. SINTAXIS DE LAS FUNCIONES DE PRONÓSTICO
3. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS PRONÓSTICOS

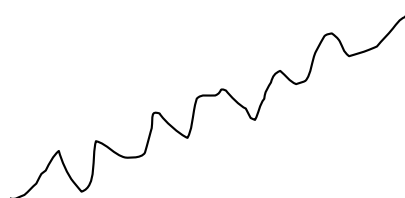
El cálculo de los **pronósticos** que realiza la herramienta de previsión se basa en los métodos cuantitativos de series de tiempo

Las **series de tiempo** se basan en la hipótesis que los patrones del comportamiento de la data en el pasado tendrán un comportamiento similar en el futuro

Irregular



Tendencia



Estacional



**Estacional
con tendencia**

Reconocer estos eventos para modelarlos, sin perjudicar las tendencias y estacionalidades en los pronósticos

Una sola vez

Problemas de transporte
Fenómenos de la naturaleza
Cambios impuestos
Actividades de Mercadeo:

- Promociones
- Publicidad
- Precios especiales

Recurrentes

Calendario:

- Días de ventas
- Festivos
- Mezcla de días por mes

Eventos regionales:

- Fiestas locales
- Maratones

Actividades de Mercadeo

Progresivos

Adquisiciones
Reestructuración
Crecimiento de la base de clientes
Nuevos mercados
Cambios en el producto
Cambios de precio

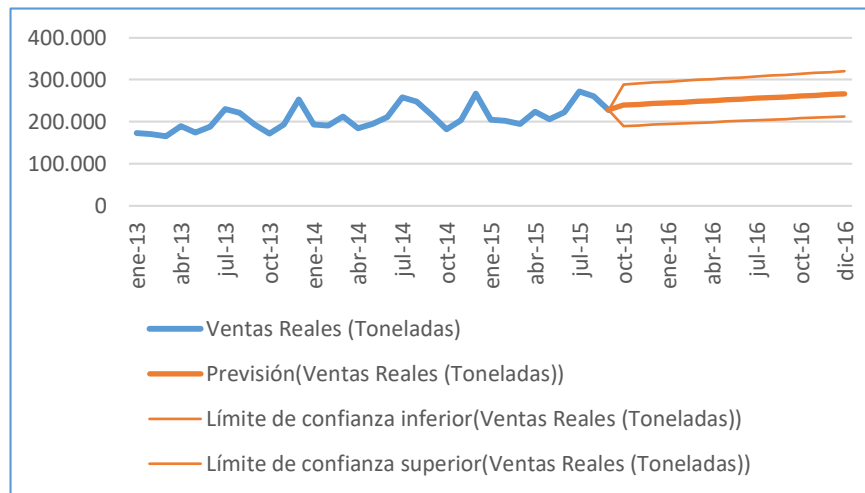
www.planificaciondelademanda.com

- ❑ Método de suavizado exponencial simple
- ❑ Método de suavizado exponencial doble
- ❑ Método de suavizado exponencial triple

❑ Método de suavizado exponencial simple

Series de tiempo sin tendencia ni estacionalidad

α = coeficiente de suavizado



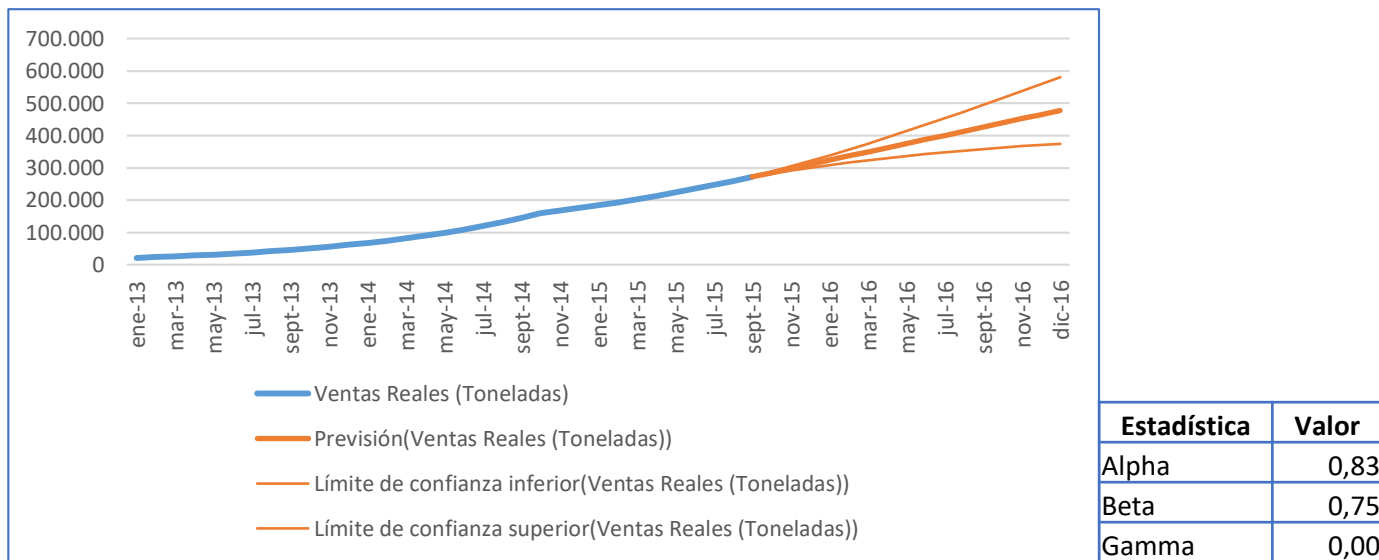
Estadística	Valor
Alpha	0,10
Beta	0,00
Gamma	0,00

❑ Método de suavizado exponencial doble

Series de tiempo sin tendencia ni estacionalidad

α = coeficiente de suavizado

β = coeficiente de suavizado para la tendencia



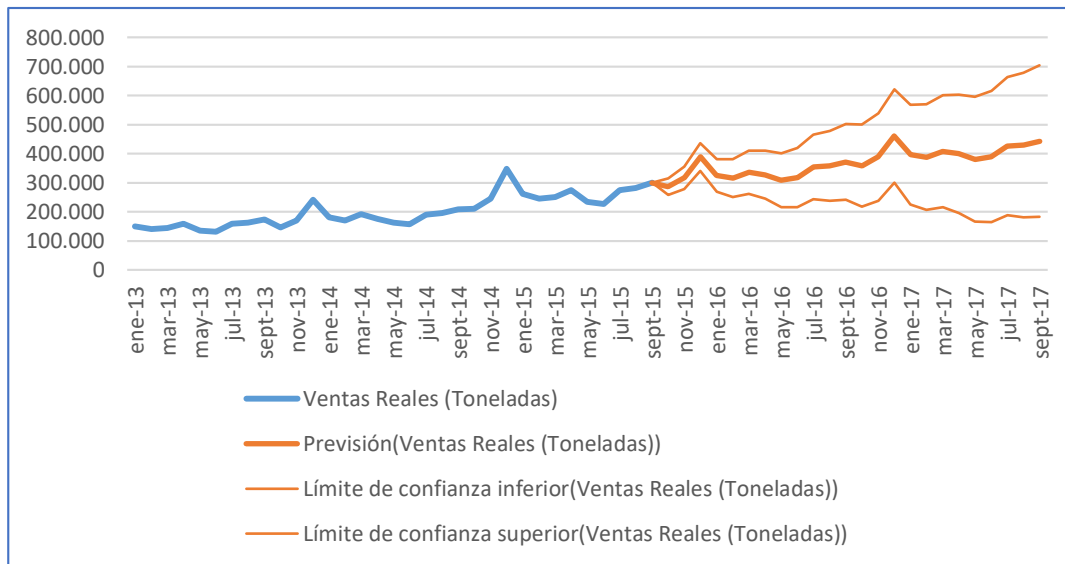
❑ Método de suavizado exponencial triple

Series de tiempo sin tendencia ni estacionalidad

α = coeficiente de suavizado

β = coeficiente de suavizado para la tendencia

γ = coeficiente de suavizado para la estacionalidad





Ejemplo_Pronósticos Iphone_Excel_2016

La escala de tiempo requiere intervalos coherentes entre sus puntos de datos, ejemplo, intervalos mensuales, anuales o numéricos

1. HERRAMIENTA DE PREVISIÓN
- 2. SINTAXIS DE LAS FUNCIONES DE PRONÓSTICO**
3. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS PRONÓSTICOS

PRONOSTICO.ETS

PRONOSTICO.ETS.ESTACIONALIDAD

PRONOSTICO.LINEAL

PRONOSTICO.ETS.CONFINT

PRONOSTICO.ETS.STAT

PRONOSTICO.ETS(fecha_objetivo;valores;escaladetiempo;[estacionalidad];
[finalización_datos];[agregación])

PrevisionExcel2016.xlsx - Excel

Herramientas de tabla

¿Qué desea hacer?

ArchivoInicioInsertarDiseño de páginaFórmulasDatosRevisarVistaDesarrolladorDiseño

Iniciar sesiónCompartir

PRONOST...

</

PRONOSTICO.ETS

PRONOSTICO.ETS.ESTACIONALIDAD

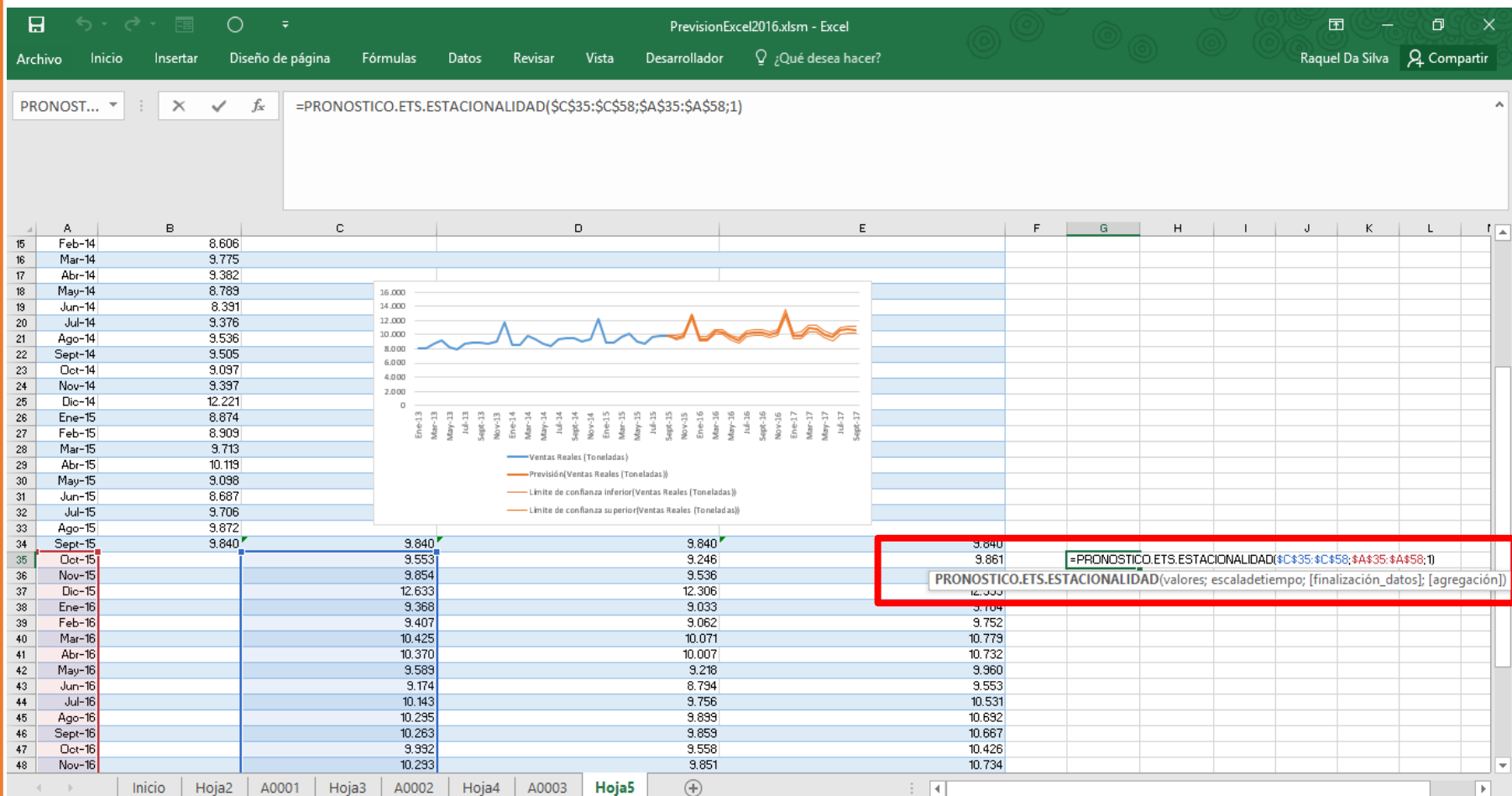
PRONOSTICO.LINEAL

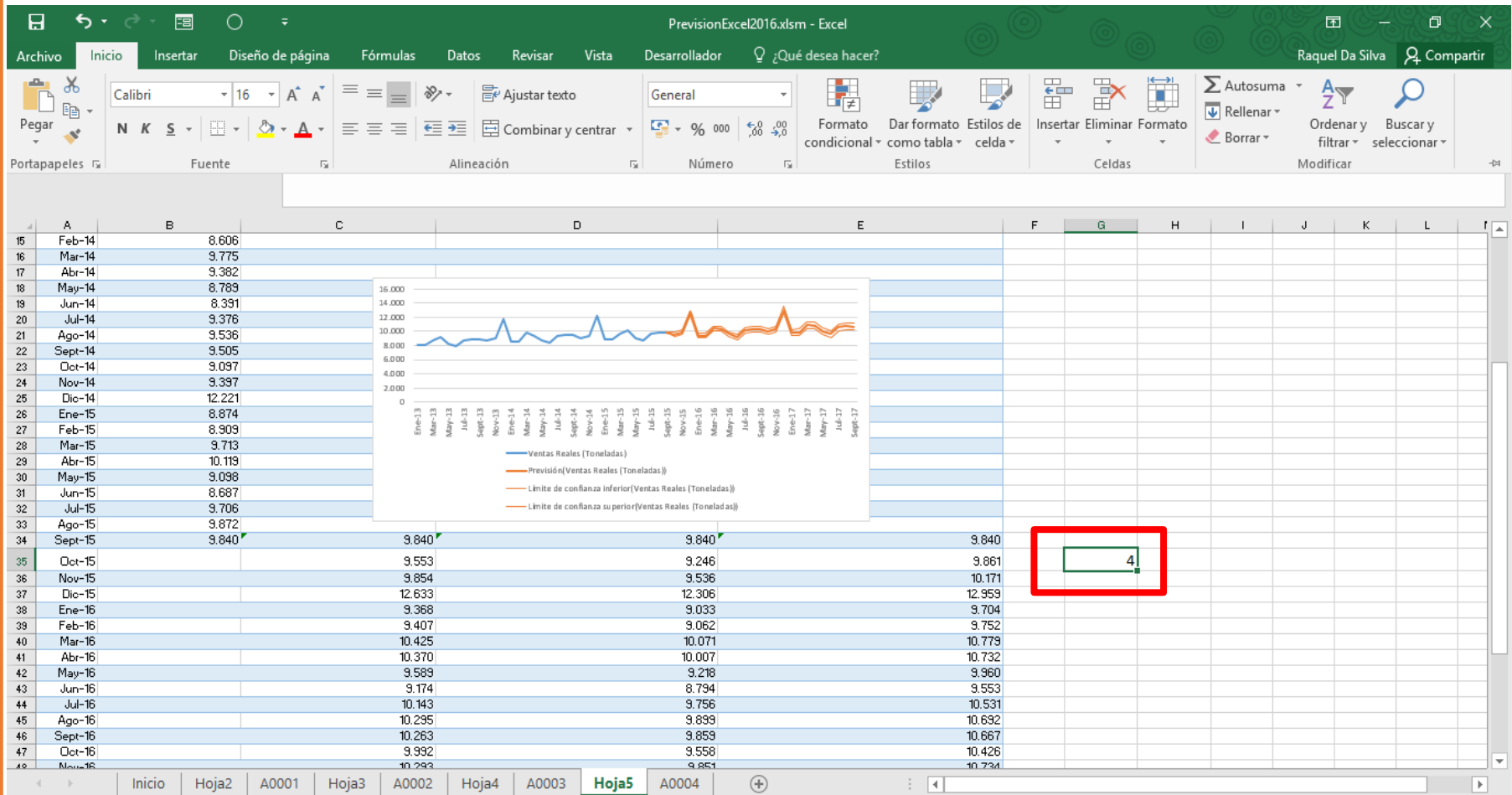
PRONOSTICO.ETS.CONFINT

PRONOSTICO.ETS.STAT

Devuelve la longitud del patrón
repetitivo que Excel detecta para la
serie temporal especificada

PRONOSTICO.ETS.ESTACIONALIDAD(valores;escaladetiempo; [finalización_datos];
[agregación])





PRONOSTICO.ETS

PRONOSTICO.ETS.ESTACIONALIDAD

PRONOSTICO.LINEAL

PRONOSTICO.ETS.CONFINT

PRONOSTICO.ETS.STAT

PRONOSTICO.LINEAL(x;conocido_y;conocido_x)



PRONOSTICO

PRONOSTICO.ETS

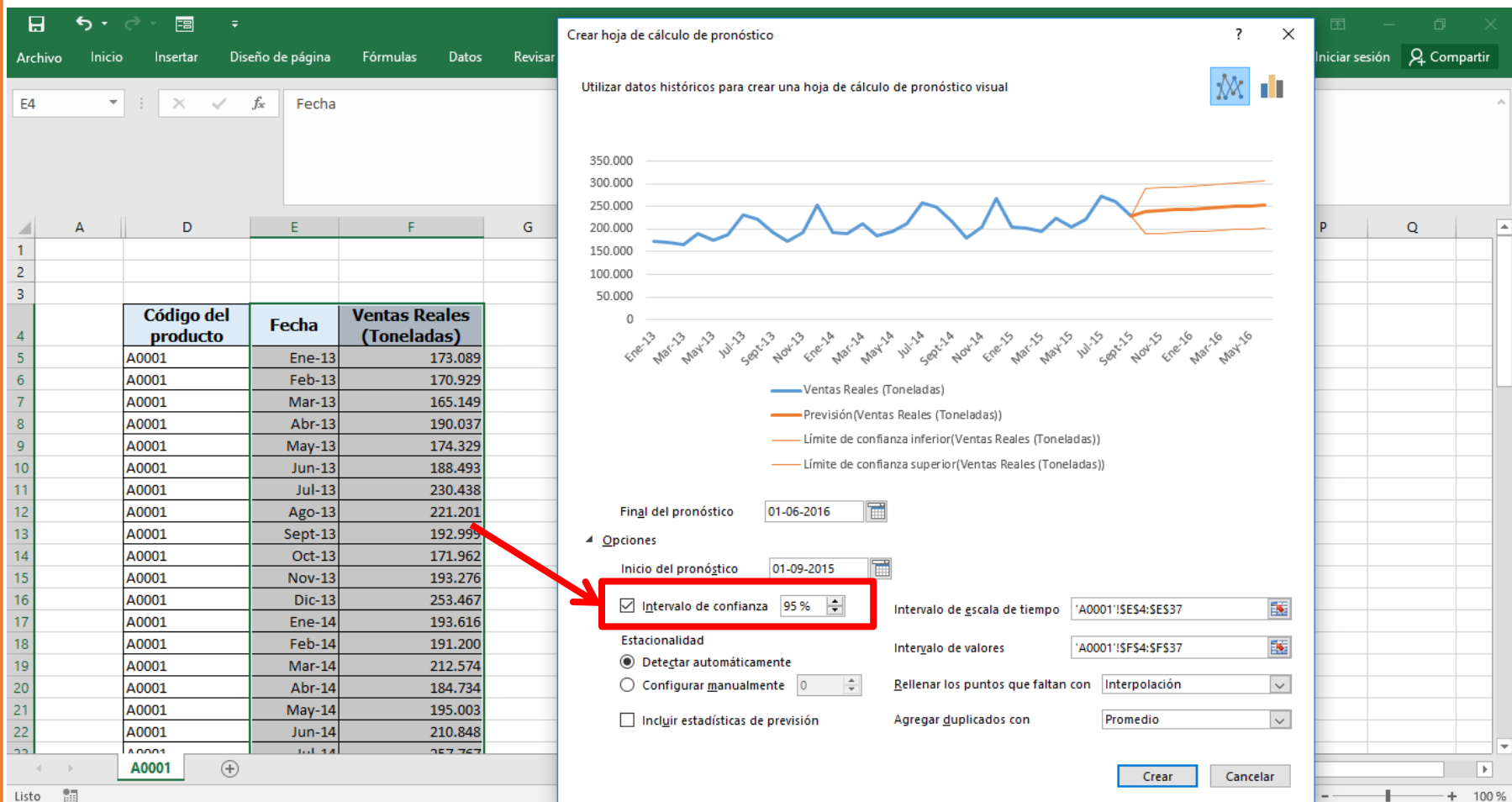
PRONOSTICO.ETS.ESTACIONALIDAD

PRONOSTICO.LINEAL

PRONOSTICO.ETS.CONFINT

PRONOSTICO.ETS.STAT

PRONOSTICO.ETS.CONFINT(fecha_objetivo;valores;escaladetiempo;[nivel_confianza];
[estacionalidad];[finalización_datos];[agregación])



PrevisionExcel2016.xlsx - Excel

Herramientas de tabla

¿Qué desea hacer?

Inicio sesión Compartir

D35

$$=C35-PRONOSTICO.ETS.CONFINT(A35;B\$2:B\$34;A\$2:A\$34;0,95;1;1)$$

	Fecha	Ventas Reales (Toneladas)	Previsión(Ventas Reales (Toneladas))	Límite de confianza inferior(Ventas Reales (Toneladas))	Límite de confianza superior(Ventas Reales (Toneladas))	F
21	Ago-14	247.434				
22	Sept-14	215.888				
23	Oct-14	181.510				
24	Nov-14	204.009				
25	Dic-14	267.542				
26	Ene-15	204.367				
27	Feb-15	201.817				
28	Mar-15	194.993				
29	Abr-15	224.378				
30	May-15	205.832				
31	Jun-15	222.556				
32	Jul-15	272.080				
33	Ago-15	261.174				
34	Sept-15	227.876	227.876	227.876	227.876	
35	Oct-15	239.277		189.544	289.010	
36	Nov-15	241.093		191.106	291.079	
37	Dic-15	242.908		192.665	293.151	
38	Ene-16	244.723		194.220	295.227	
39	Feb-16	246.539		195.771	297.306	
40	Mar-16	248.354		197.319	299.390	
41	Abr-16	250.170		198.863	301.477	
42	May-16	251.985		200.403	303.567	
43	Jun-16	253.801		201.939	305.662	

Hoja2 A0001

Listo

100 %

PrevisionExcel2016.xlsx - Excel

Herramientas de tabla

¿Qué desea hacer?

Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Desarrollador Diseño

E35 $\text{=C35+PRONOSTICO.ETS.CONFINT(A35;\$B\$2:\$B\$34;\$A\$2:\$A\$34;0,95;1;1)}$

	Fecha	Ventas Reales (Toneladas)	Previsión(Ventas Reales (Toneladas))	Límite de confianza inferior(Ventas Reales (Toneladas))	Límite de confianza superior(Ventas Reales (Toneladas))
21	Ago-14	247.434			
22	Sept-14	215.888			
23	Oct-14	181.510			
24	Nov-14	204.009			
25	Dic-14	267.542			
26	Ene-15	204.367			
27	Feb-15	201.817			
28	Mar-15	194.993			
29	Abr-15	224.378			
30	May-15	205.832			
31	Jun-15	222.556			
32	Jul-15	272.080			
33	Ago-15	261.174			
34	Sept-15	227.876	227.876	227.876	227.876
35	Oct-15		239.277	189.544	289.010
36	Nov-15		241.093	191.106	291.079
37	Dic-15		242.908	192.665	293.151
38	Ene-16		244.723	194.220	295.227
39	Feb-16		246.539	195.771	297.306
40	Mar-16		248.354	197.319	299.390
41	Abr-16		250.170	198.863	301.477
42	May-16		251.985	200.403	303.567
43	Jun-16		253.801	201.939	305.662

Hoja2 A0001

Listo

100 %



CAUTION

Dominic Yap
<https://www.flickr.com>

PRONOSTICO.ETS

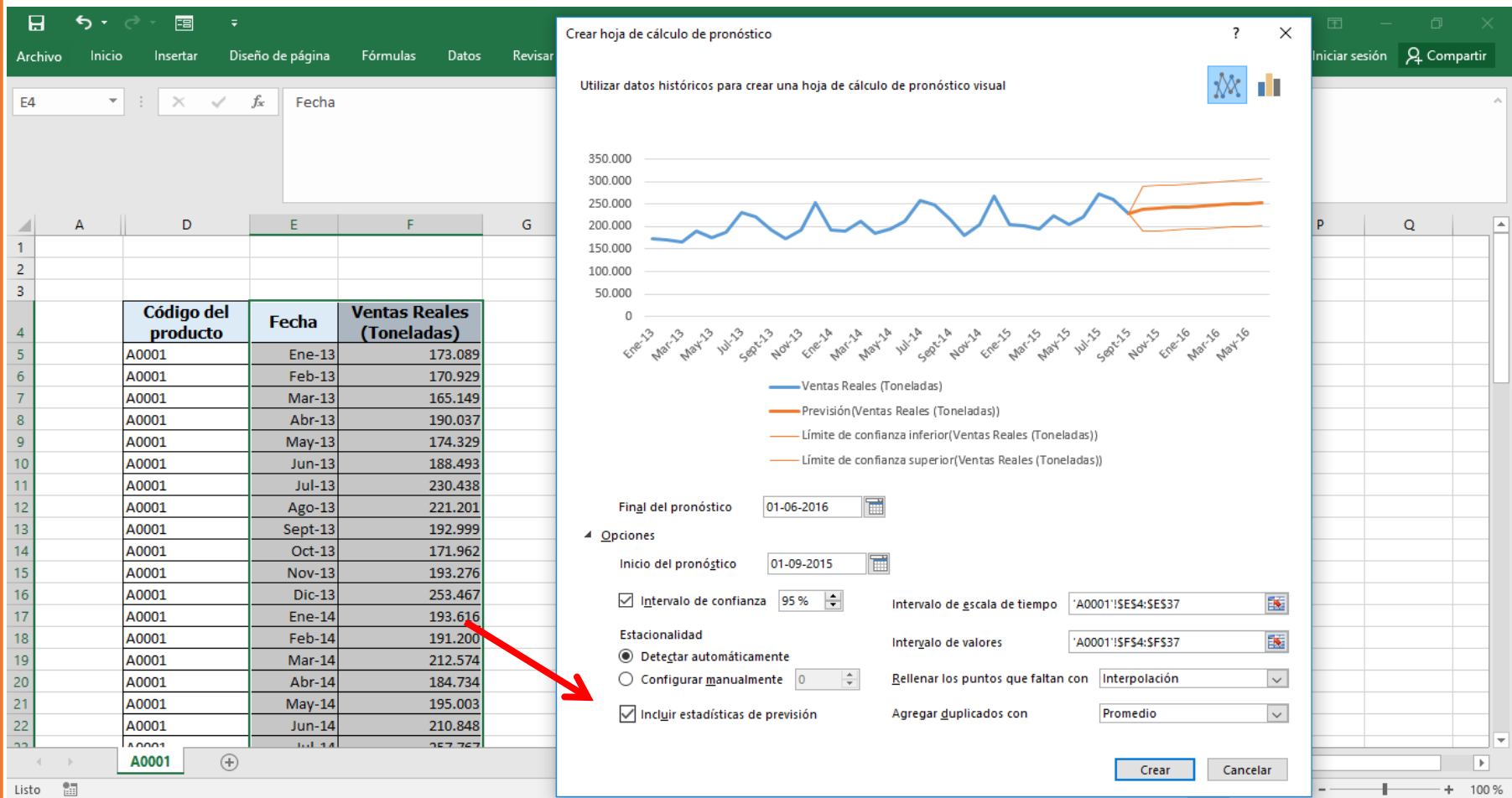
PRONOSTICO.ETS.ESTACIONALIDAD

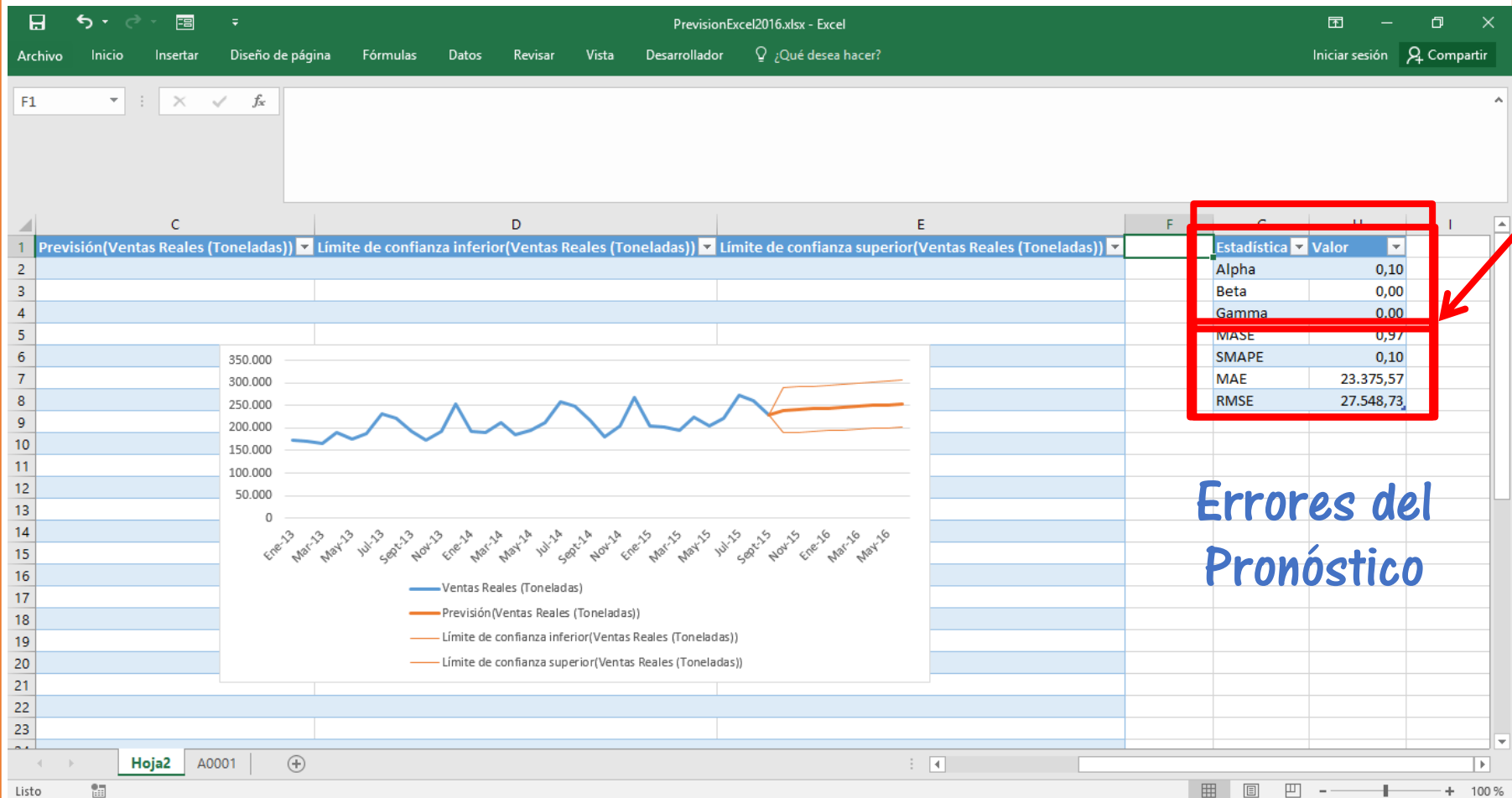
PRONOSTICO.LINEAL

PRONOSTICO.ETS.CONFINT

PRONOSTICO.ETS.STAT

1. HERRAMIENTA DE PREVISIÓN
2. SINTAXIS DE LAS FUNCIONES DE PRONÓSTICO
- 3. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS PRONÓSTICOS**





PRONOSTICO.ETS.STAT(valores;escaladetiempo;**tipo_estadística**;**[estacionalidad]**
;**[completación_datos]**;**[agregación]**)

Estadística	Aplicación
MASE Mean absolute scaled error	Recomendado para demandas intermitentes porque nunca dan valores indefinidos o infinitos

Fórmula:

$$MASE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left(\frac{|V_t - P_t|}{\frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n |V_i - V_{i-1}|} \right)$$

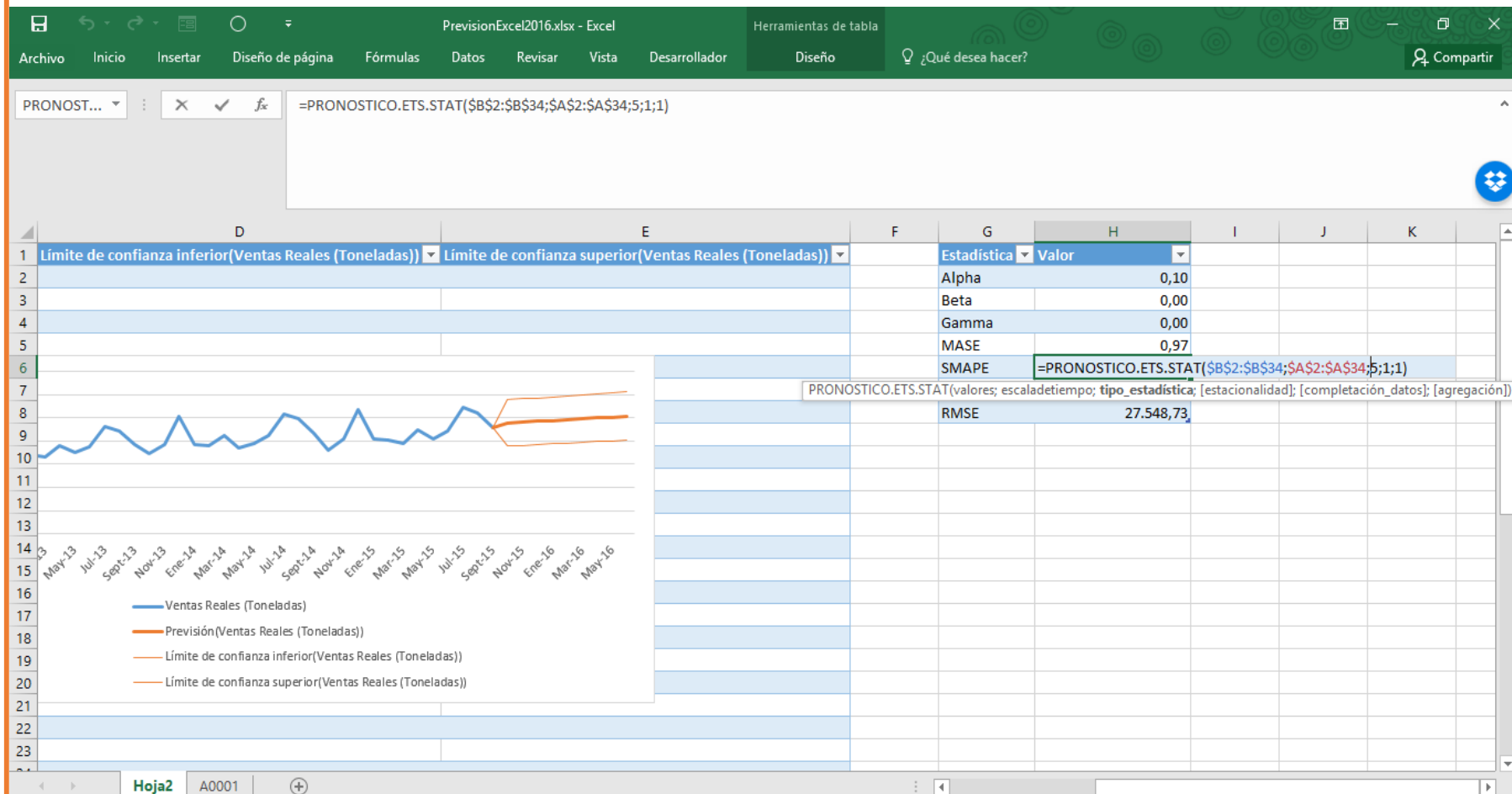
donde:

V = Ventas

P = Pronóstico

n = Número de períodos analizados

t = período analizado



Estadística	Aplicación
sMAPE Symmetric mean absolute percentage error	Mejor que el MAPE, sin embargo, puede tener problemas cuando el valor real o pronóstico son cercanos a cero, y puede prestarse a confusiones en la interpretación si su valor es negativo

Fórmula:

$$sMAPE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left(\frac{200 * |V_t - P_t|}{V_t + P_t} \right)$$

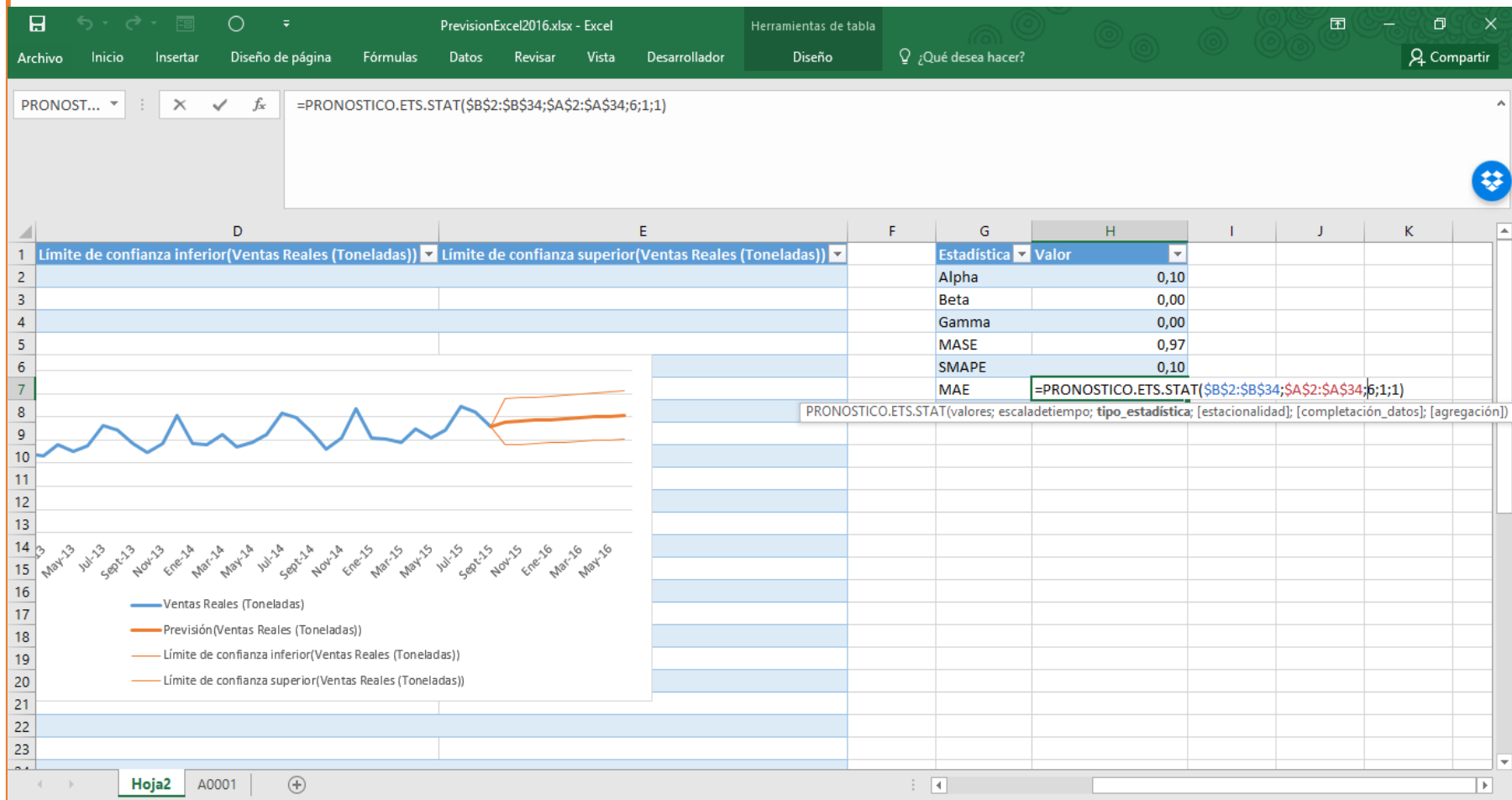
donde:

$V = Ventas$

$P = Pronóstico$

$n = \text{Número de períodos analizados}$

$t = \text{período analizado}$



Estadística	Aplicación
MAE Mean absolute error	Recomendado por su sencillez de cálculo y facilidad de comprensión

Fórmula:

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n |V_t - P_t|$$

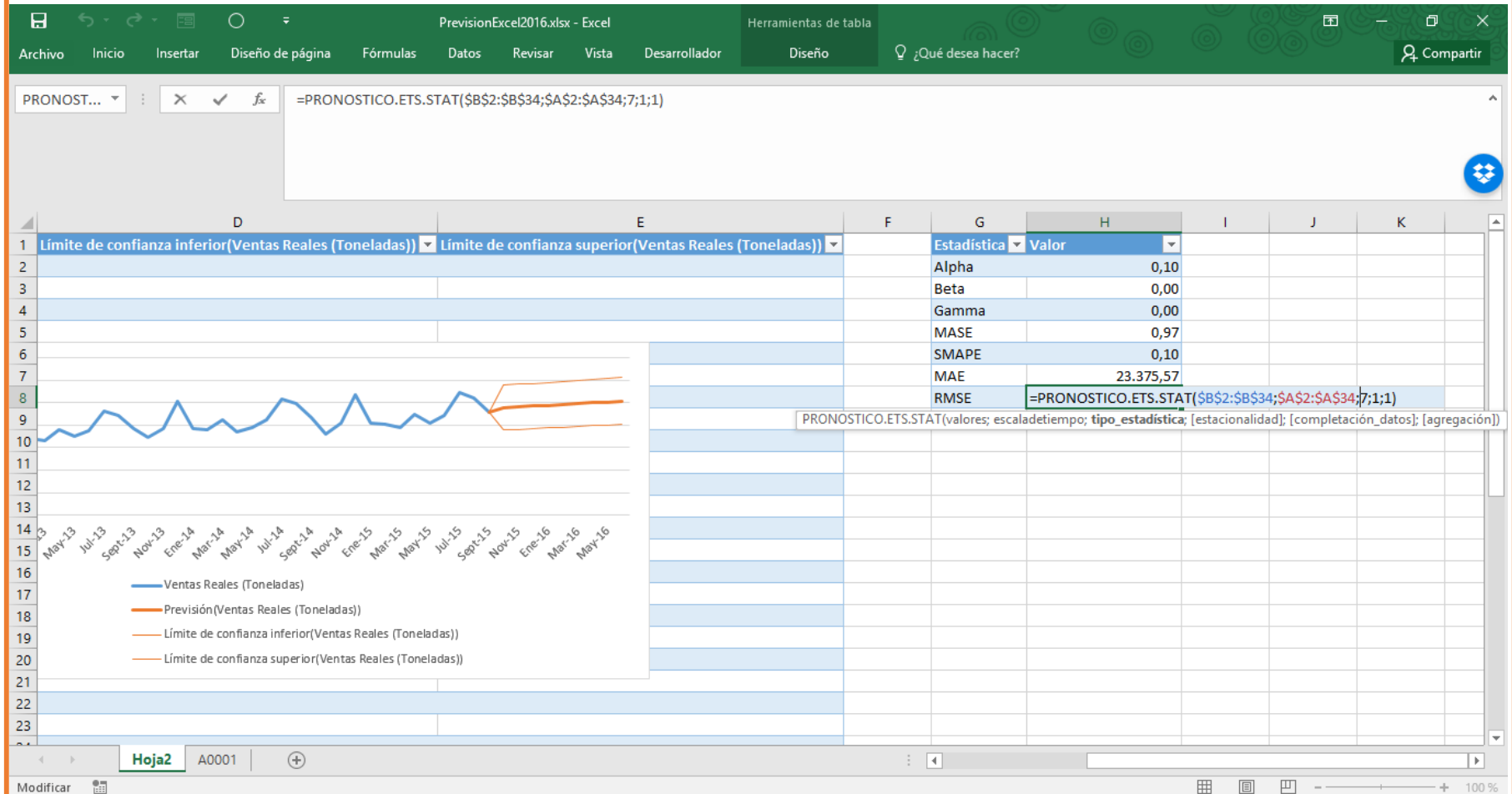
donde:

V = Ventas

P = Pronóstico

n = Número de períodos analizados

t = período analizado



Estadística	Aplicación
RMSE Root mean squared error	Recomendado para comparar la precisión de diferentes modelo estadístico

Fórmula:

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (V_t - P_t)^2}{n}}$$

donde:

V = Ventas

P = Pronóstico

n = Número de períodos analizados

t = período analizado



Ejemplo_Pronósticos Iphone_Excel_2016

Escribeme a:

raquel@planificaciondelademanda.com



@Raquel_Da_Silva



ve.linkedin.com/in/DaSilvaRaquel

¡Actúa sobre tu presente y serás más
preciso en pronosticar tu futuro!



**Te invito a inscribirte al Mini curso
Gratuito "Aprende a Planificar la
Demanda con base en las mejores
prácticas"**



LO QUIERO

<http://www.planificaciondelademanda.com/regalo/>

¡Hola mi nombre es Raquel Da Silva!

Soy creadora del portal:

www.planificaciondelademanda.com mi **misión** es ayudar a las personas cuyas acciones tengan algún tipo de impacto sobre la decisión de la estimación de la demanda en sus empresas. Mi **filosofía** es lograr transmitir los conceptos y herramientas que pueden parecer muy complejos o difíciles de una forma sencilla y sobre todo práctica.

Me desempeñé como **Demand Planner** por seis años en Empresas Polar en las Unidades de negocio de Alimentos y Pepsi Cola de Venezuela, la principal empresa venezolana de gran consumo de alimentos y bebidas.

En el ámbito de la consultoría soy **Co-fundadora** de la Empresa [DAIDEAS Consultores](#) donde me vincule con el sector de la Pequeña y Mediana Empresa PYME, desarrollándome como especialista en planificación de la demanda, planificación estratégica y gestión, análisis estadístico, diseño de procesos, ventas, cadena de suministro, manejo y desarrollo de indicadores de gestión, sistemas de información, experiencia en la capacitación y formación de recursos humanos; por más de ocho años.



