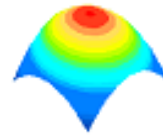


Taller online gratuito:

Redes neuronales artificiales en diseño de experimentos



Data Engineering
Soluciones e Ingeniería

COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ
LEY 29093



CONSEJO REGIONAL DE PIURA

Conferencia vía:



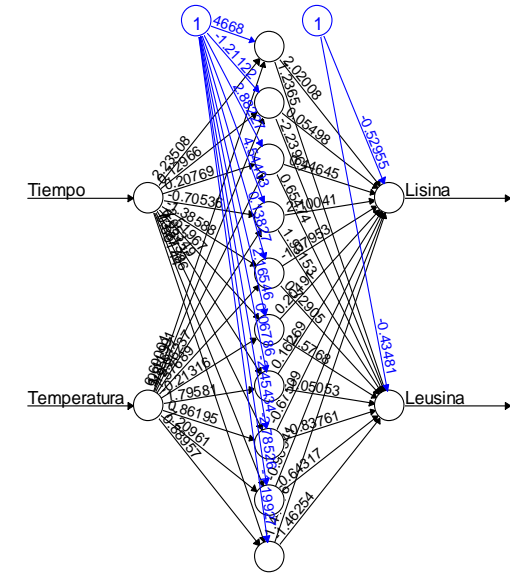
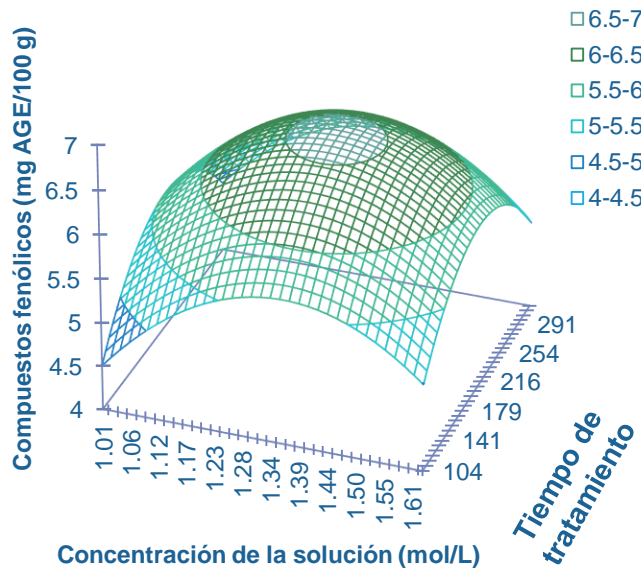
ID de reunión: 769 2292 2065

Código de acceso: 3AxTcv



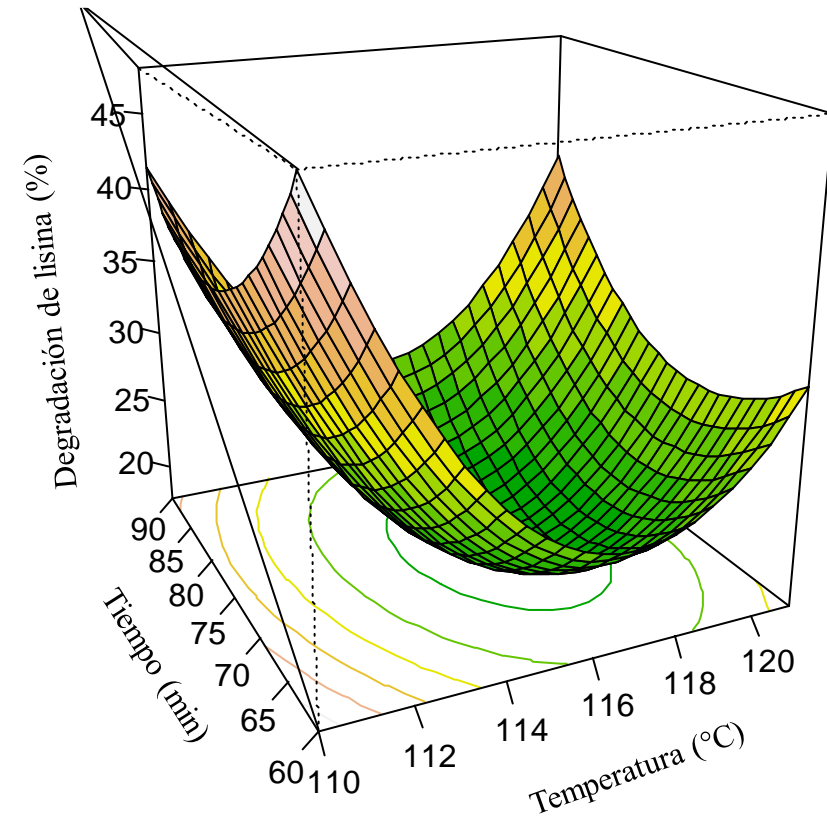
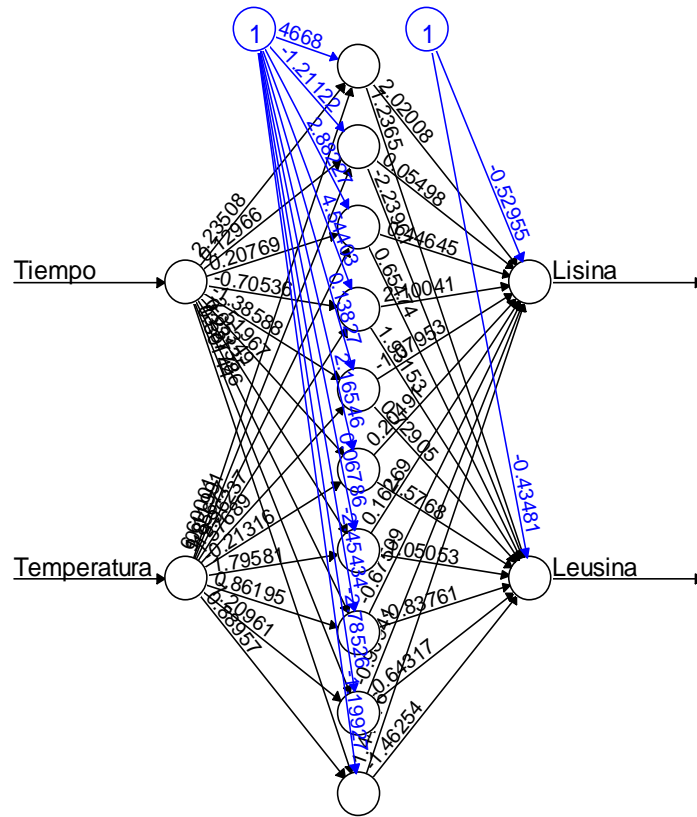
Ing. Mg. Jesús Alfredo Obregón Domínguez

- Ingeniero en Industrias Alimentarias.
- Maestro en Ciencias con mención es Estadística Aplicada - Universidad Nacional de Trujillo.
- Gerente General de Data Engineering Perú.
- Especialista en diseño de experimentos.



Fecha: lunes 27 de julio de 20:00 a 21:30.

Redes neuronales artificiales en diseño de experimentos



Expositor:



**Ingeniero en Industrias Alimentarias
egresado de la Universidad Privada
Antenor Orrego.**



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE TRUJILLO

**Maestro en Ciencias con mención en
Estadística Aplicada.**



Gerente General

<http://dataengineeringperu.com/>



Expositor:

CITE agroindustrial
Chavimochic



Grupo
VIDA SOL
S.A.C.



Innóvate Perú



<http://dataengineeringperu.com/>

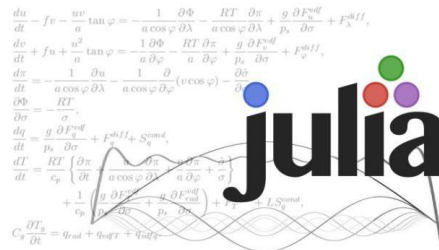
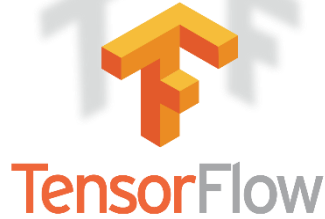
Ing. Mg. Jesús Alfredo Obregón Domínguez

Email: gerencia@dataengineeringperu.com

Expositor:

Áreas de interés

- Inteligencia artificial
- Machine learning
- Deep learning
- Estadística deportiva
- Diseño de experimentos
- Bioestadística
- Mercadotecnia
- Mejora continua
- Pruebas sensoriales de alimentos
- Determinación de vida útil
- Enfoque Bayesiano
- Six sigma



Temario 1. Introducción al diseño de experimentos

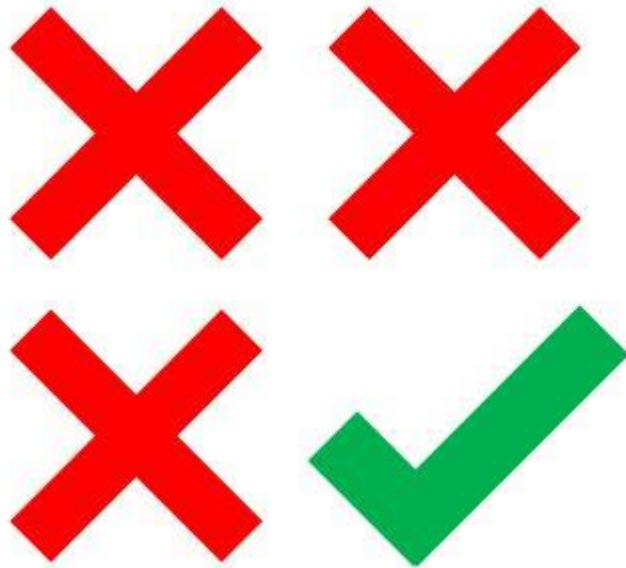


Redes neuronales artificiales en diseño de experimentos

Consiste en planear y realizar un conjunto de pruebas con el objetivo de generar datos que, al ser analizados con redes neuronales artificiales, proporcionen evidencias objetivas que permitan responder las interrogantes planteadas por el experimentador sobre determinada situación.

1. El diseño de experimentos en la actualidad.
2. Definiciones básicas en el diseño de experimentos.
3. Etapas en el diseño de experimentos.
4. Redes neuronales artificiales

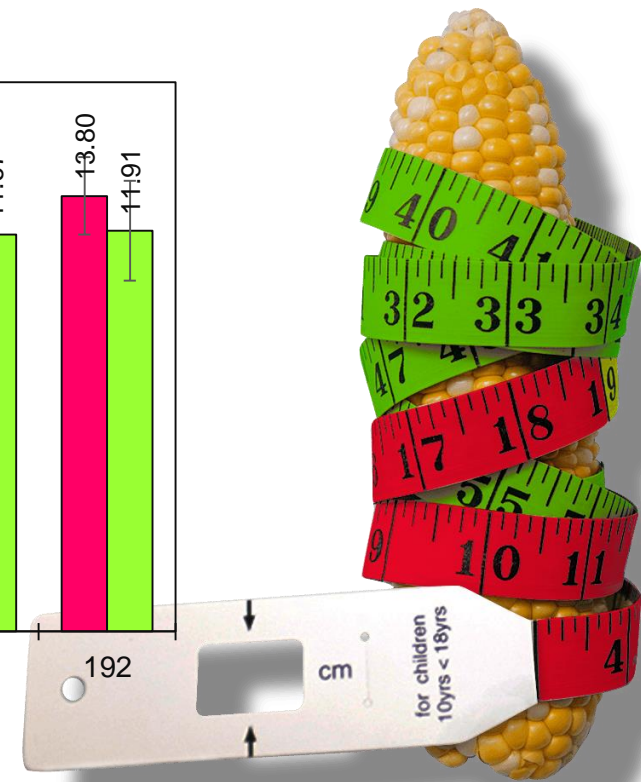
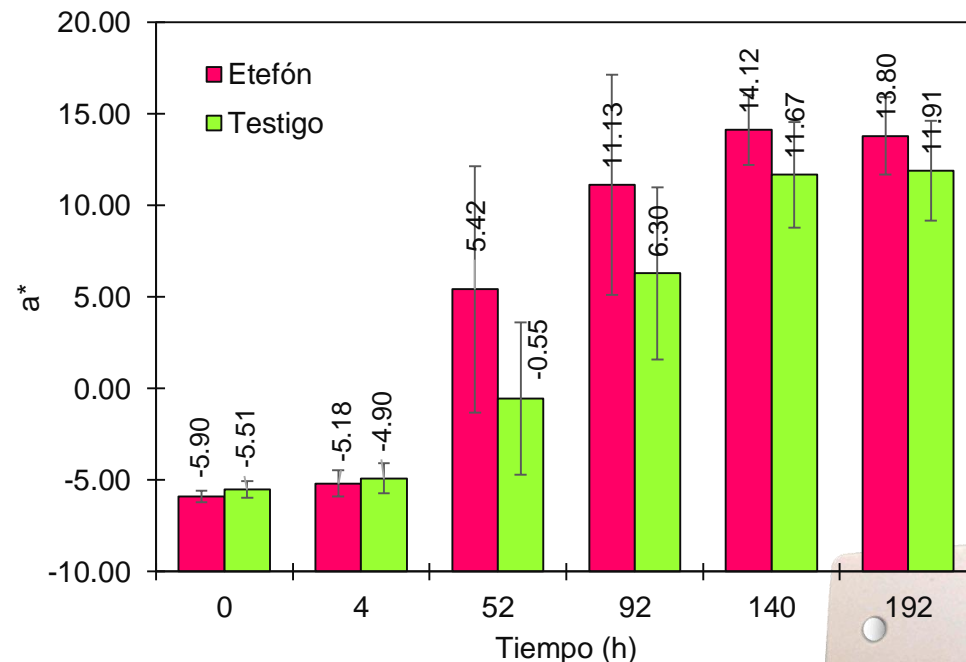
1. El diseño de experimentos en la actualidad



Es común que las pruebas o experimentos se hagan sobre la marcha, con base en el ***ensayo y error***, apelando a la experiencia y a la intuición.

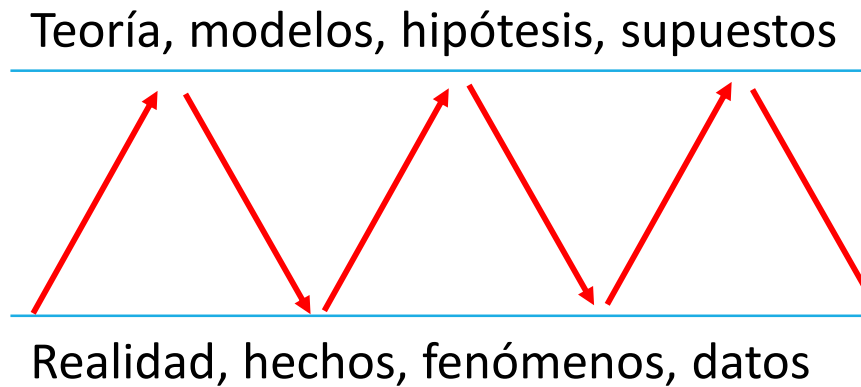
1. El diseño de experimentos en la actualidad

El saber diseño de experimentos y otras técnicas estadísticas, en combinación con conocimientos del proceso, sitúan al responsable del mismo como un observador perceptivo y proactivo que es capaz de proponer mejoras y de observar algo interesante (oportunidades de mejora) en el proceso y en los datos donde otra persona no ve nada.



1. El diseño de experimentos en la actualidad

Proceso interactivo de la experimentación



2. Definiciones básicas en el diseño de experimentos

Experimento

Es un cambio en las condiciones de operación de un sistema o proceso, que se hace con el objetivo de medir el efecto del cambio en una o varias propiedades del producto o resultado.



2. Definiciones básicas en el diseño de experimentos

Experimento



2. Definiciones básicas en el diseño de experimentos

Unidad experimental

Pieza(s) o muestra(s) que se utiliza para generar un valor que sea representativo del resultado de la prueba.



3. Etapas en el diseño de experimentos

Planeación y realización

Seleccionar los niveles de cada factor, así como el diseño experimental adecuado a los factores que se tienen y al objetivo del experimento

Nivel de velocidad (RPM)	Nivel de temperatura (°C)
80	60
160	60
80	90
160	90

Nivel de velocidad (RPM)	Nivel de temperatura (°C)
80	60
160	60
80	90
160	90

Nivel de velocidad (RPM)	Nivel de temperatura (°C)
80	60
160	60
80	90
160	90

3. Etapas en el diseño de experimentos

Planeación y realización

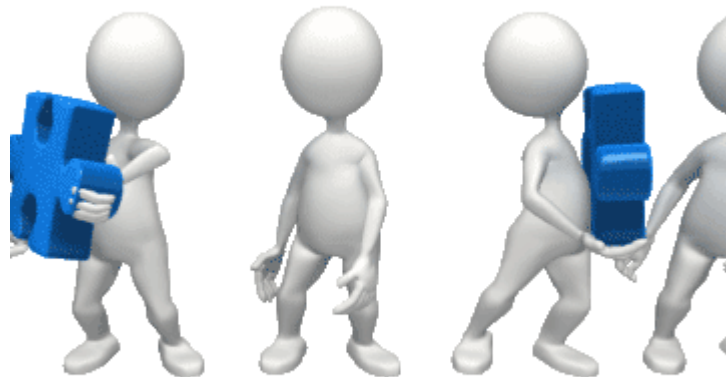
Realizar el experimento



3. Etapas en el diseño de experimentos

Planeación y realización

Planear y organizar el trabajo experimental



Trat	Concentración de la solución (mol/L)		Tiempo de tratamiento osmótico (min)	
	Codificado	Real	Codificado	Real
1	-1	1.01	-1	103.60
2	1	1.63	-1	103.60
3	-1	1.01	1	316.40
4	1	1.63	1	316.40
5	-1.414	0.88	0	210.00
6	1.414	1.76	0	210.00
7	0	1.32	-1.414	59.53
8	0	1.32	1.414	360.47
9	0	1.32	0	210.00
10	0	1.32	0	210.00
11	0	1.32	0	210.00
12	0	1.32	0	210.00

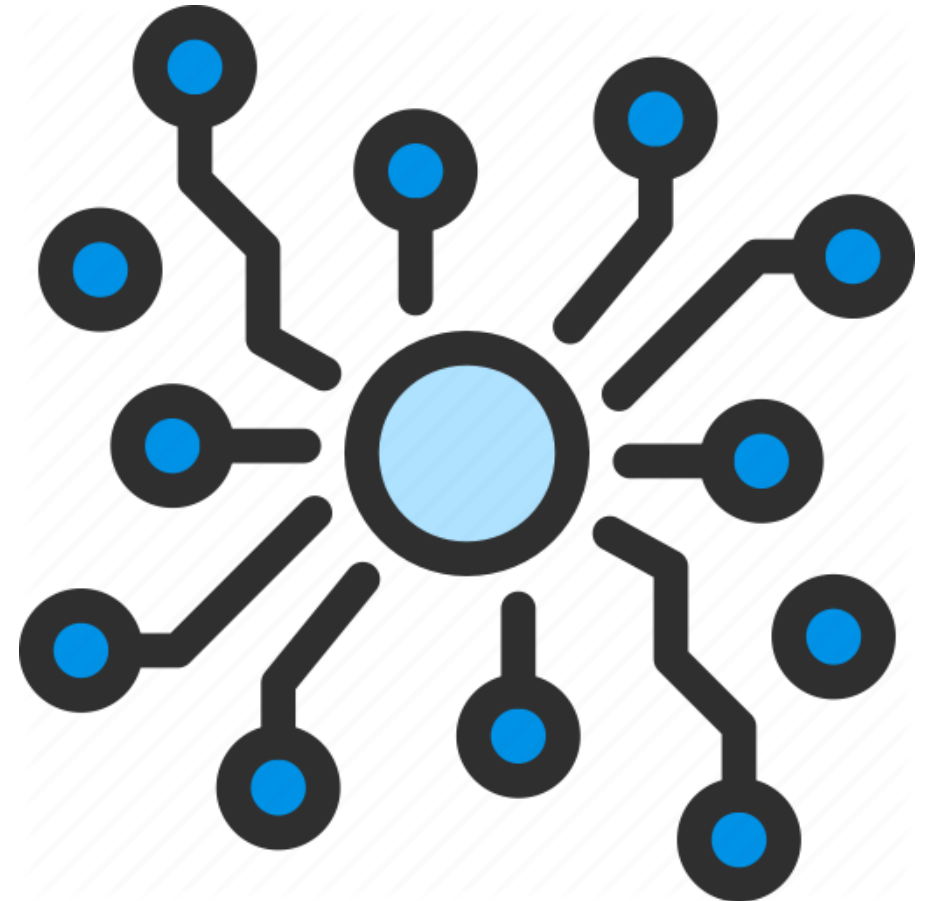
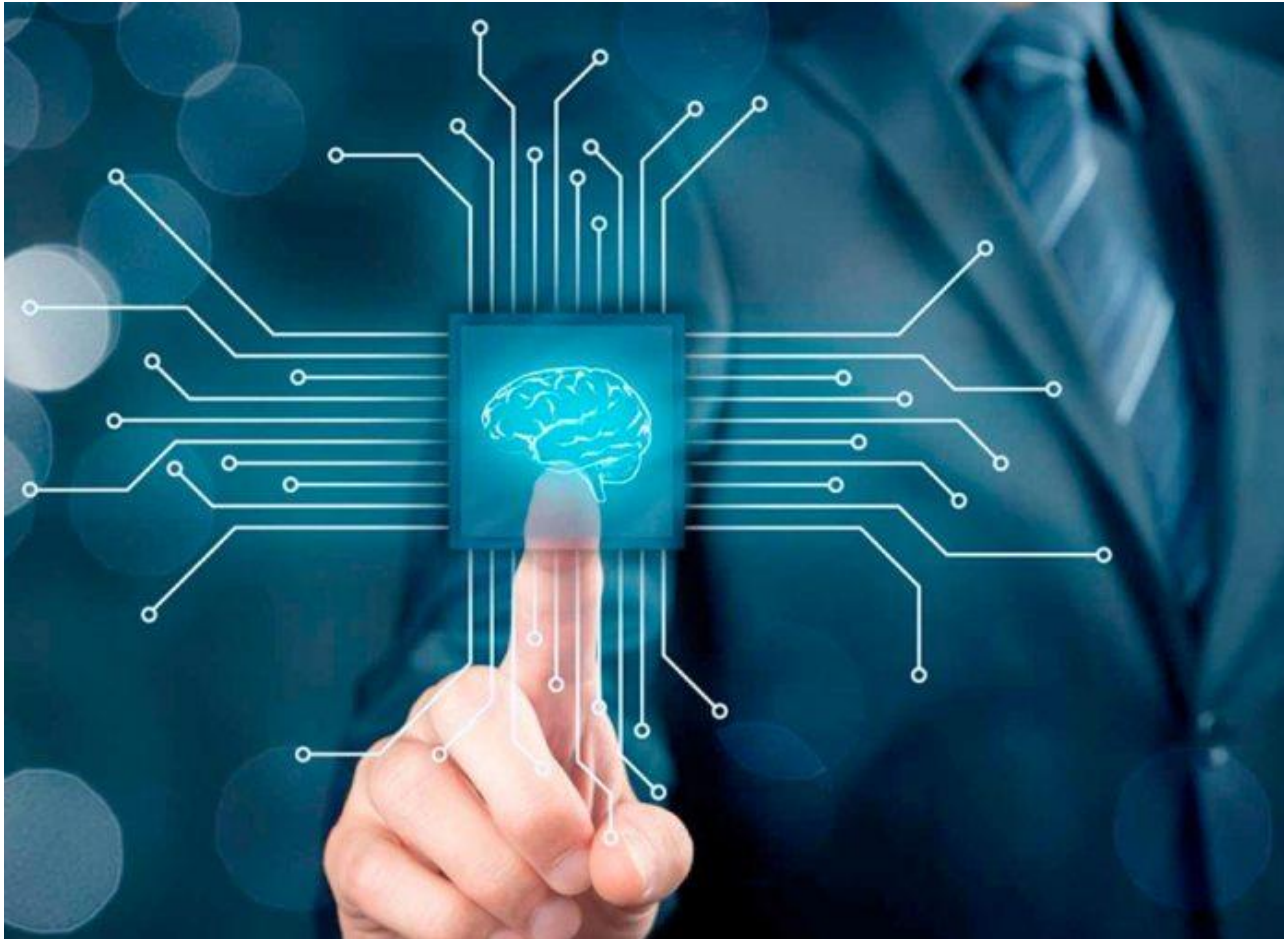


3. Etapas en el diseño de experimentos

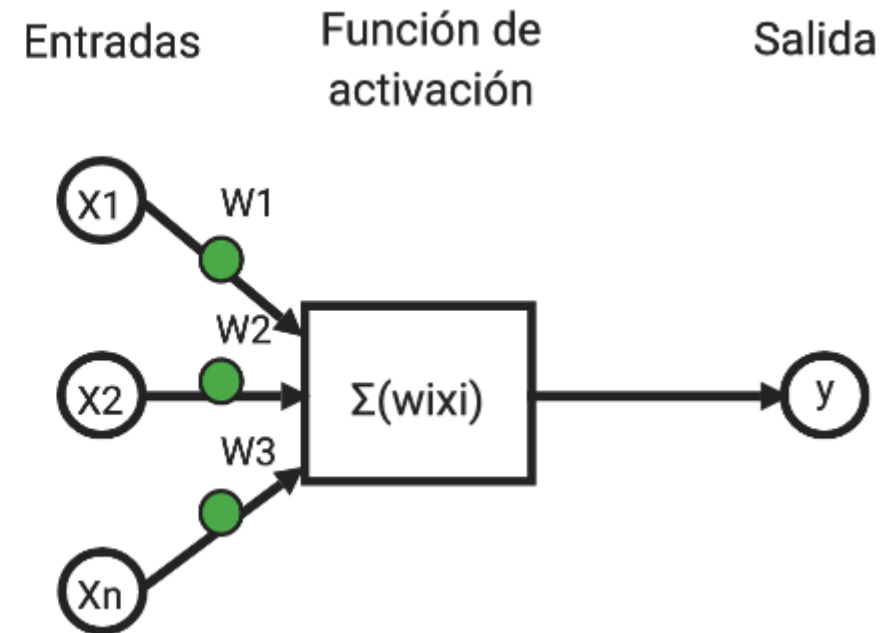
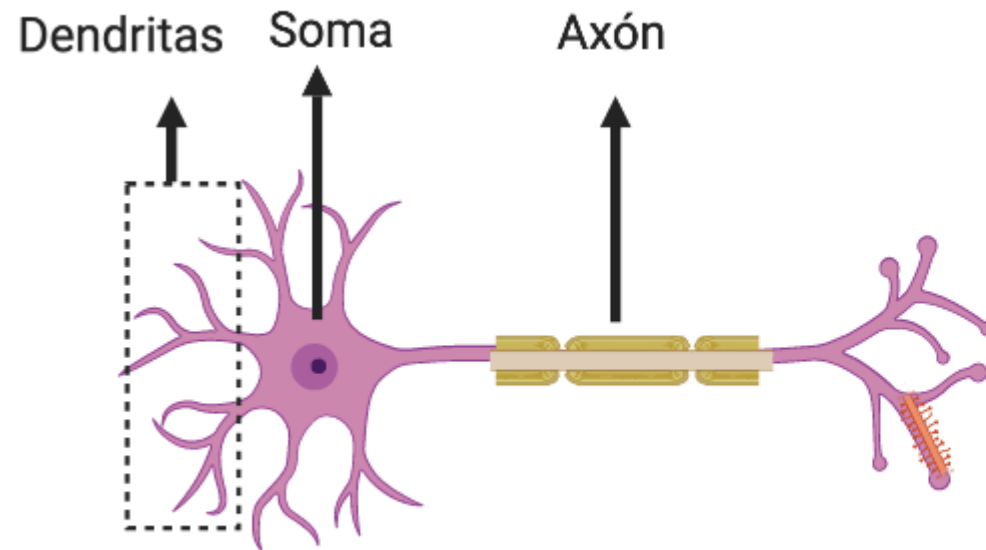
**Cómo y con qué
analítica procesamos
esa data?**



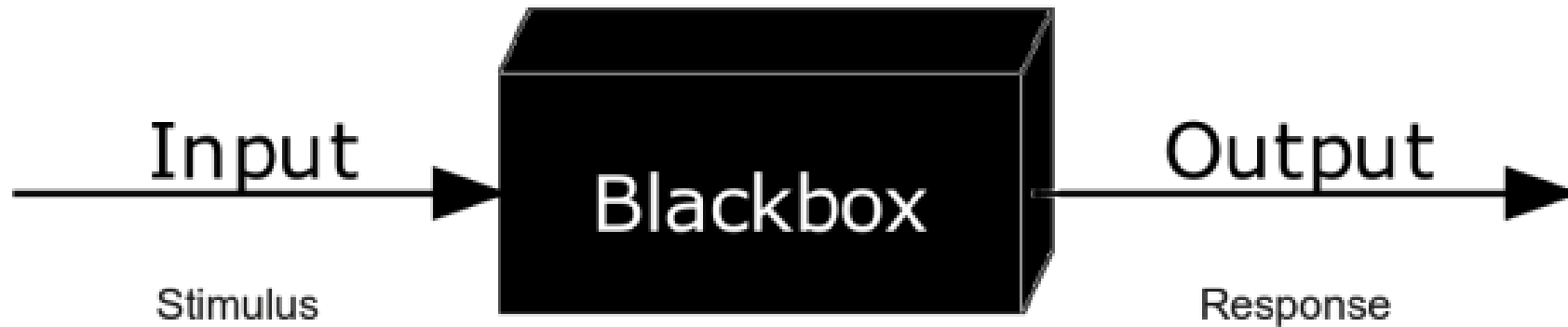
Redes neuronales artificiales



Analogía neurona biológica y neurona artificial



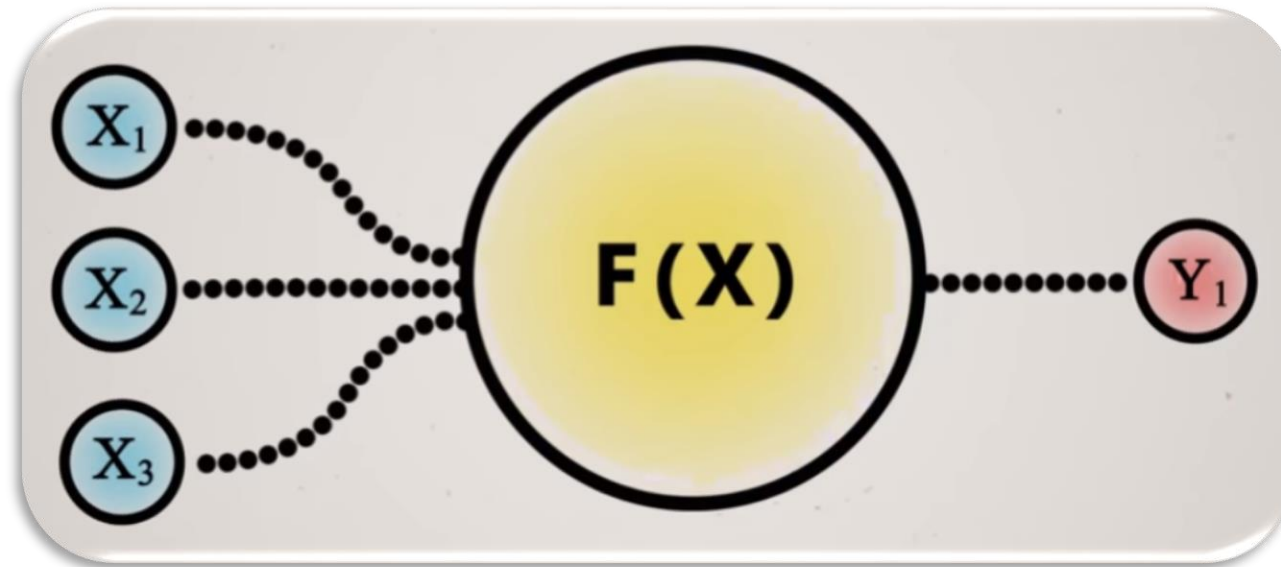
¿Qué es una neurona artificial?



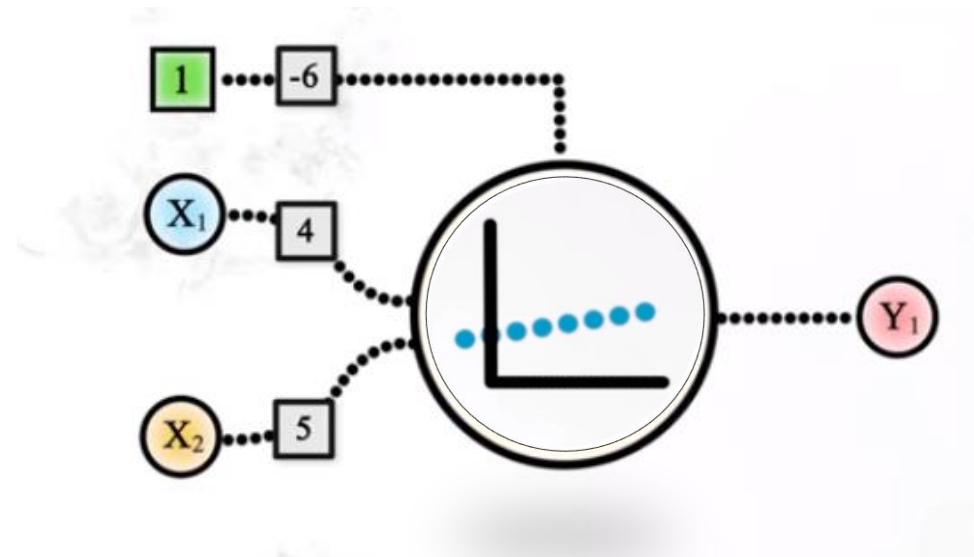
¿Qué es una neurona artificial?



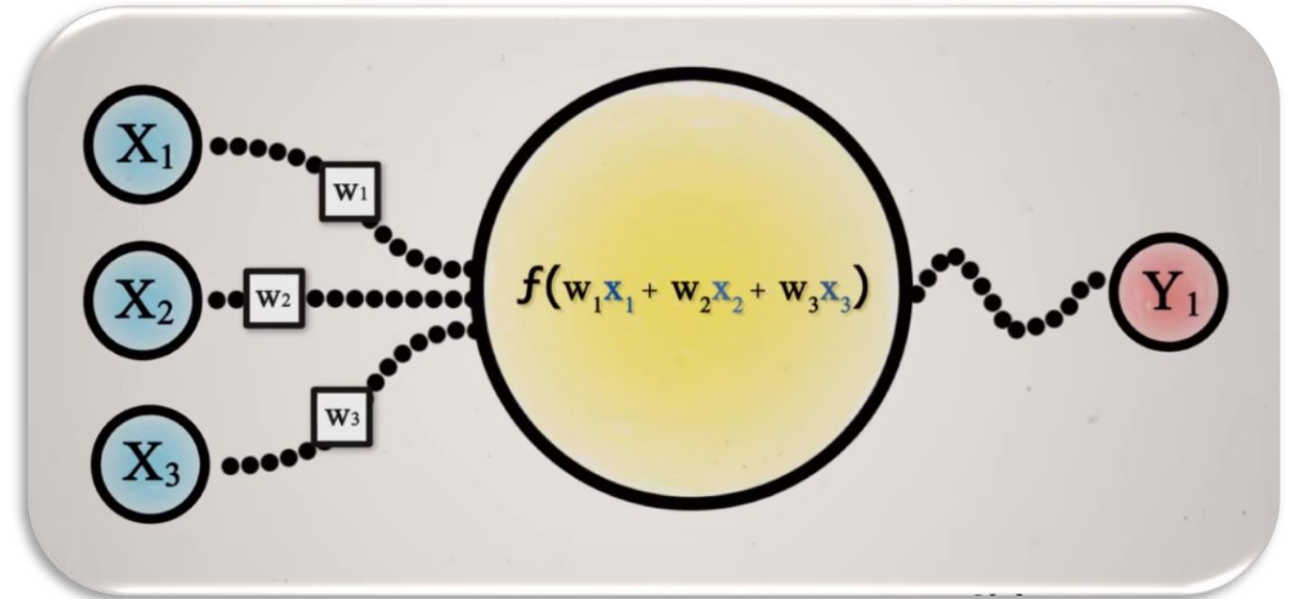
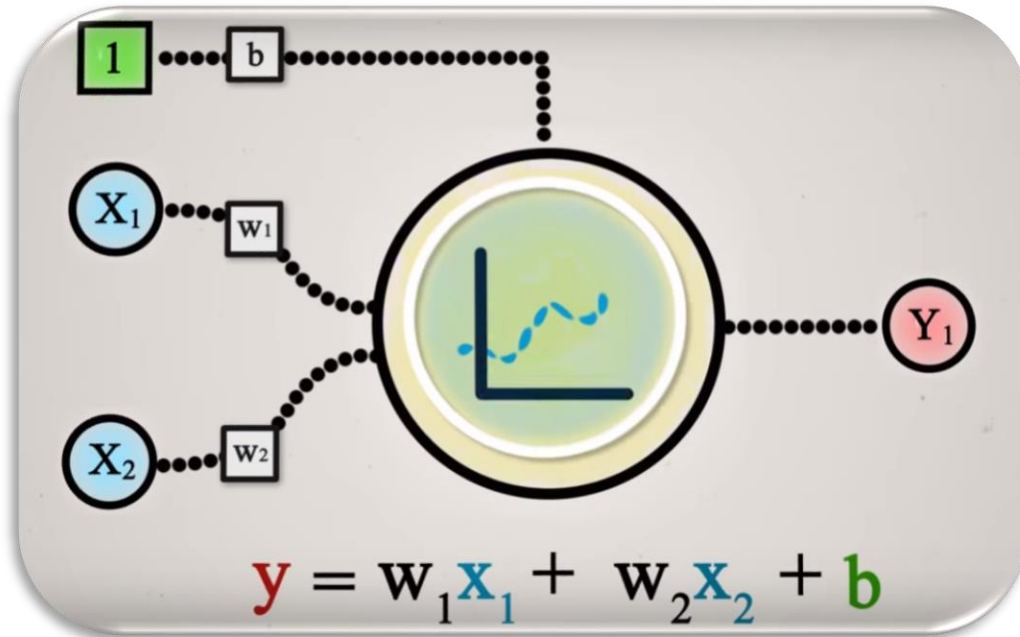
¿Qué es una neurona artificial?



¿Cómo funcionan las redes neuronales artificiales?

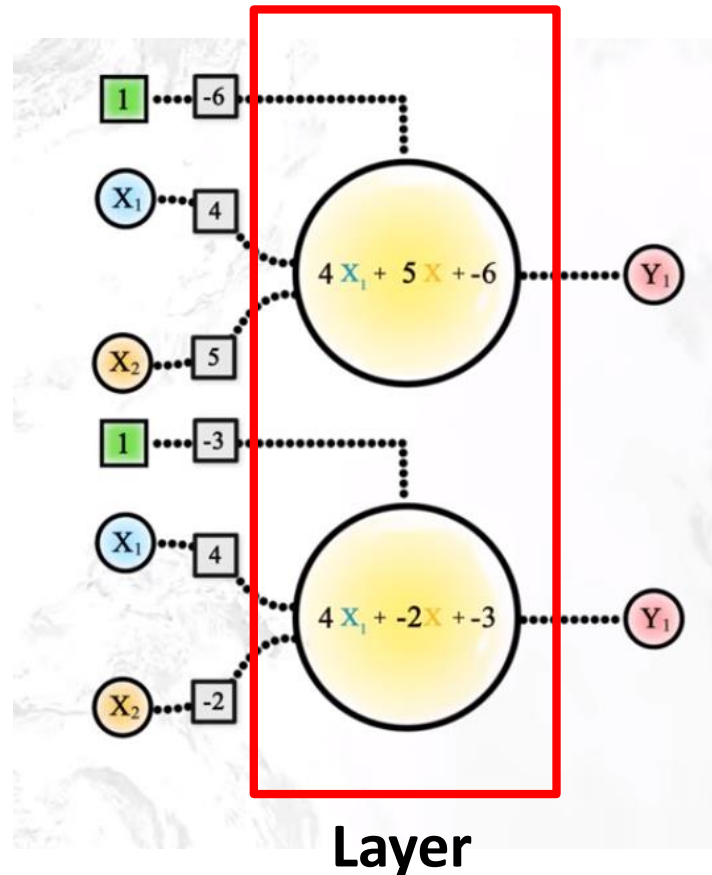


¿Cómo funcionan las redes neuronales artificiales?

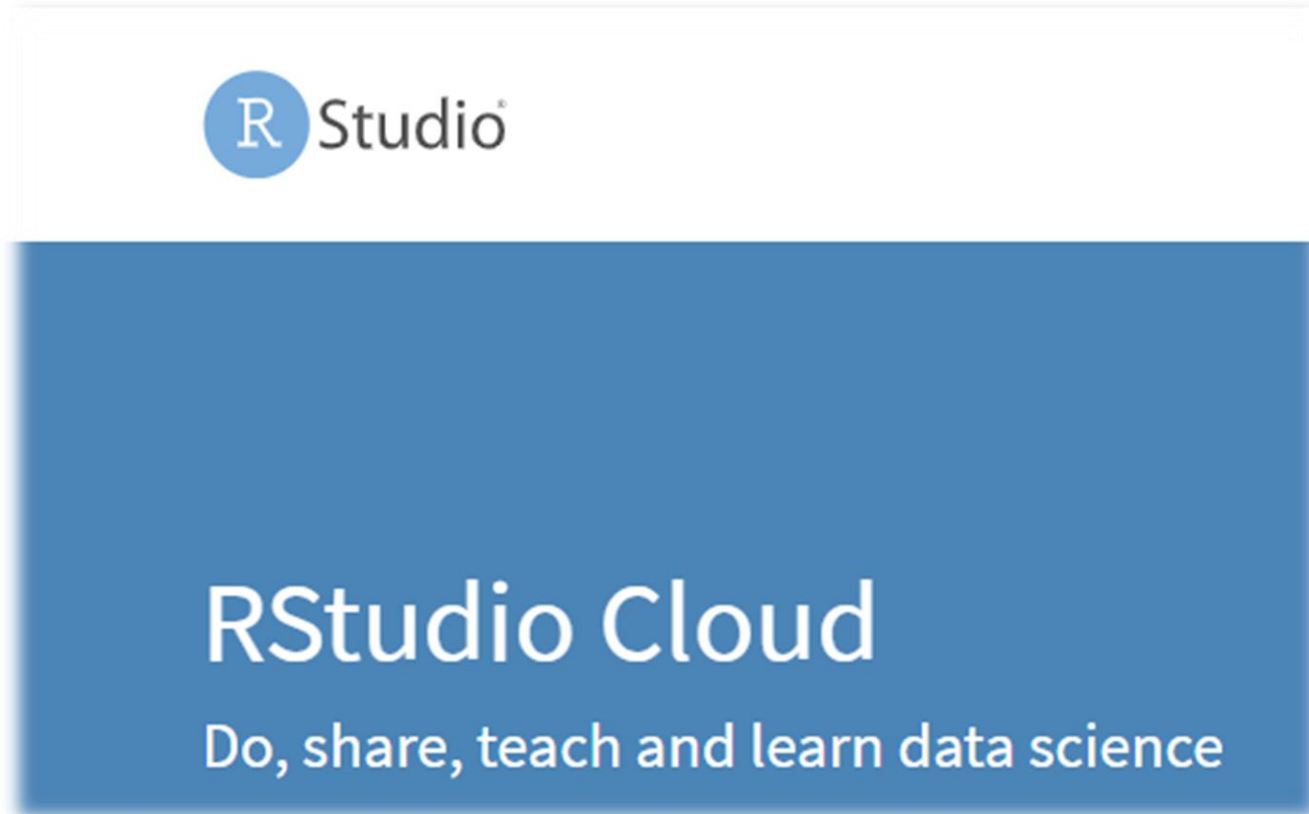


Función de activación

¿Cómo funciona la neurona artificial?



A procesar.....



A procesar.....



y1: Antocianinas (mg/100 g).

**y2: Compuestos fenólicos (mg
ác. gálico/g).**

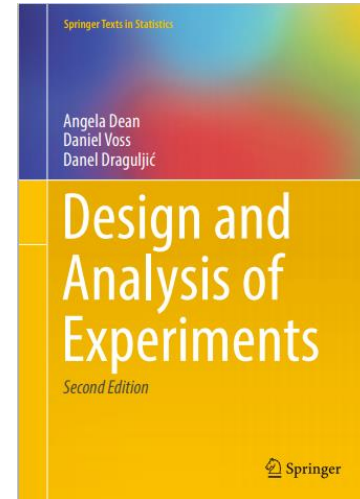
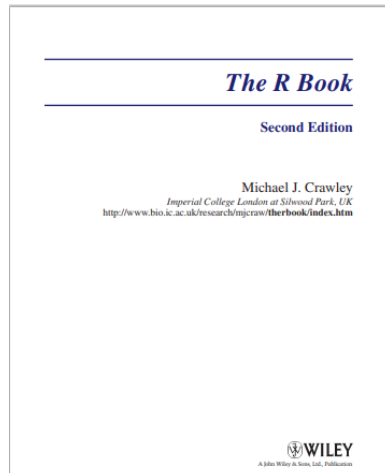
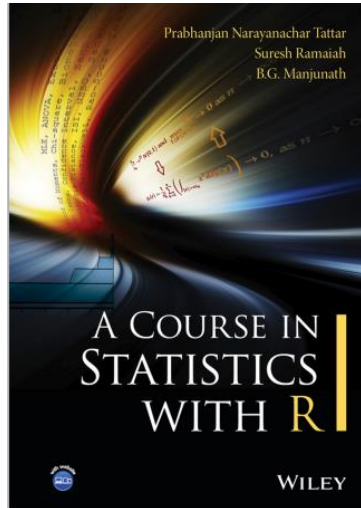
Respuestas

x1: Concentración de solución = 1.05 – 1.87 mol/L

x2: Tiempo = 104 – 316 min

Factores

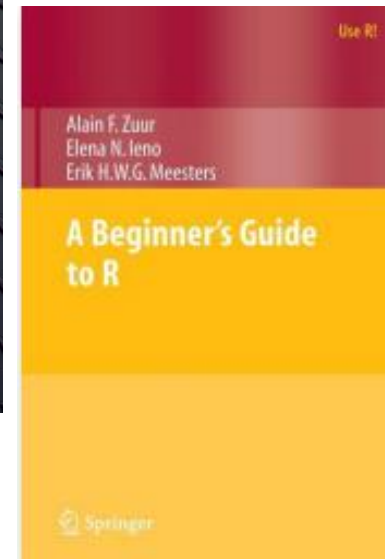
Donde aprender diseños de experimento y R?



R Programming
for Data Science

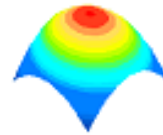


Roger D. Peng



Taller online gratuito:

Redes neuronales artificiales en diseño de experimentos



Data Engineering
Soluciones e Ingeniería

COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ
LEY 29093



CONSEJO REGIONAL DE PIURA

Conferencia vía:



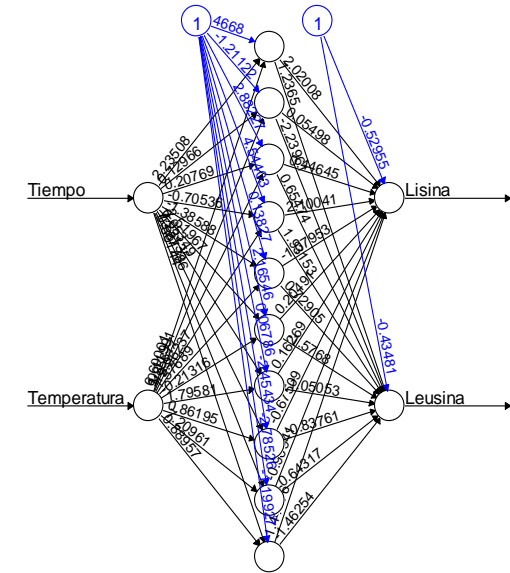
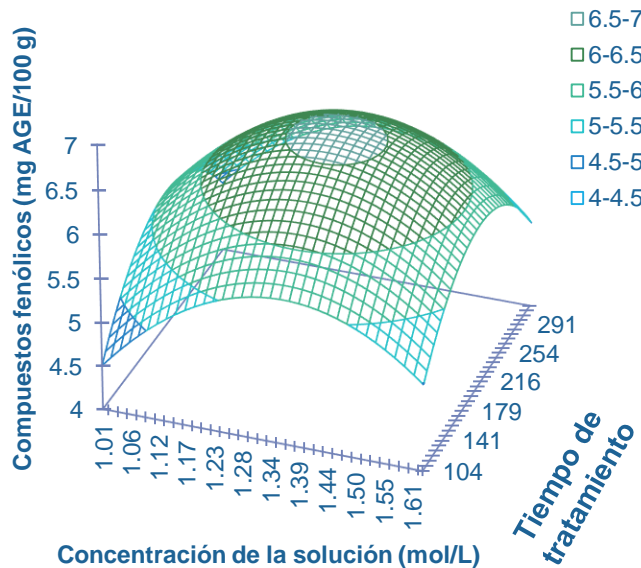
ID de reunión: 769 2292 2065

Código de acceso: 3AxTcv



Ing. Mg. Jesús Alfredo Obregón Domínguez

- Ingeniero en Industrias Alimentarias.
- Maestro en Ciencias con mención es Estadística Aplicada - Universidad Nacional de Trujillo.
- Gerente General de Data Engineering Perú.
- Especialista en diseño de experimentos.



Fecha: lunes 27 de julio de 20:00 a 21:30.