



RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar  
DOI - REDIB - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

# Title: Uso de correo electrónico para analizar la comunicación bilateral aplicando big data y regresión lineal simple.

**Authors:** HERNÁNDEZ-CRUZ, Luz María, MEX-ALVAREZ, Diana Concepción,  
ESTRADA-SEGOVIA, Guadalupe Manuel y CASTILLO-TELLEZ, Margarita.

Editorial label ECORFAN: 607-8695  
BCIERMMI Control Number: 2019-183  
BCIERMMI Classification (2019): 241019-183

Pages: 12  
RNA: 03-2010-032610115700-14

**ECORFAN-México, S.C.**  
143 – 50 Itzopan Street  
La Florida, Ecatepec Municipality  
Mexico State, 55120 Zipcode  
Phone: +52 1 55 6159 2296  
Skype: ecorfan-mexico.s.c.  
E-mail: contacto@ecorfan.org  
Facebook: ECORFAN-México S. C.  
Twitter: @EcorfanC

[www.ecorfan.org](http://www.ecorfan.org)

| Holdings |             |            |
|----------|-------------|------------|
| Mexico   | Colombia    | Guatemala  |
| Bolivia  | Cameroon    | Democratic |
| Spain    | El Salvador | Republic   |
| Ecuador  | Taiwan      | of Congo   |
| Peru     | Paraguay    | Nicaragua  |

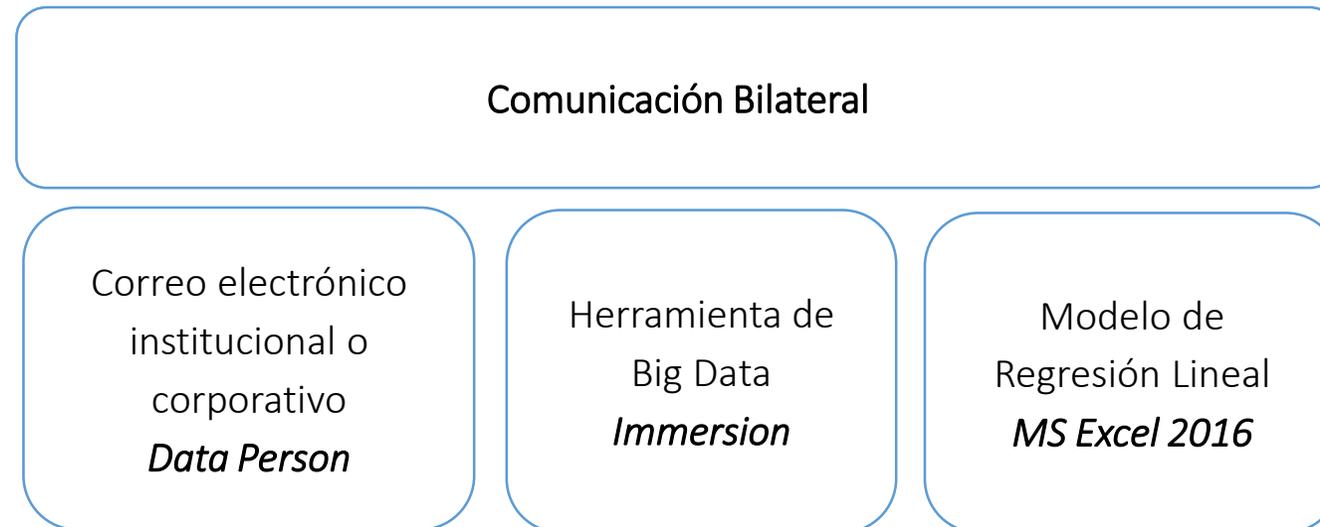
# Introducción

Hoy día, en diversos contextos es necesario poder discernir grupos de trabajo y colaboración para aprovechar de manera óptima y eficiente las relaciones interpersonales.

La comunicación adquiere un rol fundamental como eje de transmisión de la organización para su funcionamiento.

# Planteamiento

En esta investigación se usa una herramienta de Big Data para la extracción de datos que sirva de entrada a un modelo de regresión lineal con el objetivo de evaluar la comunicación bilateral entre colaboradores.



# Metodología

La investigación, se lleva a cabo en tres fases:

- a) Recogida de datos,
- b) Análisis de datos e
- c) Interpretación de los resultados.

# Recogida de datos

Se utiliza una herramienta de Big Data denominada *Immersion*. Esta genera un diagrama de red web que permite mostrar las conexiones de relación de la cuenta de correo en uso con otras cuentas.

La herramienta recoge todos los correos electrónicos a partir de la fecha en la cual fue creado, la cantidad de datos recogidos varía principalmente en función a la carga de envío/recepción de correos electrónicos y el tiempo transcurrido a partir de la creación de la cuenta.

[log out & save](#) • [log out & delete](#)

Lookup Contacts

Charge

Nodes [A]  [S]

Links [Q]  [W]

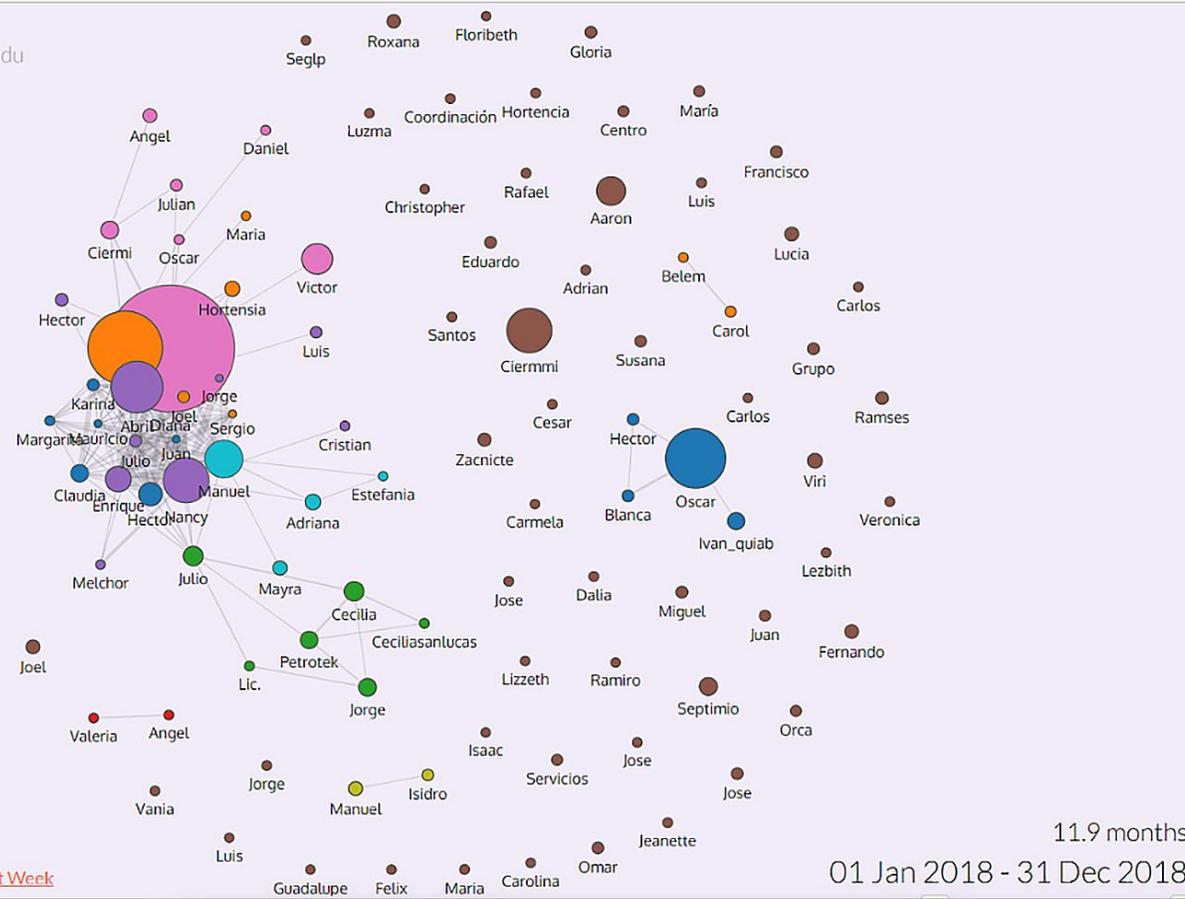
Take a snapshot

- [with labels](#)

- [without labels](#)

Feedback?

[Compose](#)



[All](#) • [Past Year](#) • [Past Month](#) • [Past Week](#)

11.9 months  
01 Jan 2018 - 31 Dec 2018

# Luz M Hernandez Cruz



127 collaborators

8,005 emails

[My Stats](#)

[Top Collaborators](#)

[All-time](#)

[Within time-range](#)

- 1 Diana Alvarez
- 2 Jose Chan
- 3 Oscar Ek
- 4 Abril Oreza
- 5 Nancy Cuevas
- 6 Ciermmi 2018
- 7 Manuel Segovia
- 8 Victor Cauch
- 9 Aaron Vicente
- 10 Enrique Abreu
- 11 Hector Cosgaya
- 12 Cecilia Ramirez
- 13 Julio Espinosa
- 14 Septimio Palacios



[log out & save](#) • [log out & delete](#)

Lookup Contacts

Charge

Nodes [A]  [S]

Links [Q]  [W]

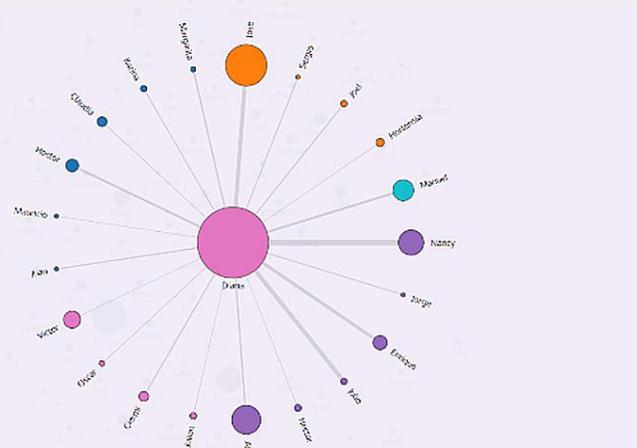
Take a snapshot

- [with labels](#)

- [without labels](#)

Feedback?

[Compose](#)



[All](#) • [Past Year](#) • [Past Month](#) • [Past Week](#)

12.0 months  
01 Jan 2018 - 31 Dec 2018

## Diana Alvarez

First email: 5.6 years ago

Last email: 4.3 days ago

Sent (private): 67 (62)

Received (private): 90 (57)

Interaction volume



Introduced you to:

- Lizeith Hernandez

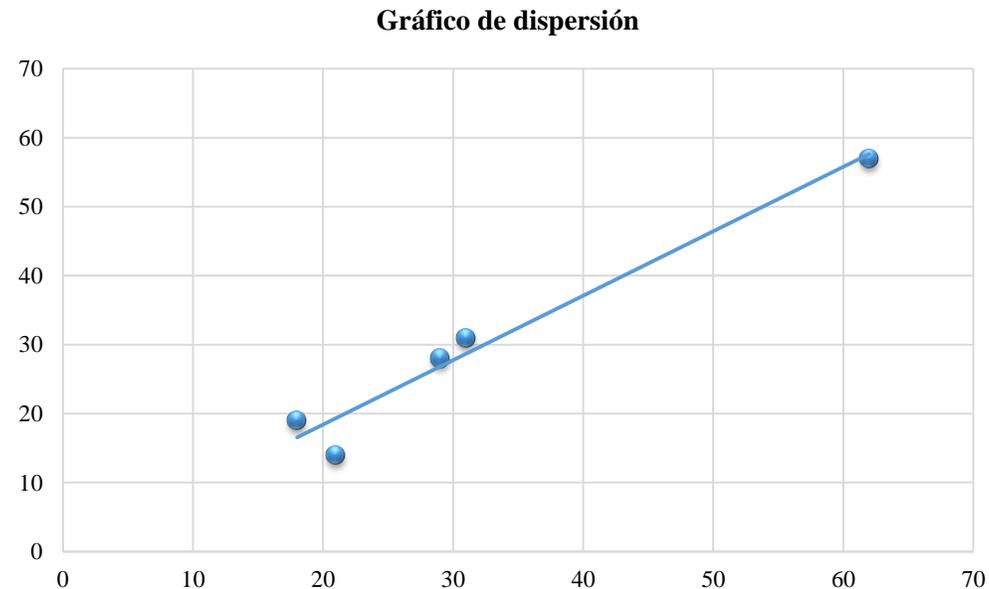
Introduced by:

- Manuel Segovia



# Análisis de datos

Inicialmente, se crea un gráfico de dispersión con los datos de estudio para analizar si son admisibles para un estudio de regresión lineal simple.

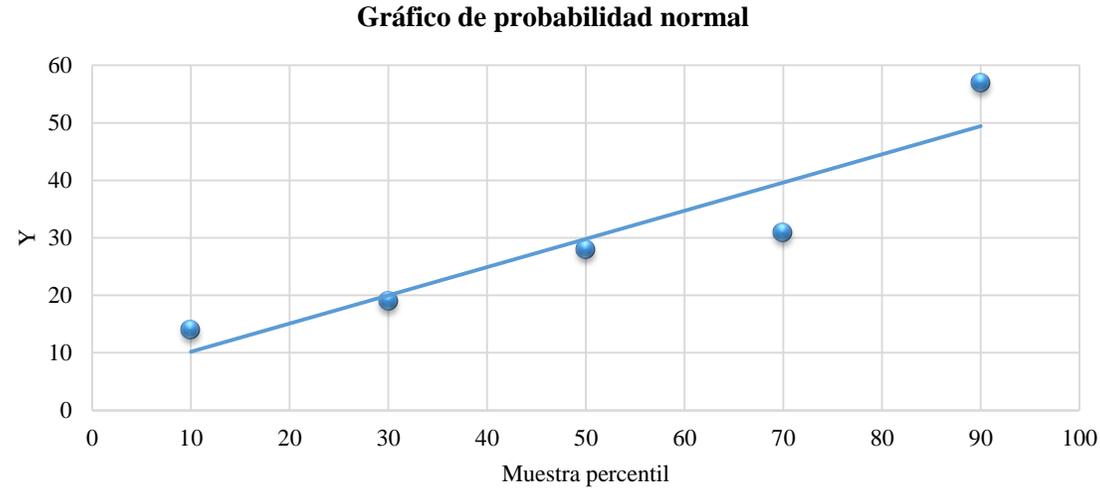


# Análisis de datos

La herramienta de análisis de Regresión de MS Excel efectúa el análisis de Regresión Lineal utilizando el método de “Mínimos cuadrados” para ajustar una línea a un conjunto de observaciones.

Se analiza de qué modo incide los correos electrónicos enviados (variable independiente o explicativa X) con respecto a los correos electrónicos recibidos (variable dependiente o de respuesta Y) correspondiente a los colaboradores top de la cuenta de correo electrónico institucional de interés para evaluar una relación bilateral.

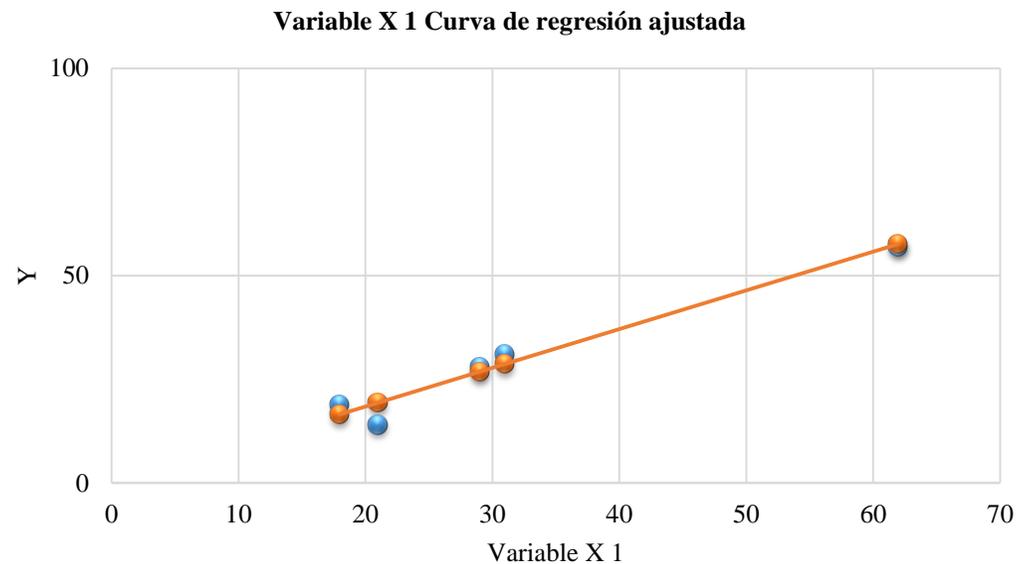
# Resultados



Visualmente los puntos del Gráfico de probabilidad normal siguen una tendencia aproximadamente normal con lo que se puede inferir que si existe una distribución normal para el modelo de regresión lineal analizado.

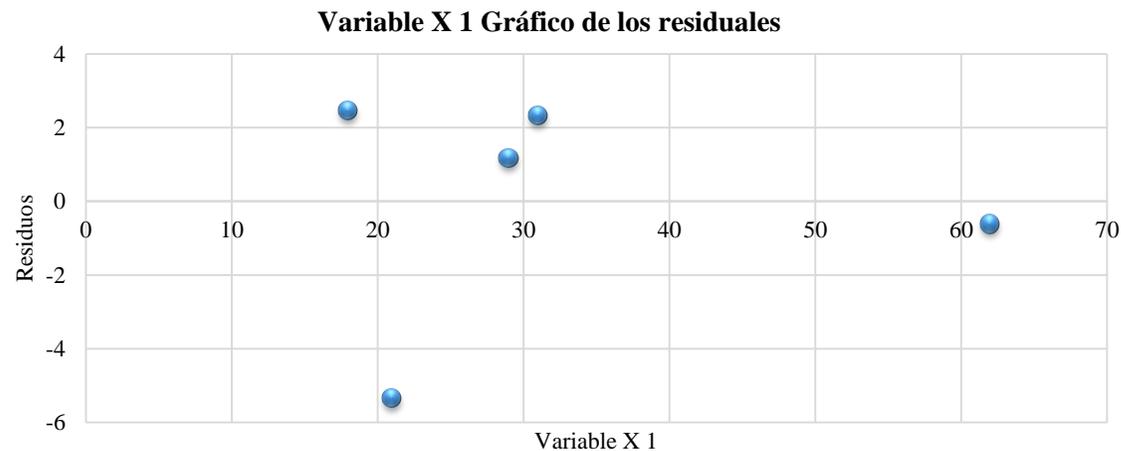
# Resultados

En el caso de los valores pronóstico es notable que se ajustan a los valores observados, reafirmando un modelo de regresión lineal aceptable.



# Resultados

La Gráfico de los residuos, permite observar cómo se comportan los valores de  $X$  por encima o por debajo de la recta de regresión, donde se espera que los valores no posean una tendencia y puedan considerarse con un comportamiento aleatorio con respecto al eje horizontal



# Conclusiones

En particular, en el presente artículo se ha mostrado una estrategia para integrar una herramienta de Big data con un estudio de Regresión Lineal que permitieron evaluar la existencia de una comunicación bilateral.

El campo de aplicación de herramientas de Big Data es muy amplio, y van emergiendo debido a la utilidad que brindan para el análisis de información con volúmenes considerables de datos.

# Referencias

- Hernández Leal Emily J., Duque Méndez Néstor D. y Moreno Cadavid Julián. (2017). Big Data: una exploración de investigaciones, tecnologías y casos de aplicación. TecnoLógicas, Vol 20, S/N.
- Martínez Martínez, S., y Lara Navarra, P. (2014). El Big data transforma la interpretación de los medios sociales. El profesional de la información.
- Sánchez Fernández María D. (2014). Comunicación efectiva y trabajo en equipo. Editorialcep.



**ECORFAN®**

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- ([www.ecorfan.org/](http://www.ecorfan.org/) booklets)