

REPÚBLICA DE PANAMÁ

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA LA ANTIGUA

SEDE DE AZUERO

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN

**LA PRECIPITACIÓN PLUVIAL, EN LAS ESTACIONES
METEOROLÓGICAS, DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ**

POR

OSVALDO A. SOLÍS A.

2016

OBJETIVO GENERAL

1. Conocer la variación de la precipitación pluvial, por estación meteorológica en la República de Panamá.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

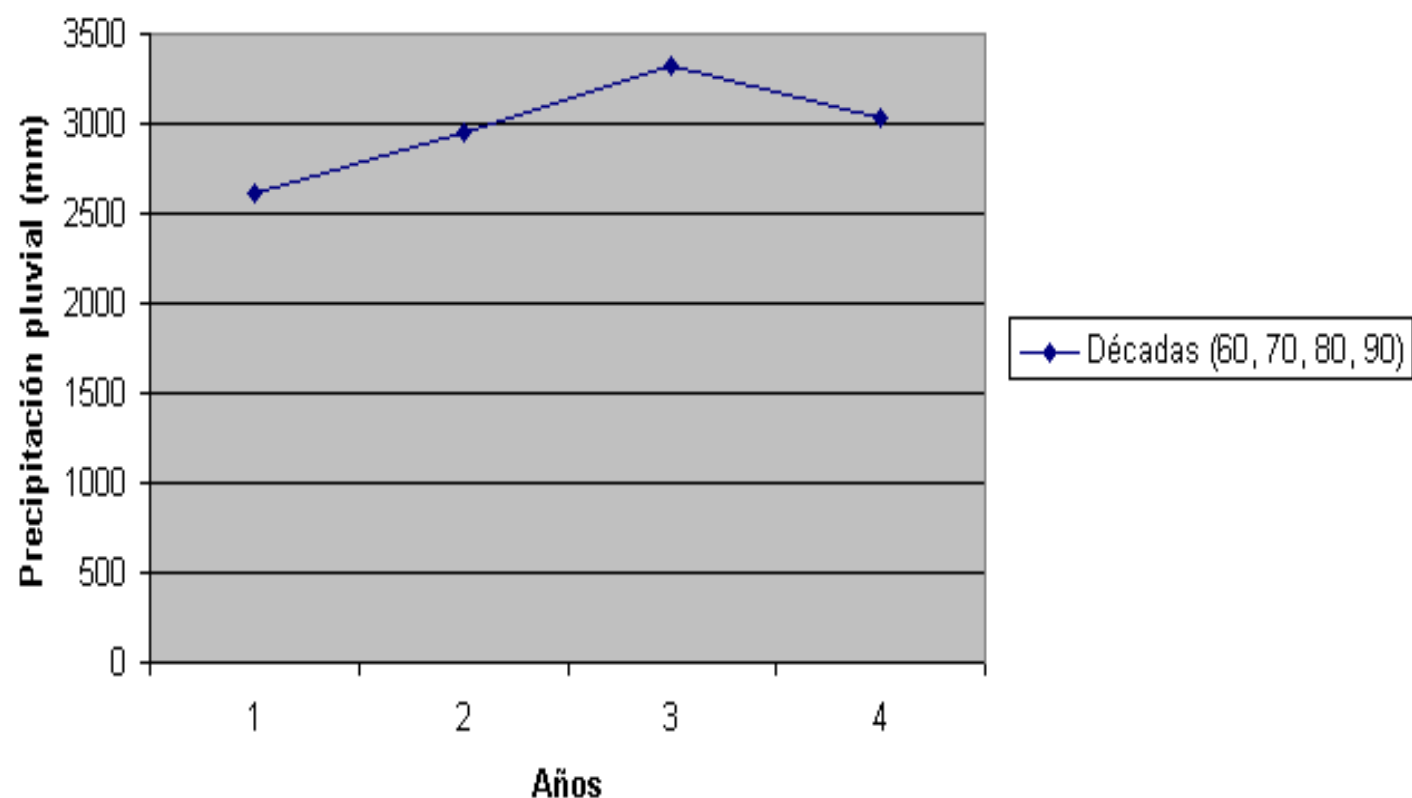
1. Obtener información sobre las lluvias.
2. Describir las variaciones de las precipitaciones pluviales por estación meteorológica.
3. Evaluar los cambios de las lluvias por períodos de tiempo.
4. Establecer tendencias a largo plazo.

METODOLOGÍA

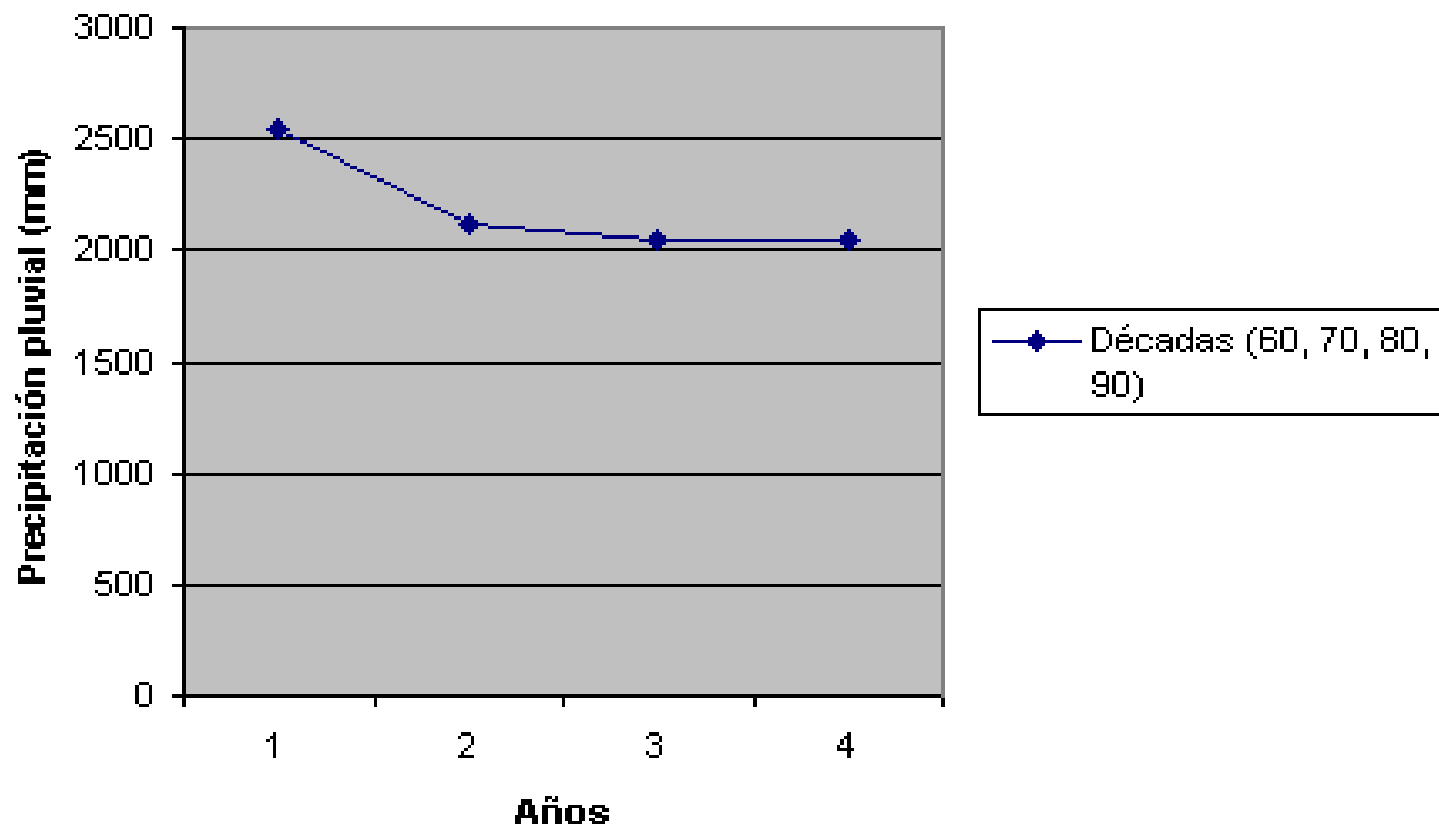
PROCEDIMIENTO

Se tomó una muestra representativa, de datos estadísticos, sobre las lluvias en Panamá, entre las décadas de 60 al 90; a nivel de 10 años, se formaron cuatro grupos, es decir, décadas del 60, 70, 80 y 90; el diseño fue no experimental, longitudinal, de tendencia; con un tipo de estudio correlacional, con hipótesis de diferencia de grupos, sin atribuir causalidad. La unidad de análisis fue la precipitación pluvial, el universo, las lluvias entre 1900 y 1999, con un tipo de muestra por criterio, no probabilística. Las herramientas de análisis fueron la media, el rango, el coeficiente de variación, porcentajes y prueba de hipótesis.

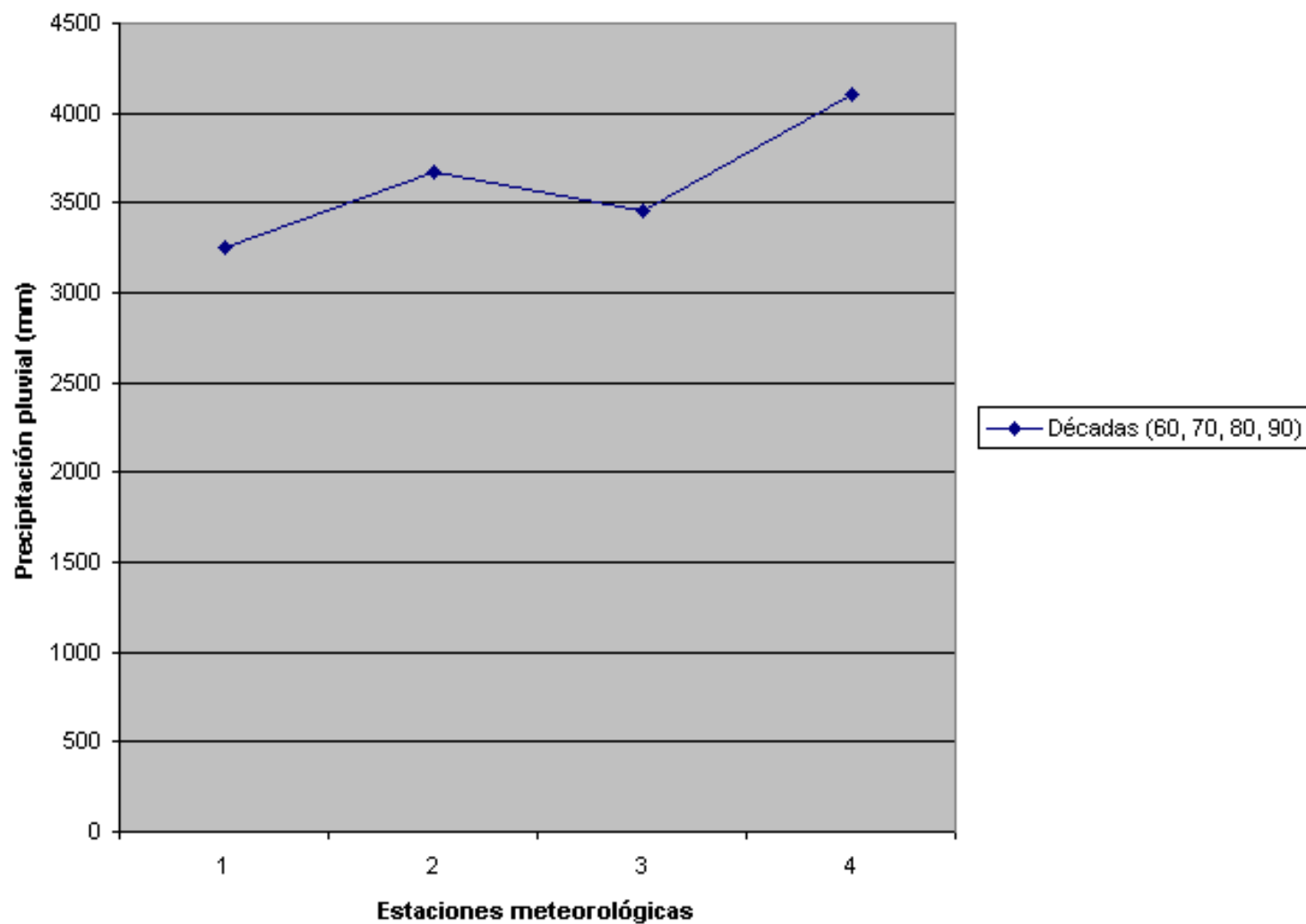
Gráfica 3. Medias de precipitación pluvial, por 10 años, provincia de Bocas del Toro, Panamá. 2008.



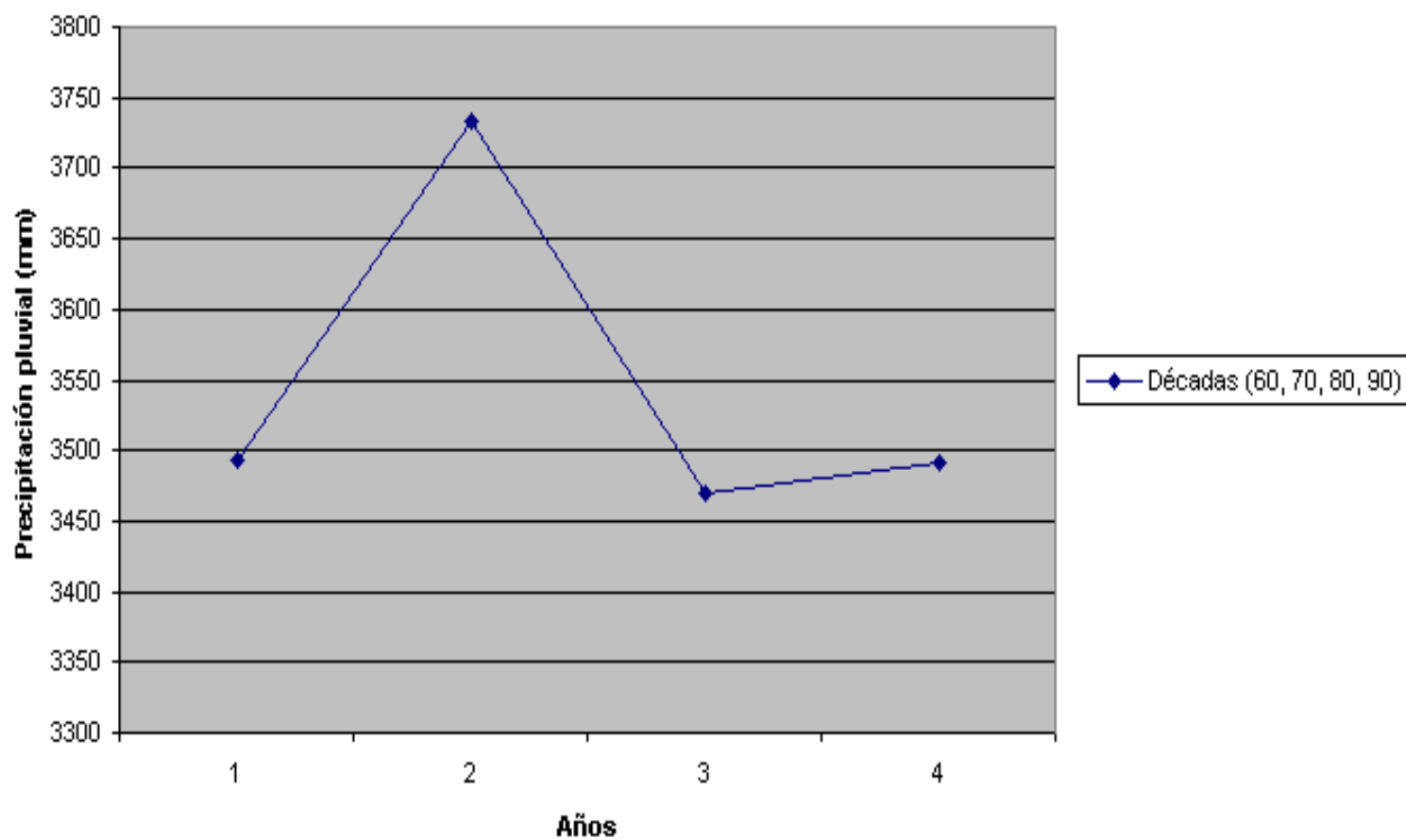
Gráfica 6. Medias de precipitación pluvial, por 10 años, provincia de Coclé, Panamá. 2008.



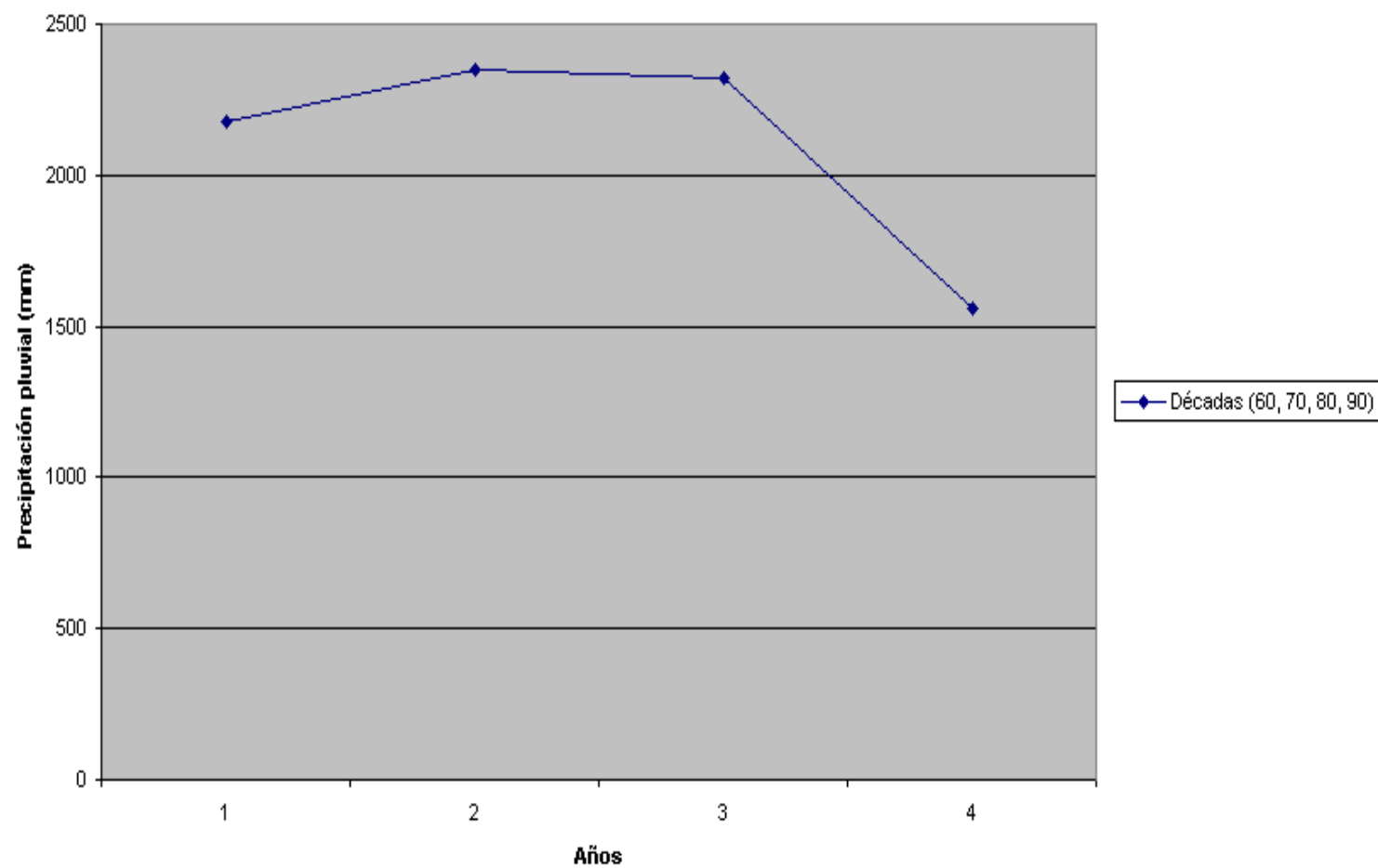
Gráfica 9. Medias de precipitación pluvial, por 10 años, provincia de Colón, Panamá. 2008.



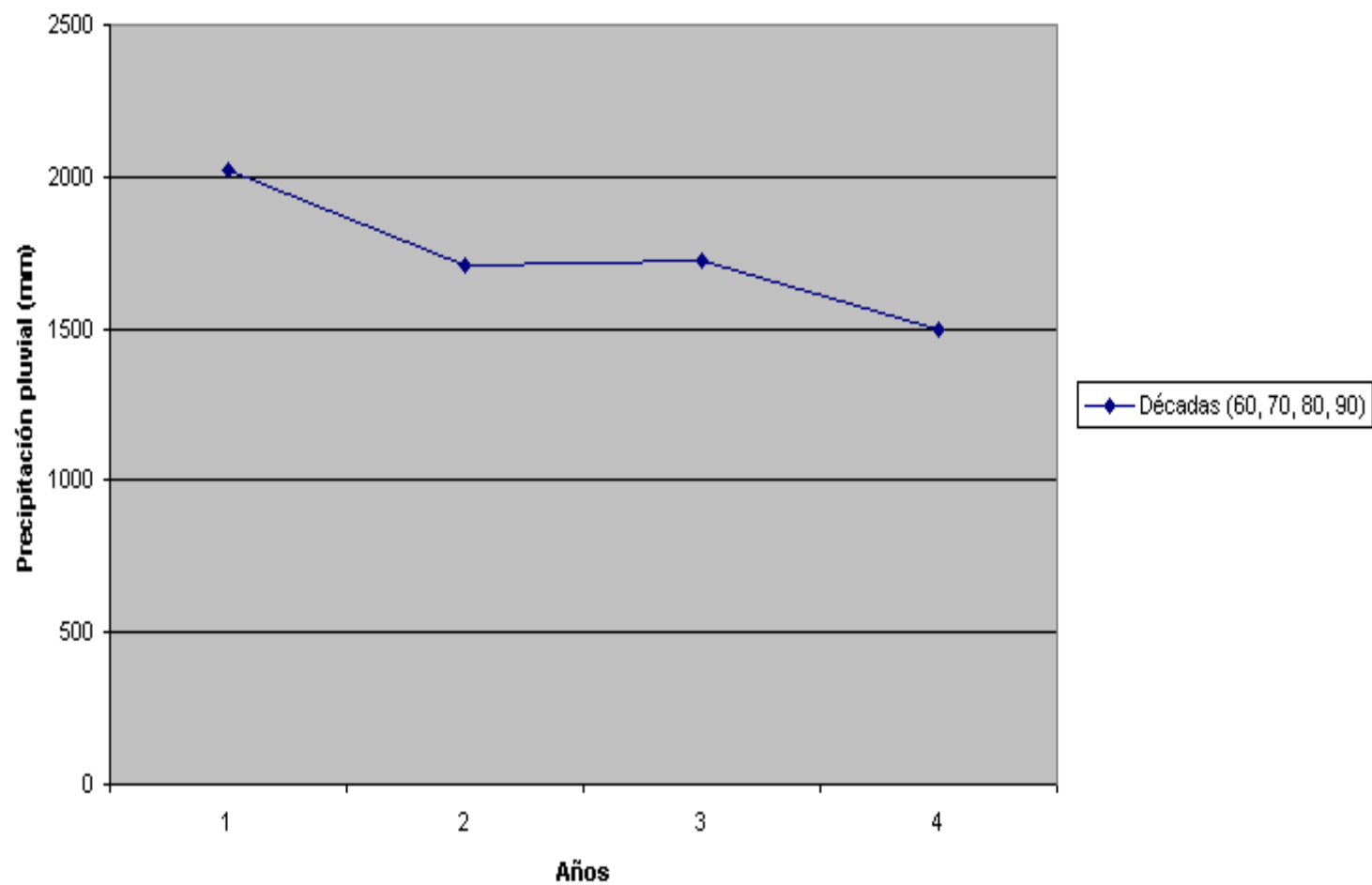
Gráfica 12. Medias de precipitación pluvial, por 10 años, provincia de Chiriquí, Panamá. 2008.



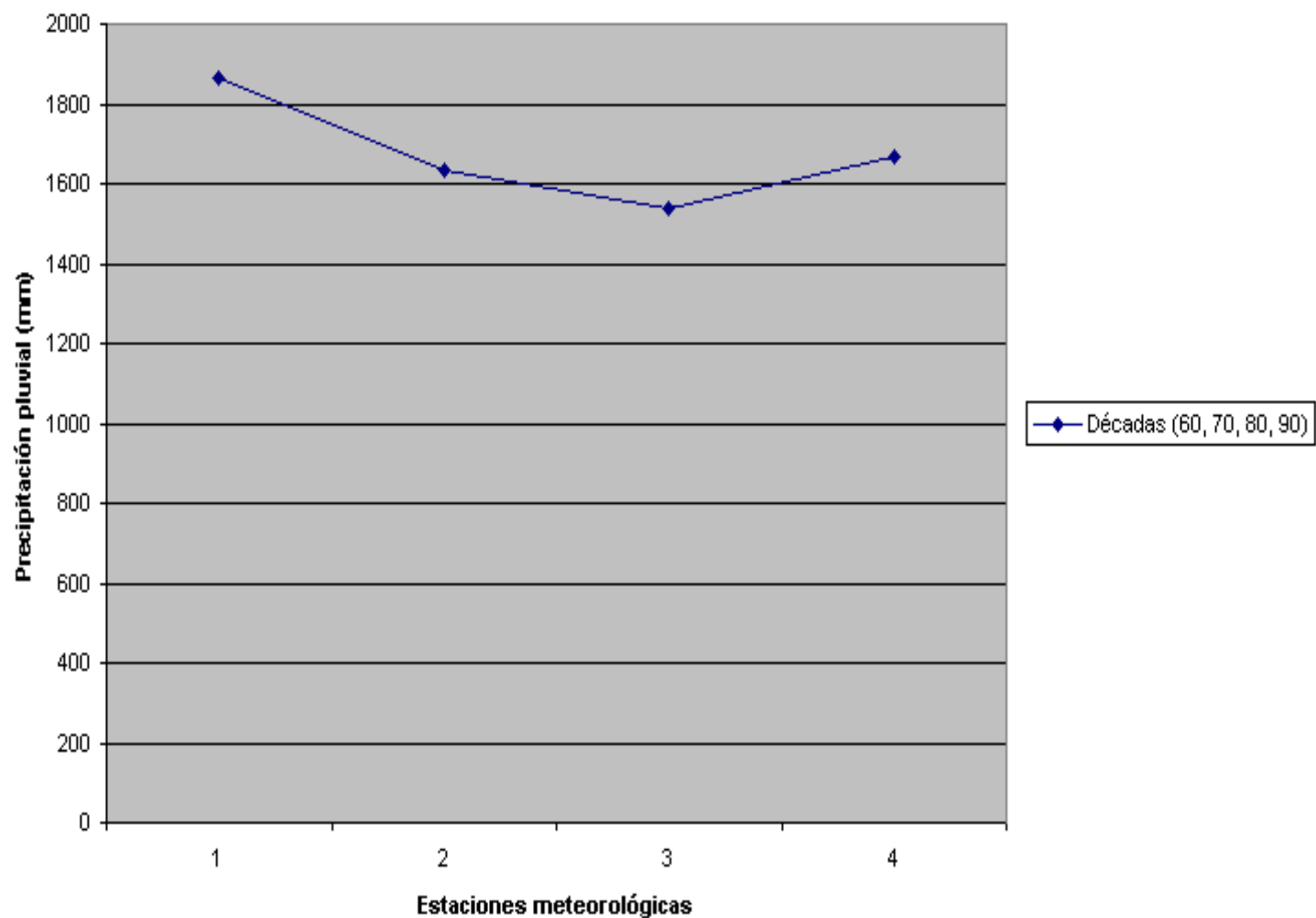
Gráfica 15. Medias de precipitación pluvial, por 10 años, provincia de Darién, Panamá. 2008.



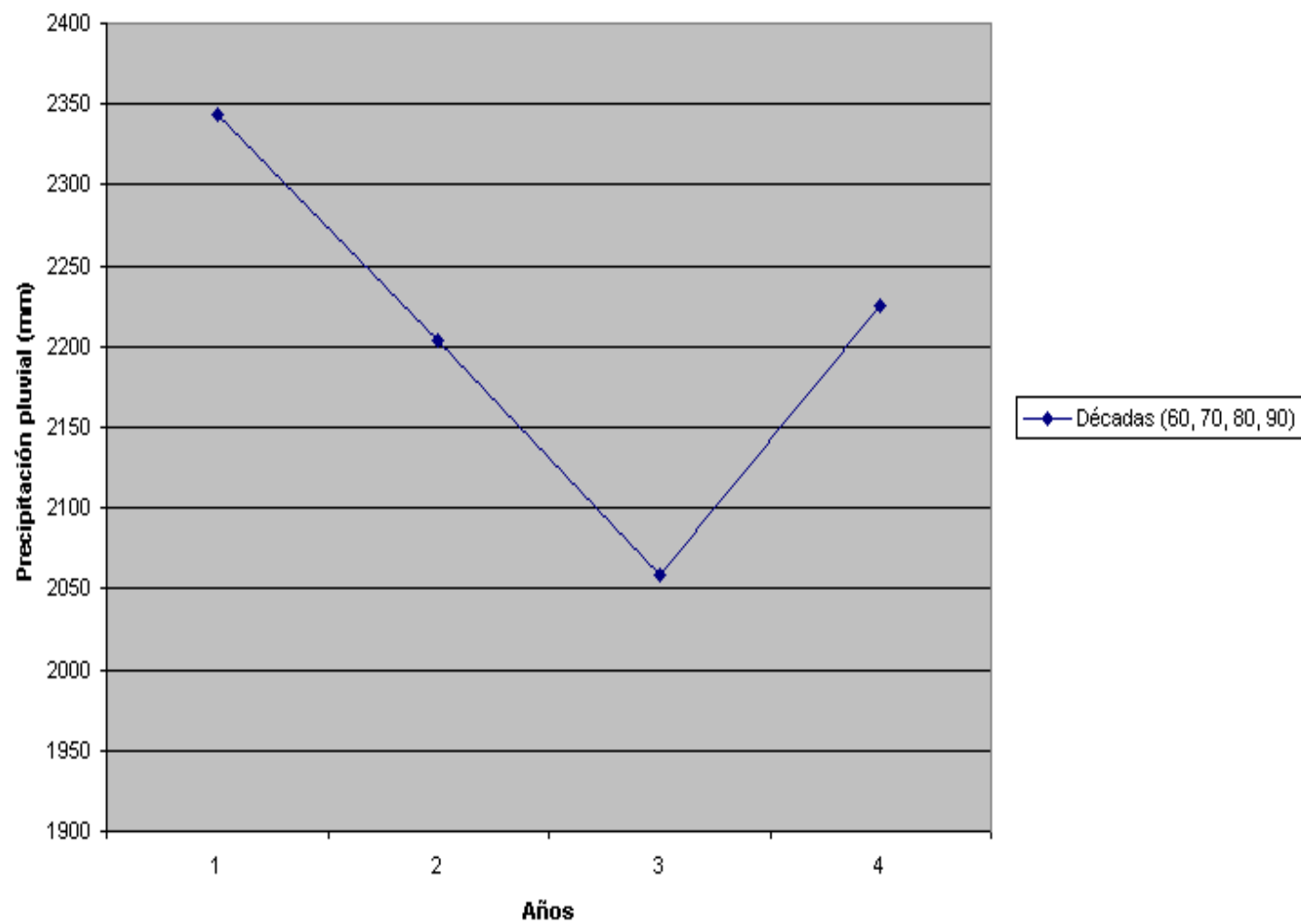
Gráfica 18. Medias de precipitación pluvial, por 10 años, provincia de Herrera, Panamá. 2008.



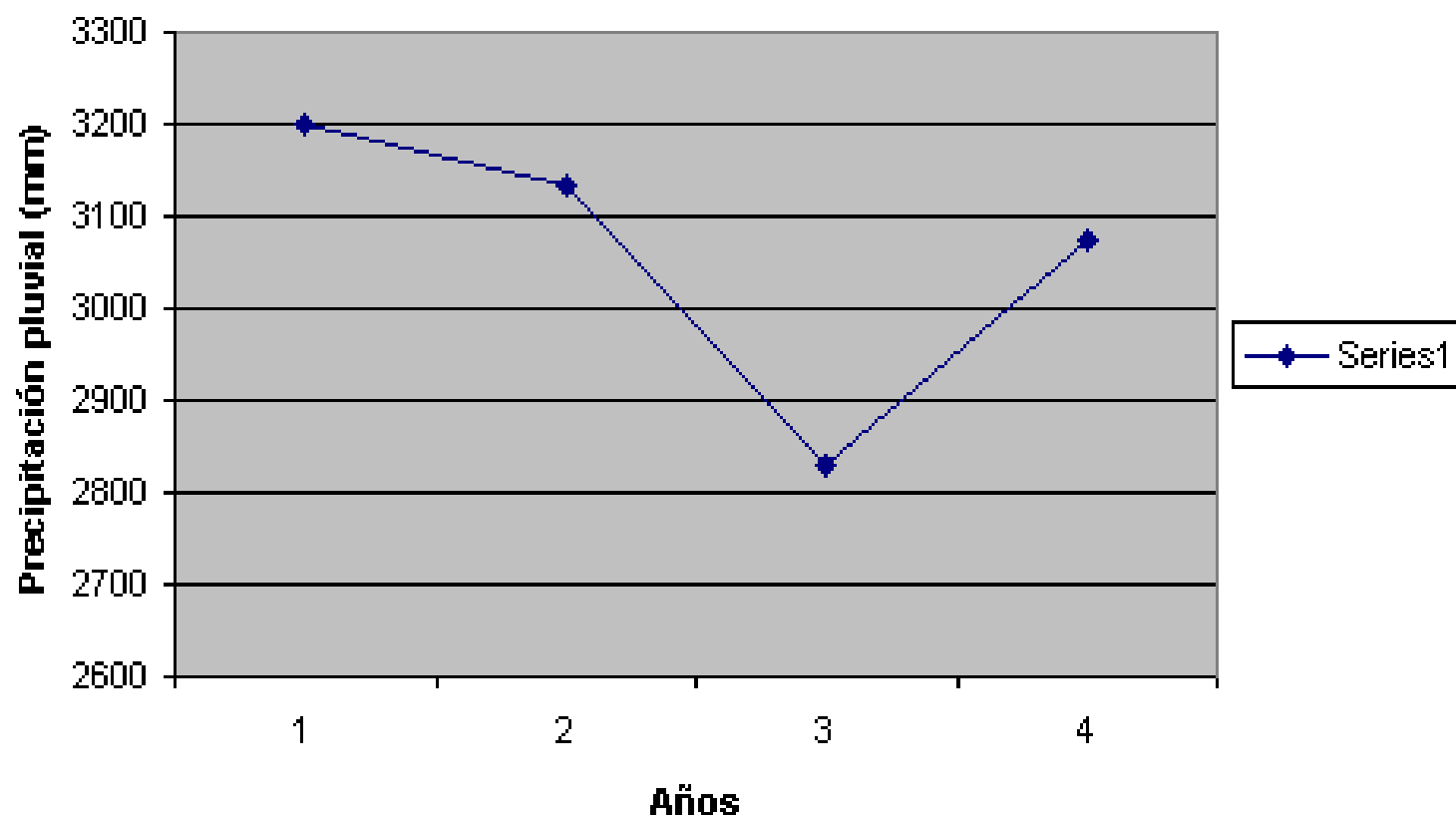
Gráfica 21. Medias de precipitación pluvial, por 40 años, provincia de Los Santos, Panamá. 2008.



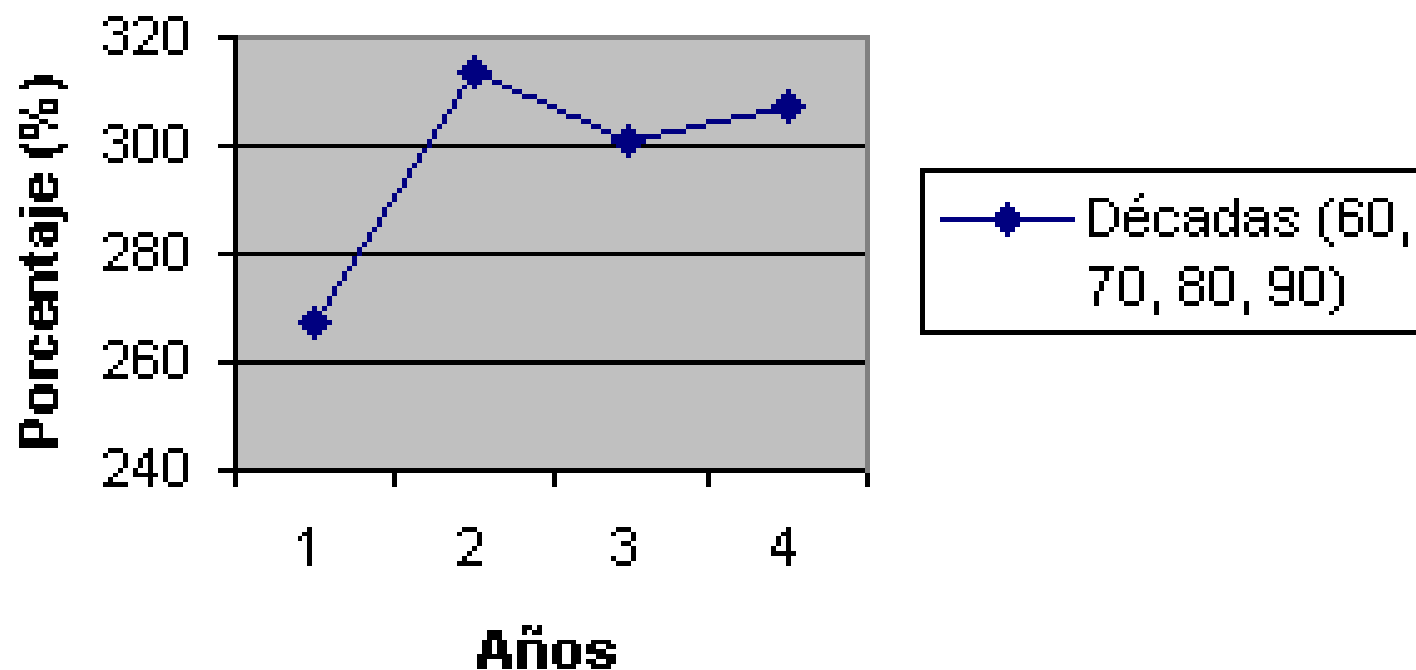
Gráfica 24. Medias de precipitación pluvial, por 10 años, provincia de Panamá. 2008.



Gráfica 27. Medias de precipitación pluvial, por 10 años, provincia de Veraguas, Panamá. 2008.



Gráfica 33. Coeficientes de variación, de precipitación pluvial, por 10 años, Panamá. 2008.



CONCLUSIONES

INCREMENTOS EN LA VARIACIÓN Y EN LAS LLUVIAS:

Provincia de Bocas del Toro, con la mayoría de las lluvias entre los 2500 y 3500 mm.

Provincia de Colón, con la mayoría de las lluvias entre los 2000 y 3000 mm.

REDUCCIÓN EN LA VARIACIÓN Y EN LAS LLUVIAS:

Provincia de Coclé, con a la mayoría de las lluvias entre los 1500 y 2000 mm.

Provincia de Chiriquí, con la mayoría de las lluvias entre los 3000 y 4000 mm.

INCREMENTOS EN LA VARIACIÓN Y REDUCCIÓN EN LAS LLUVIAS:

Provincia de Darién, con la mayoría de las lluvias entre los 2000 y 2500 mm.

Provincias de Herrera, Los Santos y Panamá, con la mayoría de las lluvias entre los 1500 y 2000 mm.

Provincia de Veraguas, con la mayoría de las lluvias entre los 2500 y 3000 mm.

ESCENARIO A LARGO PLAZO:

Existe una tendencia en el país tanto al aumento de la variación de la precipitación pluvial como a la reducción de las lluvias.

TENDENCIA EN EL PAÍS:

Provincias	Precipitación pluvial (mm):
Chiriquí	3,000 a 4,000
Bocas del Toro	2,500 a 3,500
Veraguas	2,500 a 3,000
Colón	2,000 a 3,000
Darién	2,000 a 2,500
Herrera, Los Santos, Coclé y Panamá	1,500 a 2,000

RECOMENDACIONES

Elaborar un plan de trabajo sobre cambio climático.

Establecer comisiones científicas sobre el ambiente.

Continuar con las campañas de reforestación y educación ambiental.

Realizar estudios con otros parámetros climáticos (temperatura, humedad, vientos, otros).

Proponer acciones de prevención y mitigación para enfrentar las sequías y las inundaciones en el país.

BIBLIOGRAFIA

ANAM. 1999. Estrategia Nacional del Ambiente. Panamá. Impresión Graphic World. 208 p.

ANAM. 1999. Panamá: Informe ambiental. Panamá. s.p.i. 100 p.

Marrero, L. 1997. La Tierra y sus recursos. Quinta reimpresión. México. Editorial Impresora Apolo, S. A. 395 p.

Martínez, M, et al., 1993. Ciencias 2: vida, ambiente y naturaleza. Santafé de Bogotá, Colombia. Impre Andes, S. A. 241 p.

Tyler, G. 1994. Ecología y medio ambiente. Séptima edición. México. Grupo editorial Iberoamérica, S. A. 867 p.