

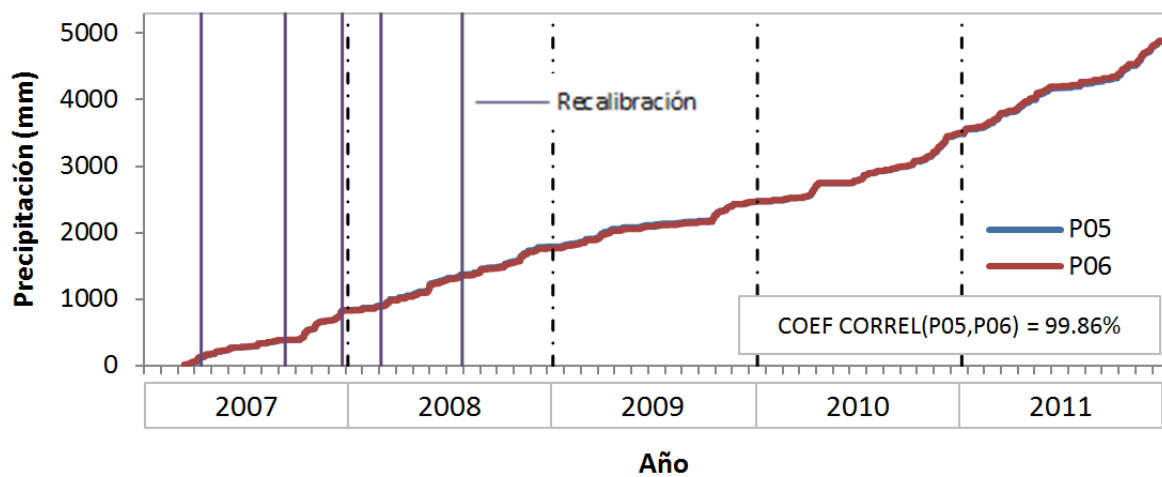
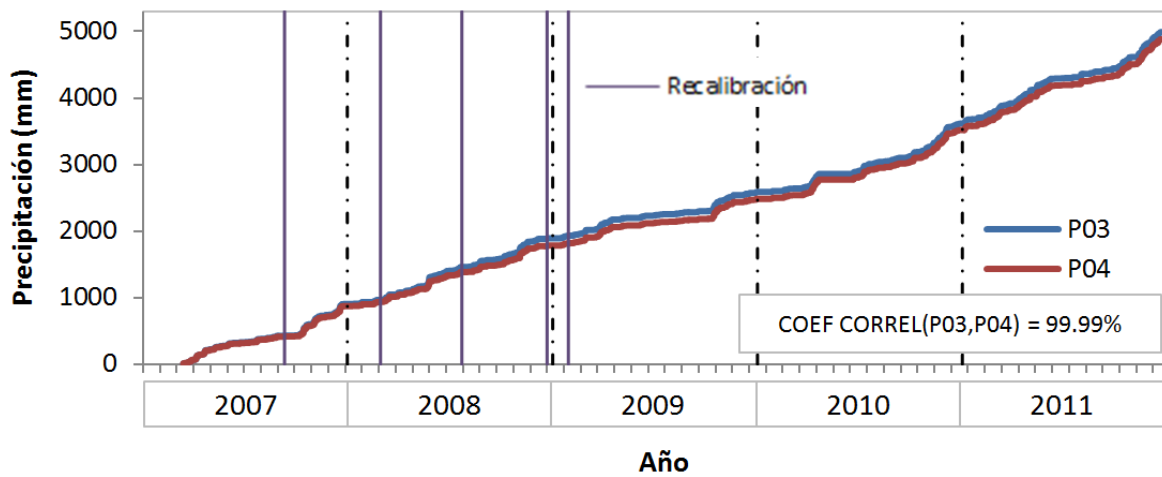
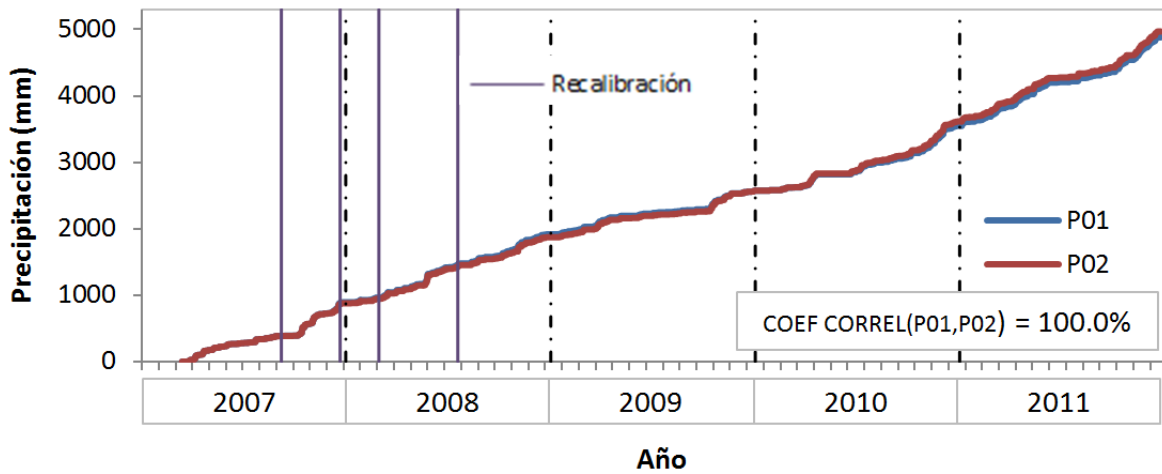
**ANEXO A – Modelos matemáticos para distintas funciones de densidad de probabilidad y funciones de distribución acumulada**

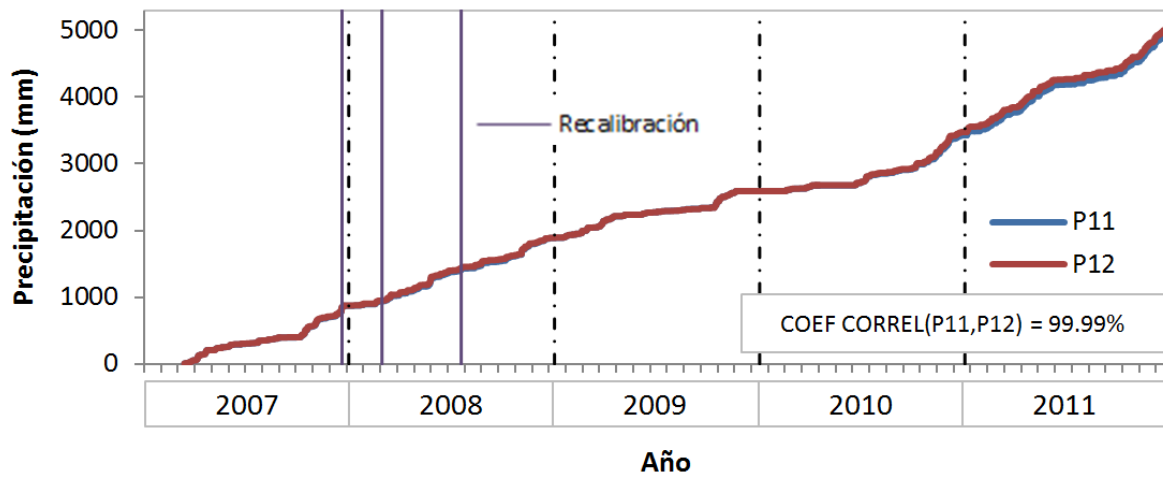
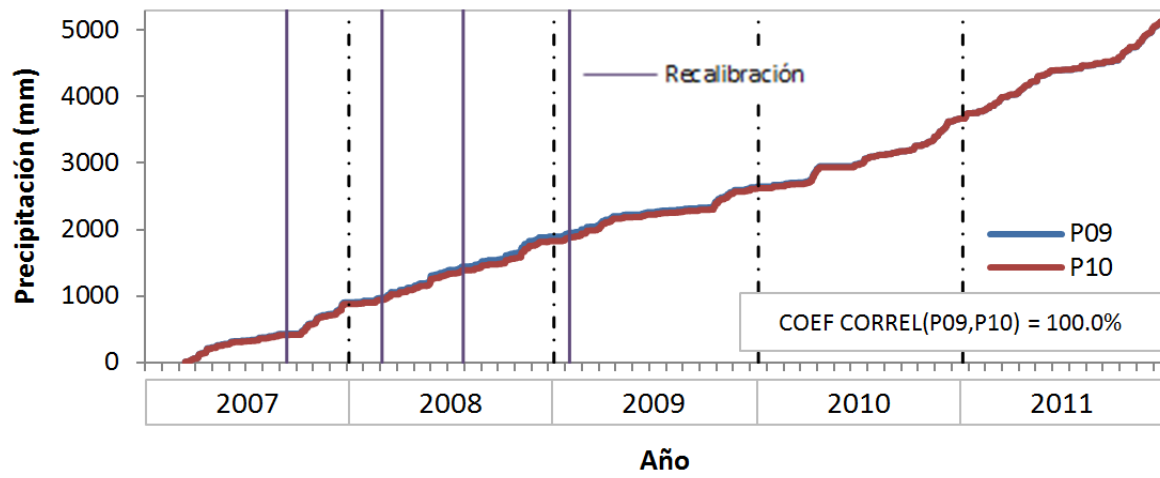
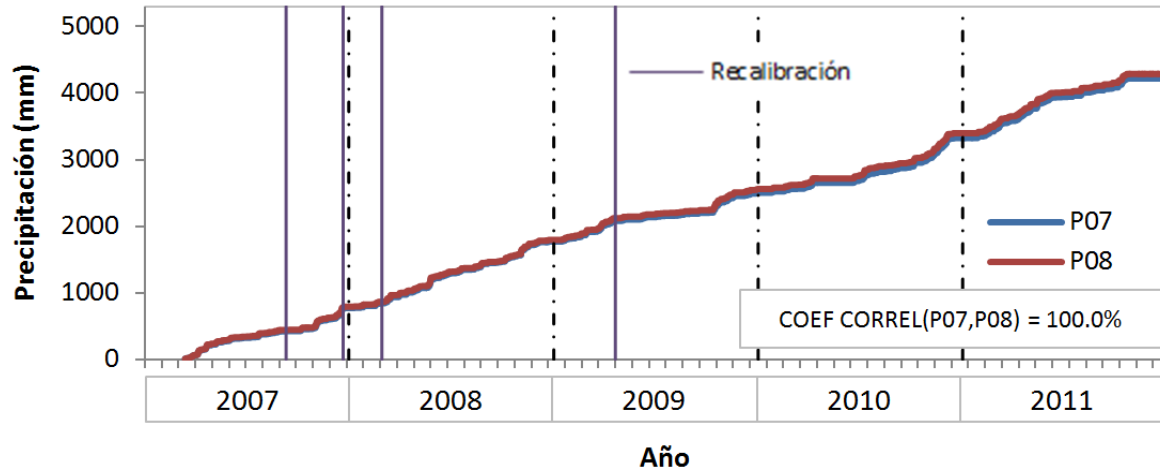
Distribución	Dominio	Parámetros	Función de densidad de probabilidad	Función de distribución acumulada	
Gumbel - Mínimos	$-\infty < x < +\infty$	$\sigma$ - Escala ( $\sigma > 0$ ) $\mu$ - Localización	$f(x) = \frac{1}{\sigma} \exp(z - \exp(z))$	$F(x) = 1 - \exp(-\exp(z))$	$z \equiv \frac{x - \mu}{\sigma}$
Gumbel - Máximos	$-\infty < x < +\infty$	$\sigma$ - Escala ( $\sigma > 0$ ) $\mu$ - Localización	$f(x) = \frac{1}{\sigma} \exp(-z - \exp(-z))$	$F(x) = \exp(-\exp(-z))$	$z \equiv \frac{x - \mu}{\sigma}$
Normal	$-\infty < x < +\infty$	$\sigma$ - Escala ( $\sigma > 0$ ) $\mu$ - Localización	$f(x) = \frac{\exp\left(-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right)}{\sigma\sqrt{2\pi}}$	$F(x) = \Phi\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)$	$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^x e^{-t^2/2} dt$
Exponencial	$\lambda \leq x < +\infty$	$\lambda$ - Escala ( $\lambda > 0$ ) $\gamma$ - Localización	$f(x) = \lambda \exp(-\lambda(x - \gamma))$	$F(x) = 1 - \exp(-\lambda(x - \gamma))$	--
		$\lambda$ - Escala ( $\lambda > 0$ )	$f(x) = \lambda \exp(-\lambda x)$	$F(x) = 1 - \exp(-\lambda x)$	
Gamma	$\gamma \leq x < +\infty$	$\alpha$ - Forma ( $\alpha > 0$ ) $\beta$ - Escala ( $\beta > 0$ ) $\gamma$ - Localización	$f(x) = \frac{(x - \gamma)^{\alpha-1}}{\beta^\alpha \Gamma(\alpha)} \exp(-(x - \gamma)/\beta)$	$F(x) = \frac{\Gamma_{(x-\gamma)/\beta}(\alpha)}{\Gamma(\alpha)}$	$\Gamma(\alpha) = \int_0^\infty t^{\alpha-1} e^{-t} dt$
		$\alpha$ - Forma ( $\alpha > 0$ ) $\beta$ - Escala ( $\beta > 0$ )	$f(x) = \frac{x^{\alpha-1}}{\beta^\alpha \Gamma(\alpha)} \exp(-x/\beta)$	$F(x) = \frac{\Gamma_{x/\beta}(\alpha)}{\Gamma(\alpha)}$	
Gamma generalizada o Pearson tipo 3	$\gamma \leq x < +\infty$	$\alpha$ - Forma ( $\alpha > 0$ ) $k$ - Forma ( $k > 0$ ) $\beta$ - Escala ( $\beta > 0$ ) $\gamma$ - Localización	$f(x) = \frac{k(x - \gamma)^{k\alpha-1}}{\beta^{k\alpha} \Gamma(\alpha)} \exp(-((x - \gamma)/\beta)^k)$	$F(x) = \frac{\Gamma_{((x-\gamma)/\beta)^k}(\alpha)}{\Gamma(\alpha)}$	$\Gamma(\alpha) = \int_0^\infty t^{\alpha-1} e^{-t} dt$
		$\alpha$ - Forma ( $\alpha > 0$ ) $k$ - Forma ( $k > 0$ ) $\beta$ - Escala ( $\beta > 0$ )	$f(x) = \frac{kx^{k\alpha-1}}{\beta^{k\alpha} \Gamma(\alpha)} \exp(-(x/\beta)^k)$	$F(x) = \frac{\Gamma_{(x/\beta)^k}(\alpha)}{\Gamma(\alpha)}$	
Log- Gamma	$0 < x < +\infty$	$\alpha$ - ( $\alpha > 0$ ) $\beta$ - ( $\beta > 0$ )	$f(x) = \frac{(\ln(x))^{\alpha-1}}{x\beta^\alpha \Gamma(\alpha)} \exp(-\ln(x)/\beta)$	$F(x) = \frac{\Gamma_{\ln(x)/\beta}(\alpha)}{\Gamma(\alpha)}$	$\Gamma(\alpha) = \int_0^\infty t^{\alpha-1} e^{-t} dt$
Pearson tipo 5	$\gamma < x < +\infty$	$\alpha$ - Forma ( $\alpha > 0$ ) $\beta$ - Escala ( $\beta > 0$ ) $\gamma$ - Localización	$f(x) = \frac{\exp(-\beta/(x - \gamma))}{\beta \Gamma(\alpha) ((x - \gamma)/\beta)^{\alpha+1}}$	$F(x) = 1 - \frac{\Gamma_{\beta/(x-\gamma)}(\alpha)}{\Gamma(\alpha)}$	--
		$\alpha$ - Forma ( $\alpha > 0$ ) $\beta$ - Escala ( $\beta > 0$ )	$f(x) = \frac{\exp(-\beta/x)}{\beta \Gamma(\alpha) (x/\beta)^{\alpha+1}}$	$F(x) = 1 - \frac{\Gamma_{\beta/x}(\alpha)}{\Gamma(\alpha)}$	
Pearson tipo 6	$\gamma \leq x < +\infty$	$\alpha_1$ - Forma ( $\alpha > 0$ ) $\alpha_2$ - Forma ( $\alpha > 0$ ) $\beta$ - Escala ( $\beta > 0$ ) $\gamma$ - Localización	$f(x) = \frac{((x - \gamma)/\beta)^{\alpha_1-1}}{\beta B(\alpha_1, \alpha_2) (1 + (x - \gamma)/\beta)^{\alpha_1+\alpha_2}}$	$F(x) = I_{(x-\gamma)/(x-\gamma+\beta)}(\alpha_1, \alpha_2)$	$B(\alpha_1, \alpha_2) = \int_0^1 t^{\alpha_1-1} (1-t)^{\alpha_2-1} dt$

Distribución	Dominio	Parámetros	Función de densidad de probabilidad	Función de distribución acumulada	
		$\alpha_1$ - Forma ( $\alpha > 0$ ) $\alpha_2$ - Forma ( $\alpha > 0$ ) $\beta$ - Escala ( $\beta > 0$ )	$f(x) = \frac{(x/\beta)^{\alpha_1-1}}{\beta B(\alpha_1, \alpha_2) (1+x/\beta)^{\alpha_1+\alpha_2}}$	$F(x) = I_{x/(x+\beta)}(\alpha_1, \alpha_2)$	$I_x(\alpha_1, \alpha_2) = \frac{B_x(\alpha_1, \alpha_2)}{B(\alpha_1, \alpha_2)}$
Weibull	$\gamma \leq x < +\infty$	$\alpha$ - Forma ( $\alpha > 0$ ) $\beta$ - Escala ( $\beta > 0$ ) $\gamma$ - Localización	$f(x) = \frac{\alpha}{\beta} \left(\frac{x-\gamma}{\beta}\right)^{\alpha-1} \exp\left(-\left(\frac{x-\gamma}{\beta}\right)^\alpha\right)$	$F(x) = 1 - \exp\left(-\left(\frac{x-\gamma}{\beta}\right)^\alpha\right)$	--
		$\alpha$ - Forma ( $\alpha > 0$ ) $\beta$ - Escala ( $\beta > 0$ )	$f(x) = \frac{\alpha}{\beta} \left(\frac{x}{\beta}\right)^{\alpha-1} \exp\left(-\left(\frac{x}{\beta}\right)^\alpha\right)$	$F(x) = 1 - \exp\left(-\left(\frac{x}{\beta}\right)^\alpha\right)$	

Valores Extremos Gen.	<u>Dominio</u> $1 + k \frac{(x-\mu)}{\sigma} > 0$ para $k \neq 0$ $-\infty < x < +\infty$ para $k = 0$	$k$ - Forma $\sigma$ - Escala ( $\sigma > 0$ ) $\mu$ - Localización	$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{\sigma} \exp(-(1+kz)^{-1/k}) (1+kz)^{-1-1/k} & k \neq 0 \\ \frac{1}{\sigma} \exp(-z - \exp(-z)) & k = 0 \end{cases}$	$F(x) = \begin{cases} \exp(-(1+kz)^{-1/k}) & k \neq 0 \\ \exp(-\exp(-z)) & k = 0 \end{cases}$ $z \equiv \frac{x-\mu}{\sigma}$
Log-Pearson 3	<u>Dominio</u> $0 < x \leq e^\gamma$ $\beta < 0$ $e^\gamma \leq x < +\infty$ $\beta > 0$	$\alpha$ - Forma ( $\alpha > 0$ ) $\beta$ - Escala ( $\beta \neq 0$ ) $\gamma$ - Localización	$f(x) = \frac{1}{x \beta \Gamma(\alpha)} \left(\frac{\ln(x)-\gamma}{\beta}\right)^{\alpha-1} \exp\left(-\frac{\ln(x)-\gamma}{\beta}\right)$	$F(x) = \frac{\Gamma(\ln(x)-\gamma)/\beta(\alpha)}{\Gamma(\alpha)}$

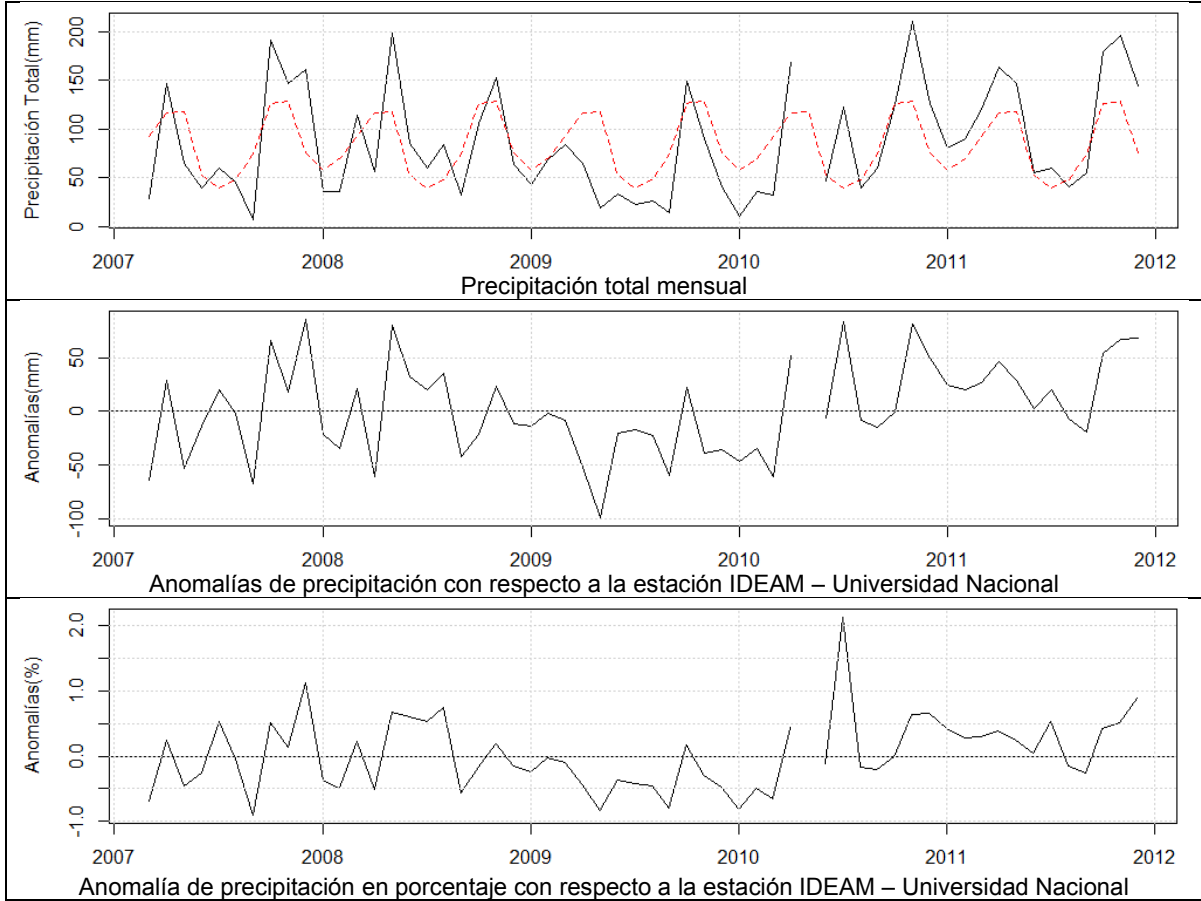
## ANEXO B – Curvas de Masa



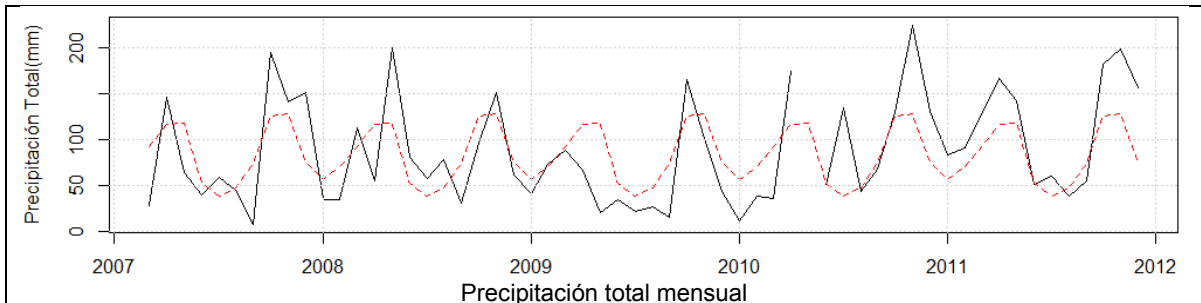


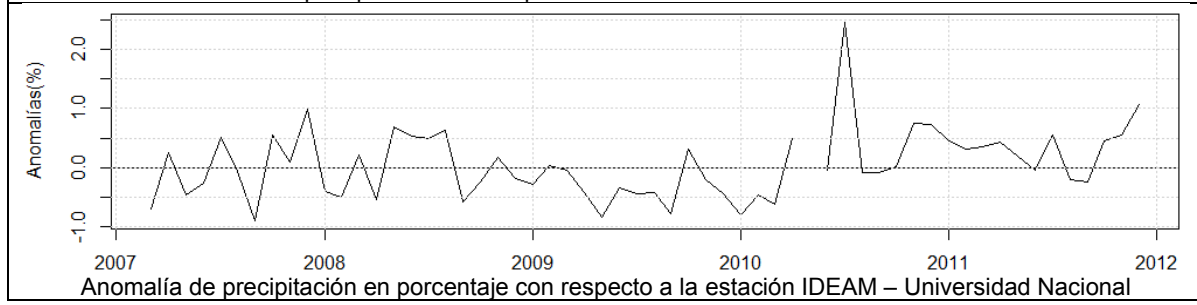
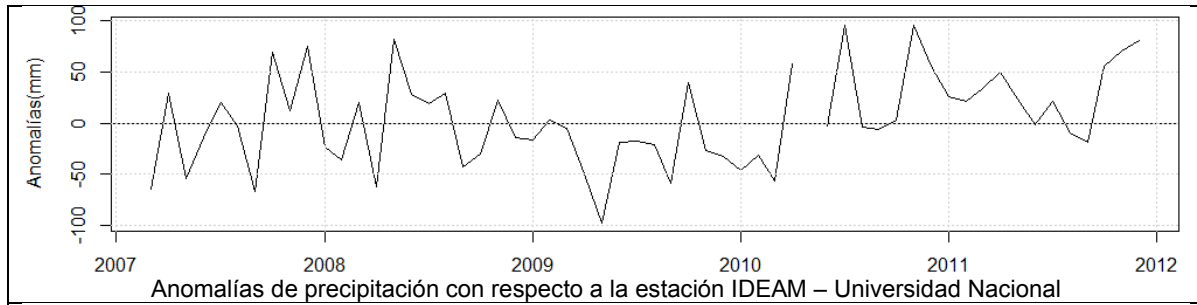
## ANEXO C – Anomalías Datos Mensuales

- P01

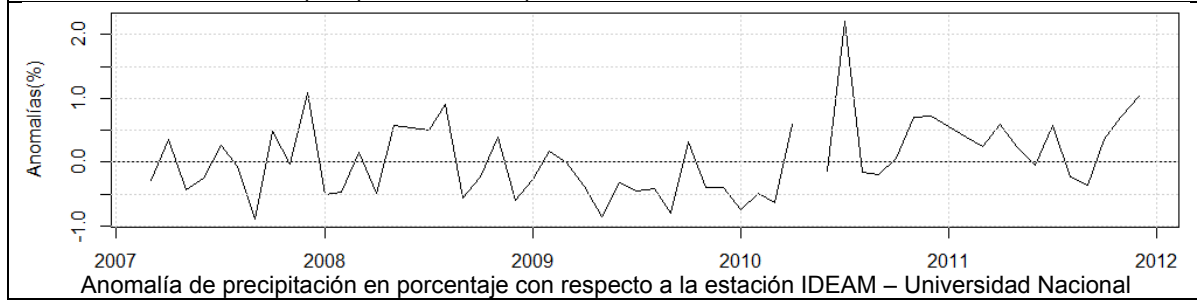
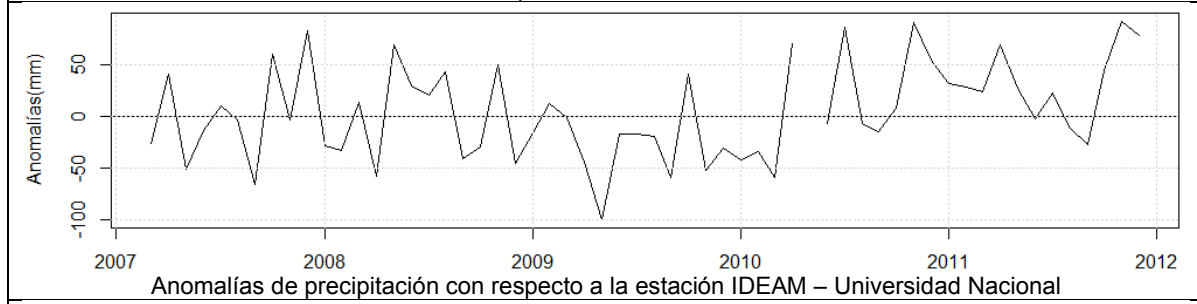
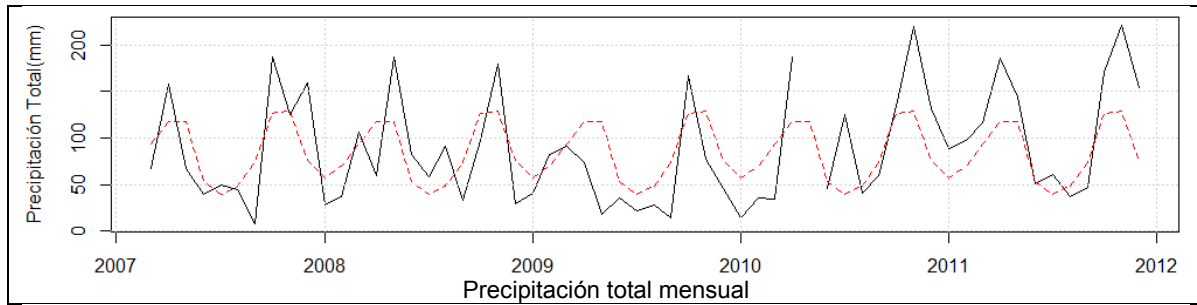


- P02

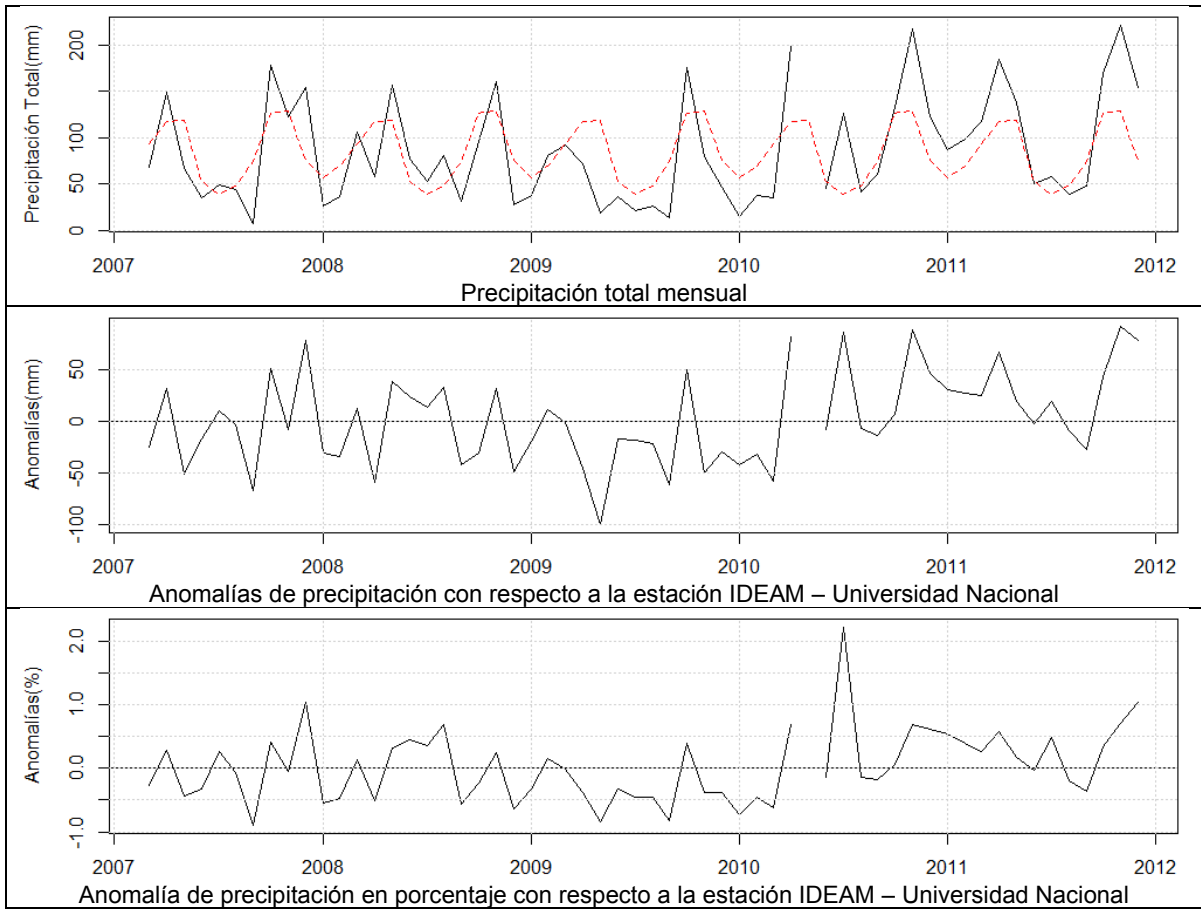




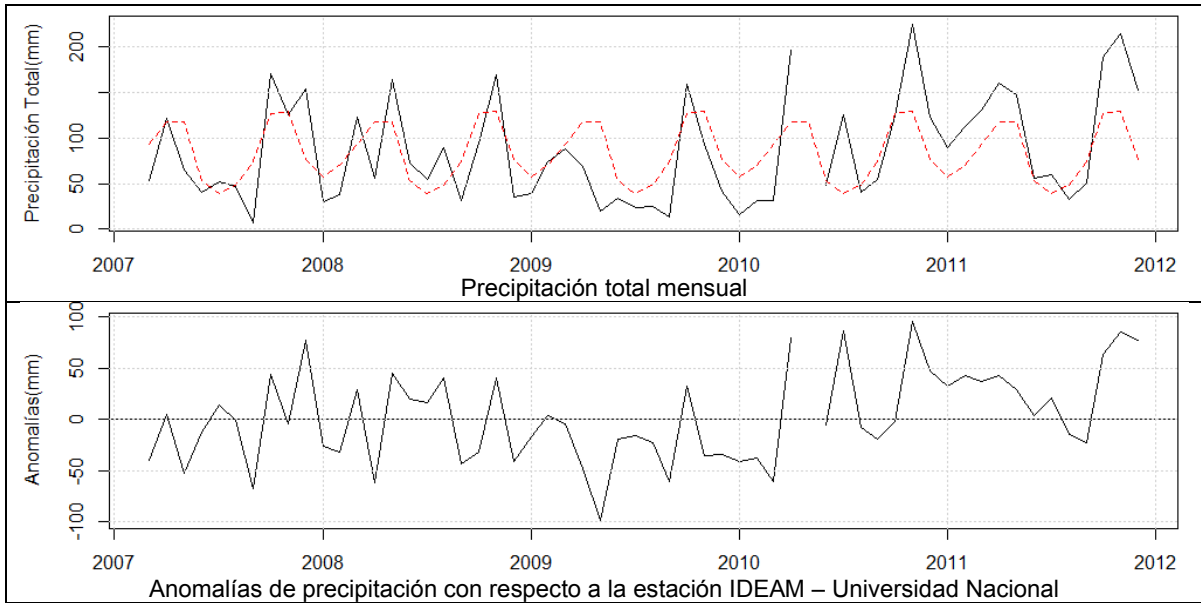
- P03

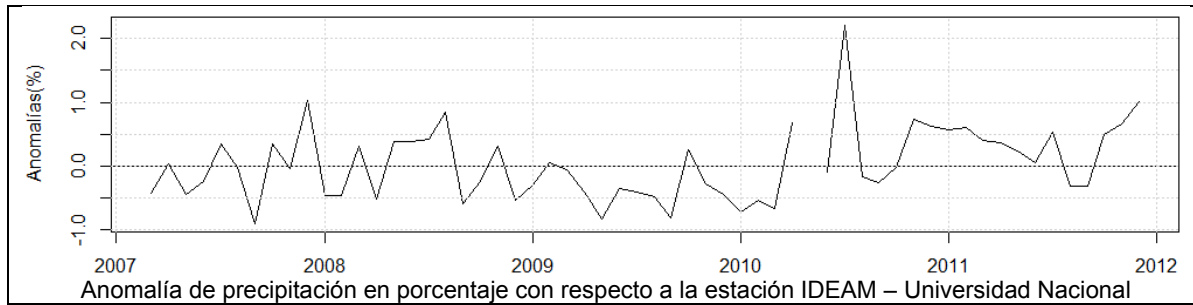


- P04

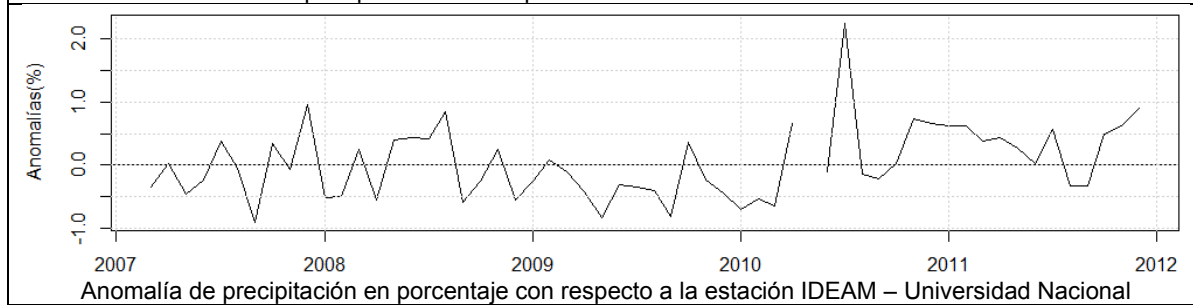
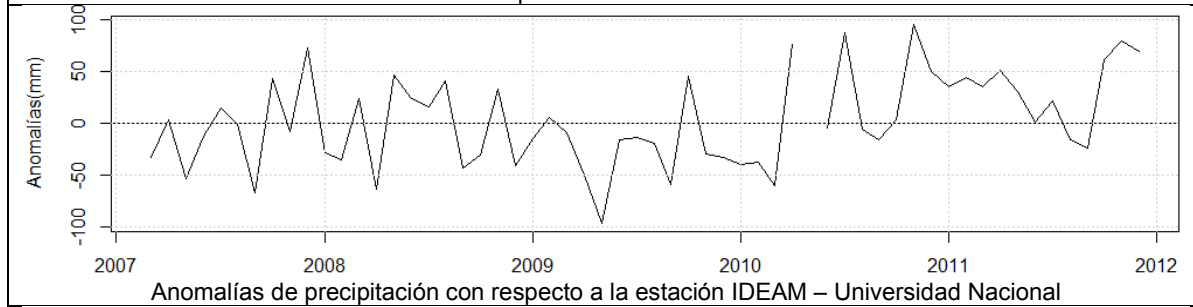
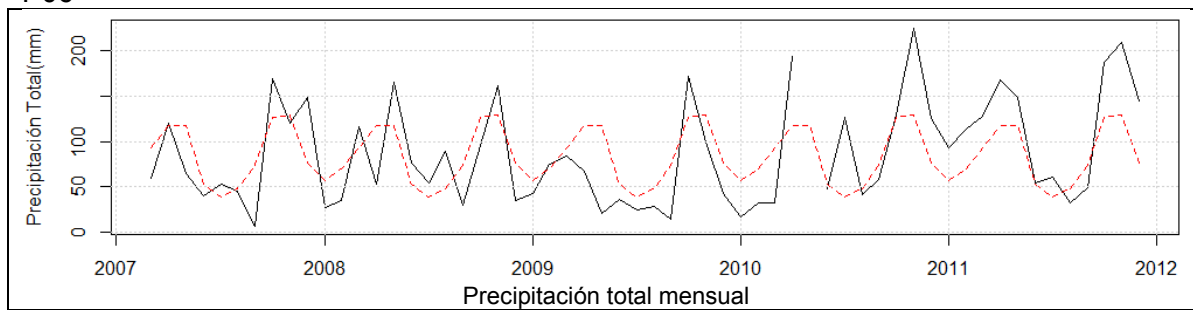


- **P05**



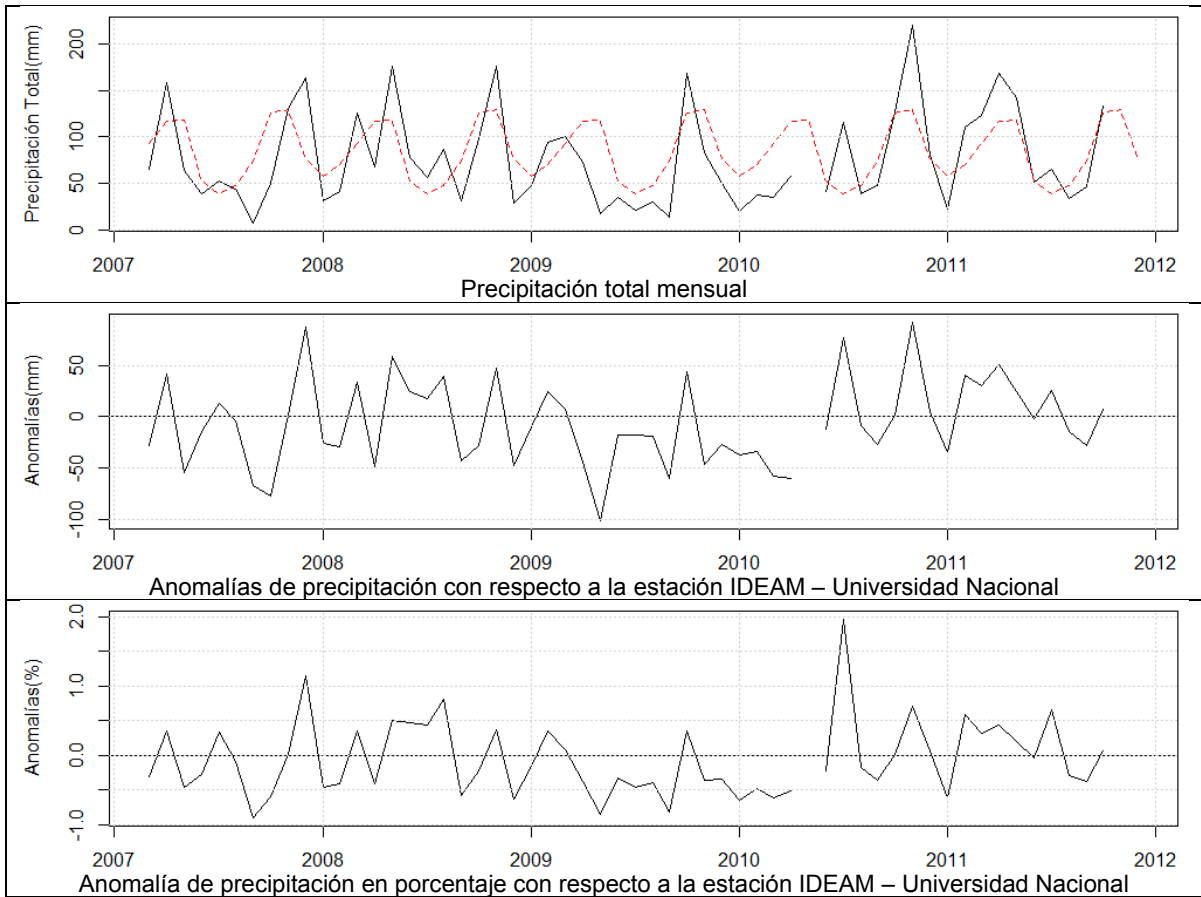


- P06

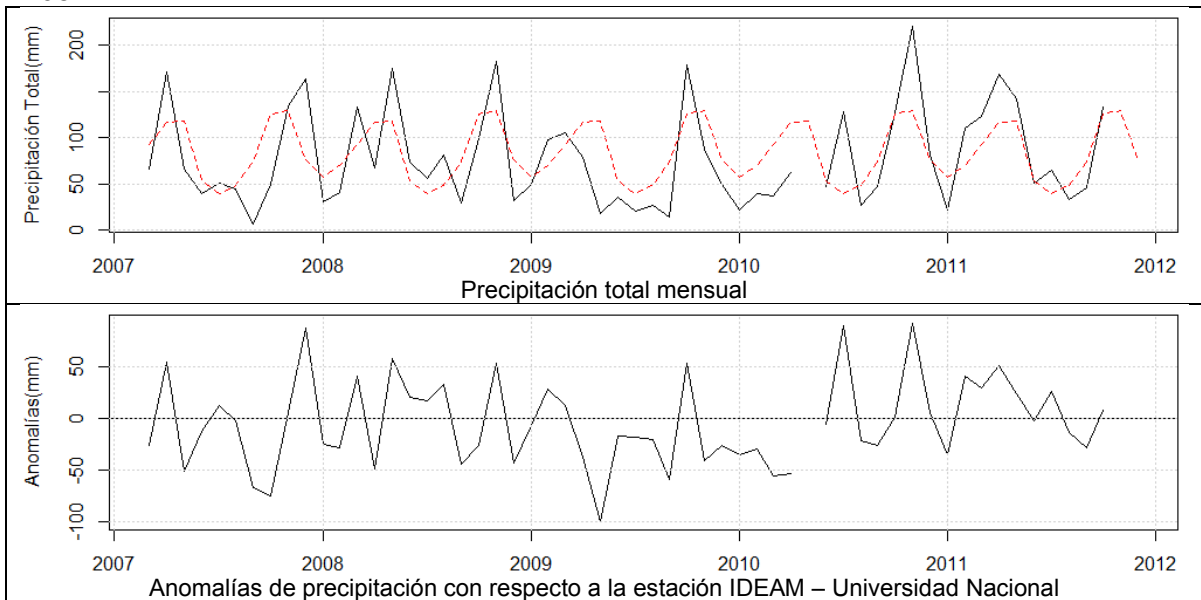


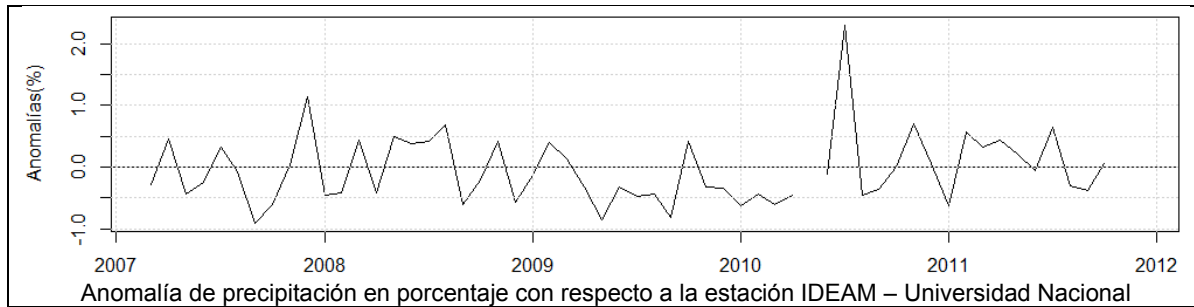
- P07



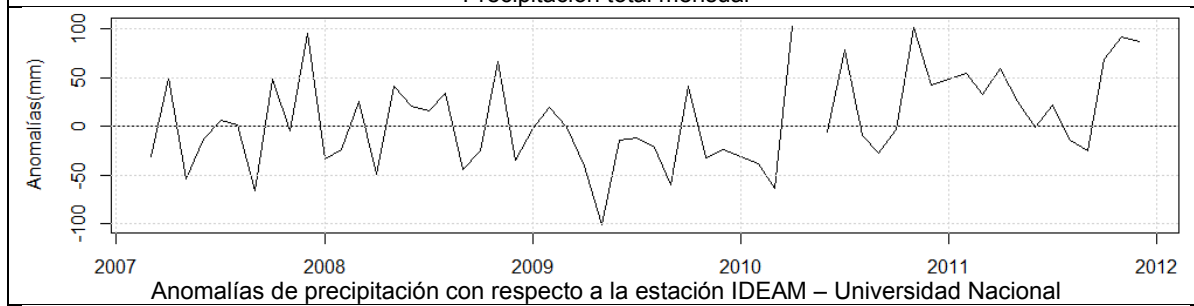
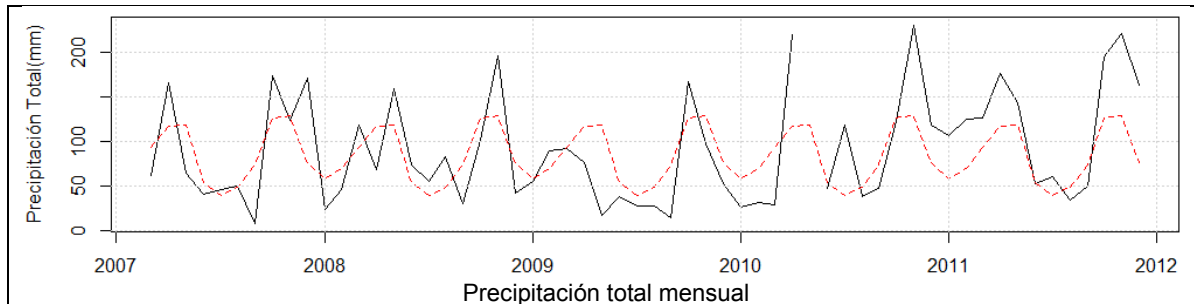


- **P08**

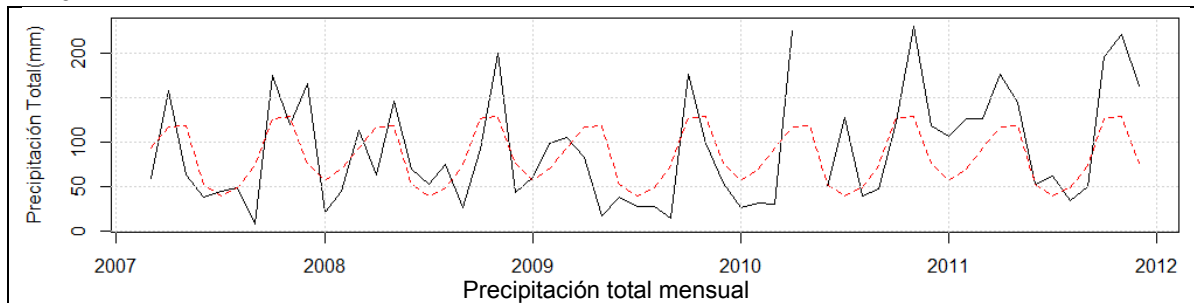


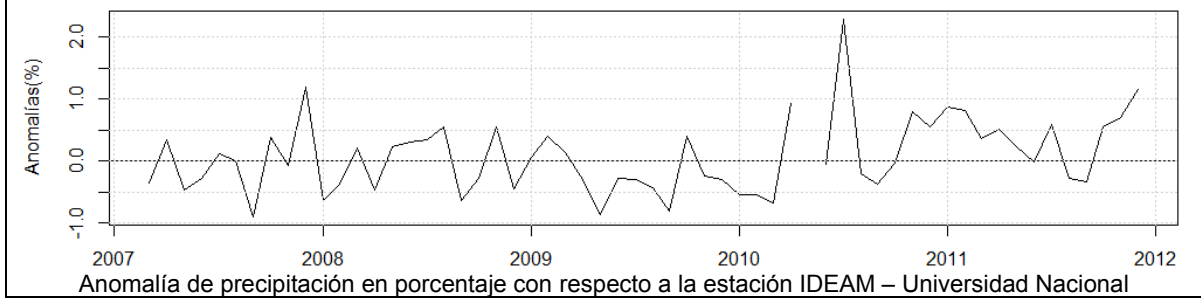
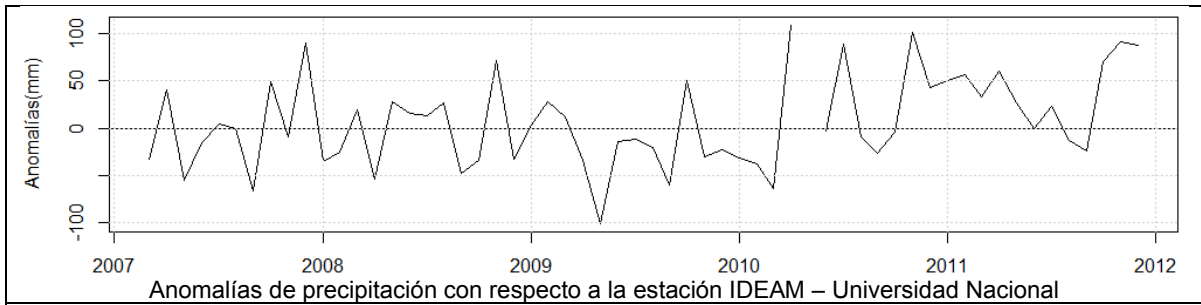


• P09

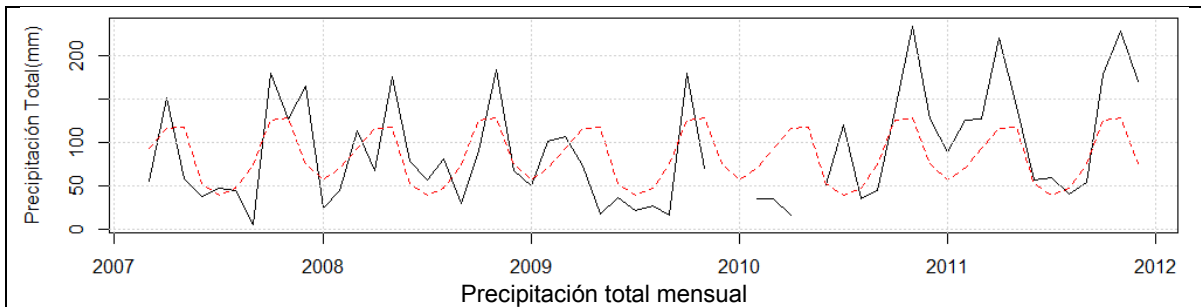


• P10



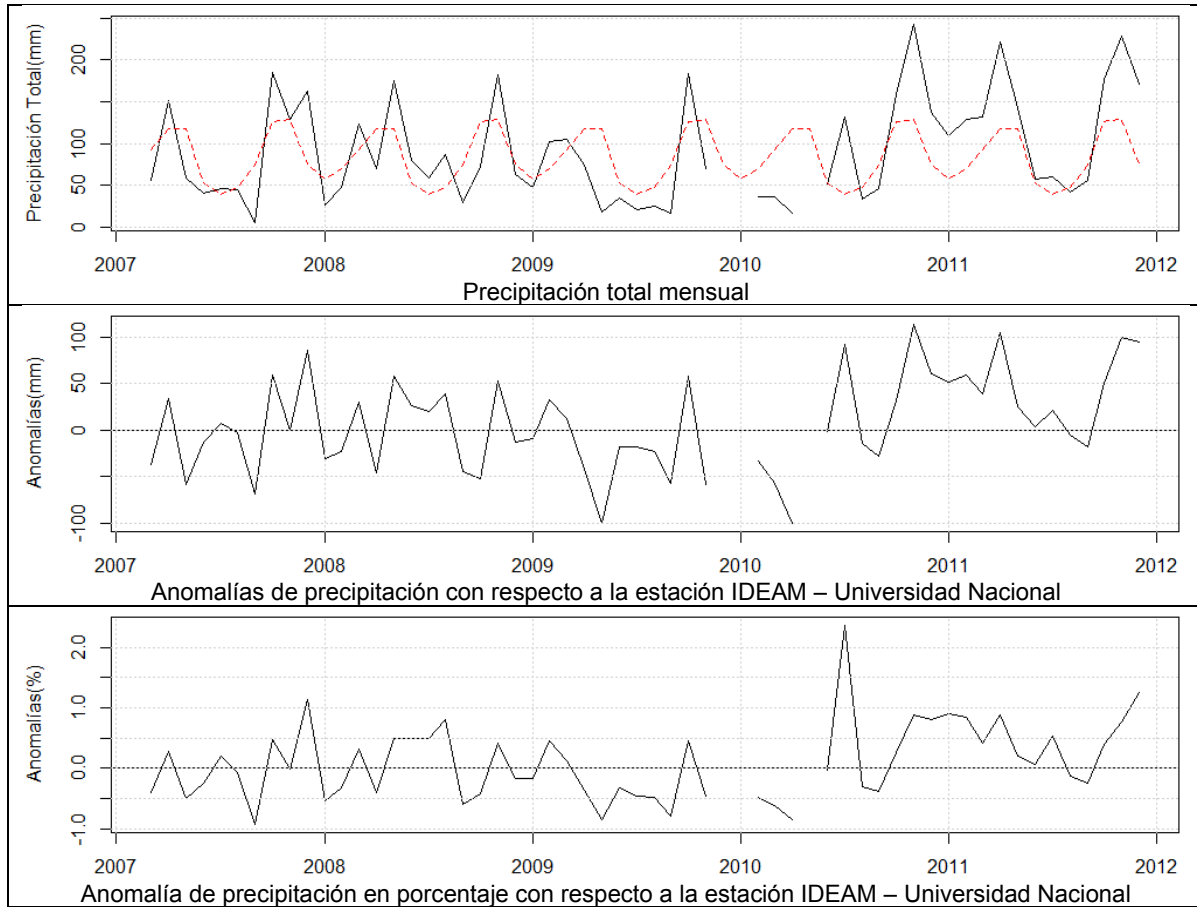


• P11

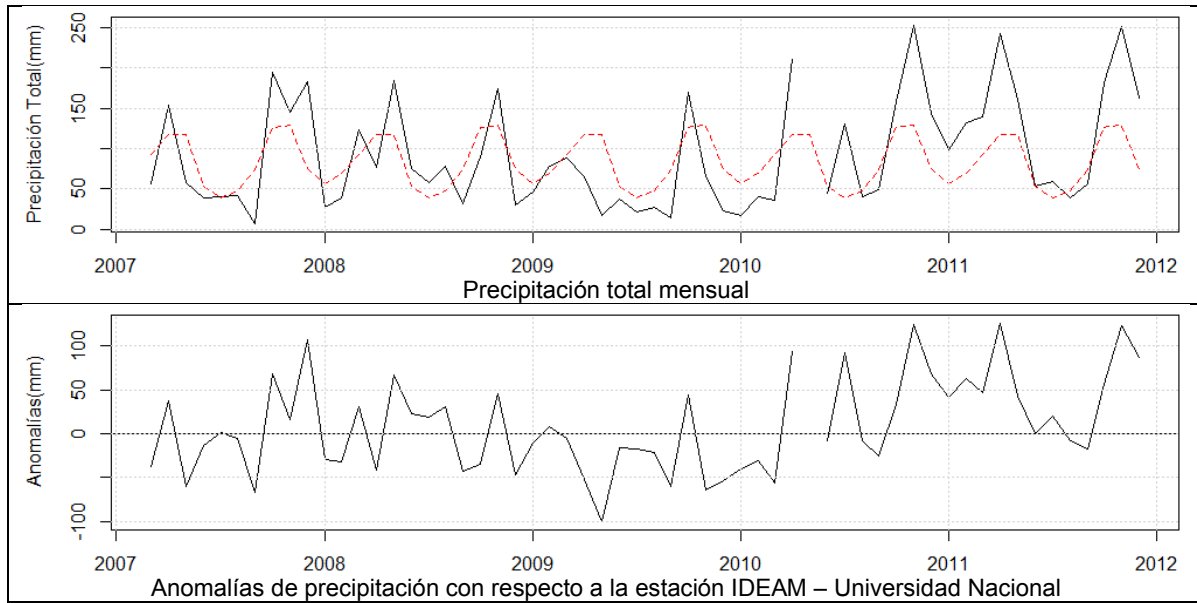


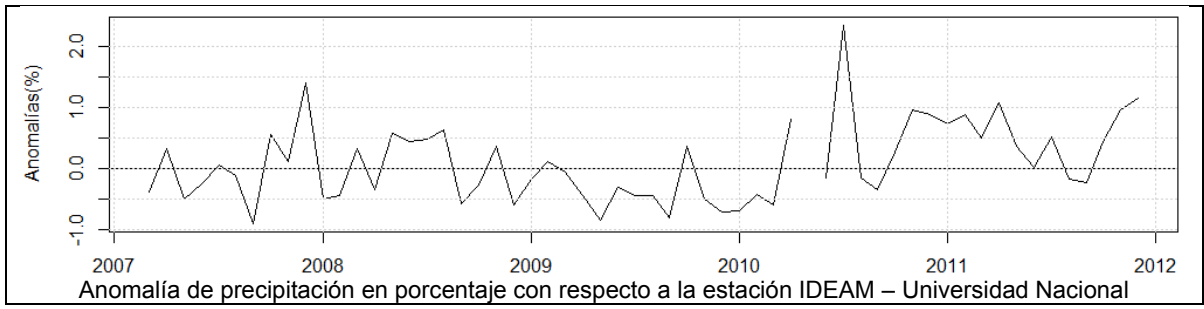
Anomalía de precipitación en porcentaje con respecto a la estación IDEAM – Universidad Nacional

• P12



• P13

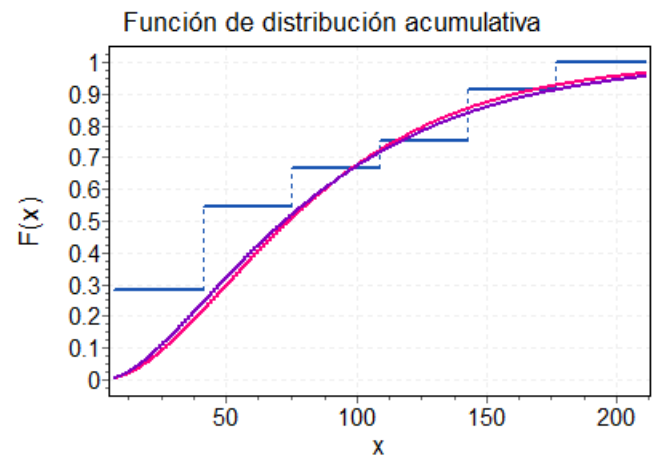
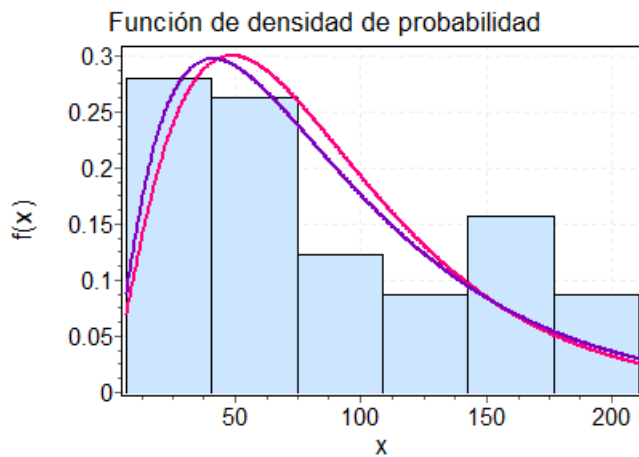




# ANEXO D – Estadísticos descriptivos y ajustes a funciones de densidad de probabilidad para series mensuales

- PG01

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	57	Min	6.8
Rango	204	5%	14.16
Media	85.649	10%	25.28
Varianza	3172.3	25% (Q1)	39.7
Desviación estándar	56.323	50% (Mediana)	64.6
Coef. de variación	0.6576	75% (Q3)	135
Error estándar	7.4602	90%	170.68
Asimetría	0.63336	95%	196.38
Curtosis	-0.79392	Max	210.8



■ Histograma    — Gamma    — Log-Pearson 3

— Muestra    — Gamma    — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=10.228$   $\beta=-0.24417$   $\gamma=6.693$

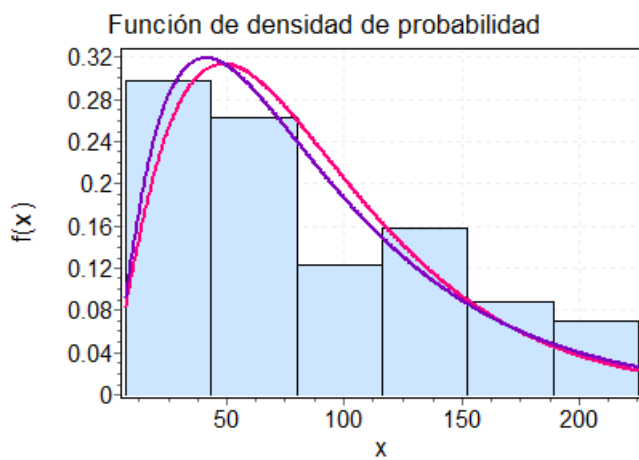
Gamma  $\alpha=2.3125$   $\beta=37.038$

## Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	57					Grados de libertad	4				
Estadístico	0.08944					Estadístico	0.08944				
Valor P	0.7181					Valor P	0.7181				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.139	0.159	0.176	0.197	0.212	Valor crítico	0.139	0.159	0.176	0.197	0.212
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

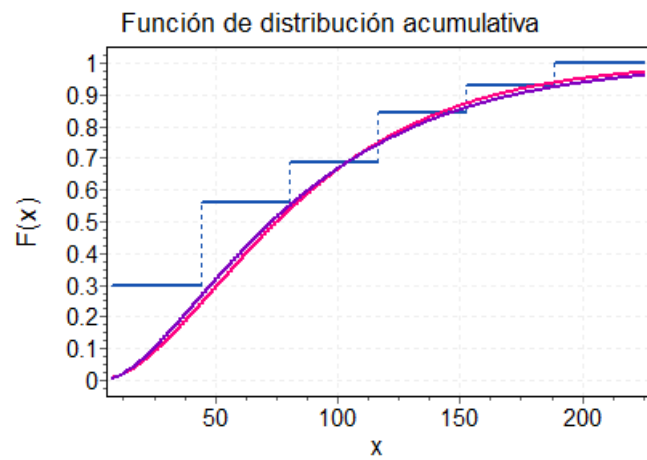
- PG02

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	57	Min	7.4
Rango	217.6	5%	15.32
Media	87.165	10%	26.28
Varianza	3350.8	25% (Q1)	38.7
Desviación estándar	57.886	50% (Mediana)	67.2
Coef. de variación	0.6641	75% (Q3)	138.1
Error estándar	7.6672	90%	176.44
Asimetría	0.66676	95%	199.44
Curtosis	-0.71935	Max	225



■ Histograma   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=13.277$   $\beta=-0.21295$   $\gamma=7.0401$



— Muestra   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

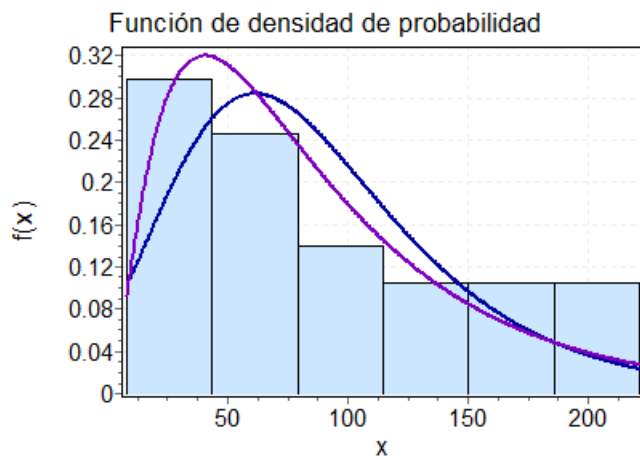
Gamma  $\alpha=2.2674$   $\beta=38.443$

### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	57					Grados de libertad	4				
Estadístico	0.09973					Estadístico	1.444				
Valor P	0.58727					Valor P	0.83651				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.139	0.159	0.176	0.197	0.211	Valor crítico	5.988	7.779	9.487	11.668	13.277
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

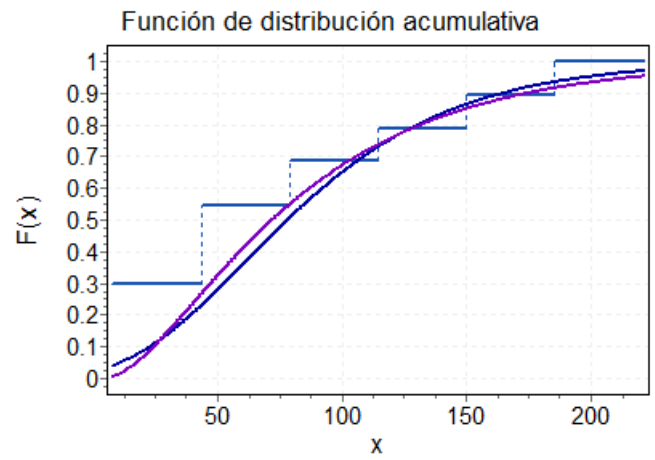
- PG03

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	57	Min	7.8
Rango	213.2	5%	14.4
Media	87.526	10%	26.72
Varianza	3490.3	25% (Q1)	38.3
Desviación estándar	59.079	50% (Mediana)	67.2
Coef. de variación	0.67498	75% (Q3)	132.3
Error estándar	7.8252	90%	185.96
Asimetría	0.69072	95%	190.24
Curtosis	-0.70958	Max	221



Histograma
  Gumbel Max
  Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=18.861$   $\beta=-0.17913$   $\gamma=7.5905$



Muestra
  Gumbel Max
  Log-Pearson 3

Gumbel  $\sigma=46.064$   $\mu=60.938$

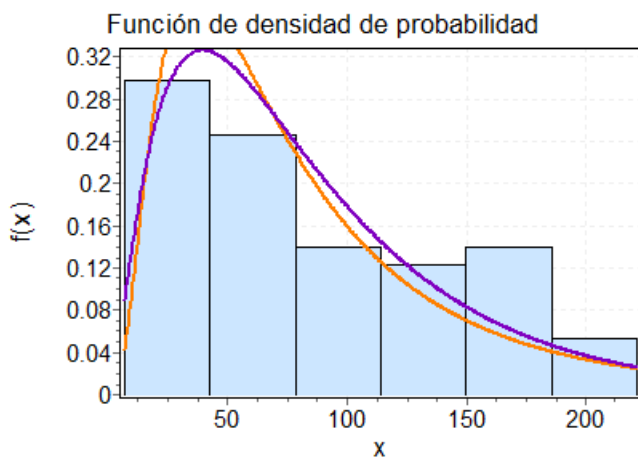
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gumbel					
Tamaño de la muestra	57					Grados de libertad	5				
Estadístico	0.07708					Estadístico	3.0675				
Valor P	0.86135					Valor P	0.68958				
Rango	1					Rango	2				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.139	0.159	0.176	0.197	0.211	Valor crítico	7.289	9.236	11.07	13.388	15.086
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No



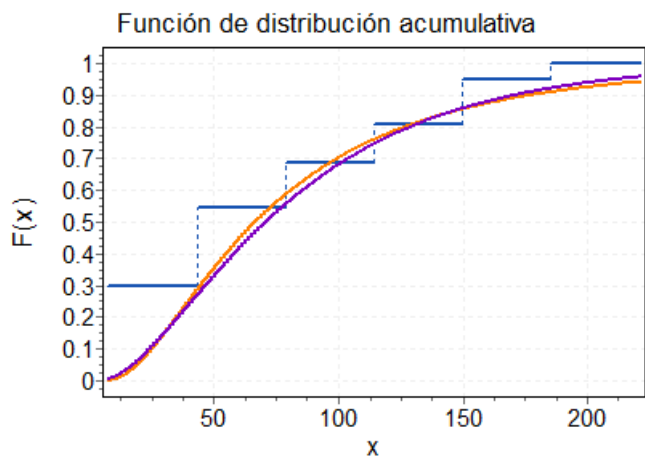
- PG04

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	57	Min	7.4
Rango	213.6	5%	15.4
Media	85.663	10%	25.24
Varianza	3326.6	25% (Q1)	38.1
Desviación estándar	57.677	50% (Mediana)	68.2
Coef. de variación	0.6733	75% (Q3)	129.3
Error estándar	7.6395	90%	175.96
Asimetría	0.71982	95%	200.3
Curtosis	-0.5766	Max	221



■ Histograma    — Lognormal    — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=17.737$   $\beta=-0.18398$   $\gamma=7.4561$



— Muestra    — Lognormal    — Log-Pearson 3

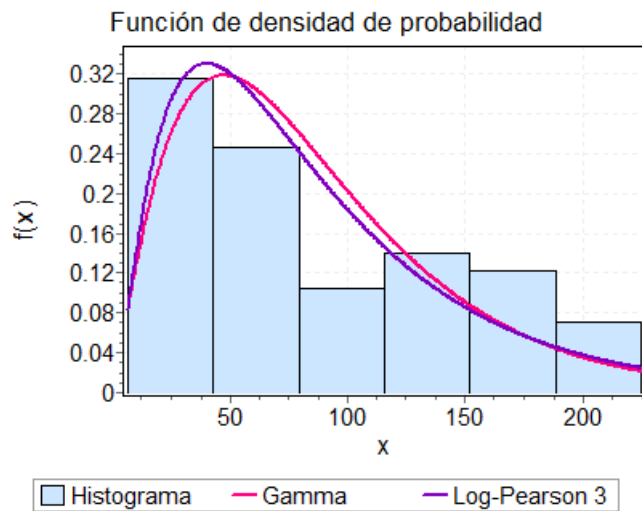
Lognormal  $\sigma=0.76801$   $\mu=4.1927$

### Estadísticos Descriptivos

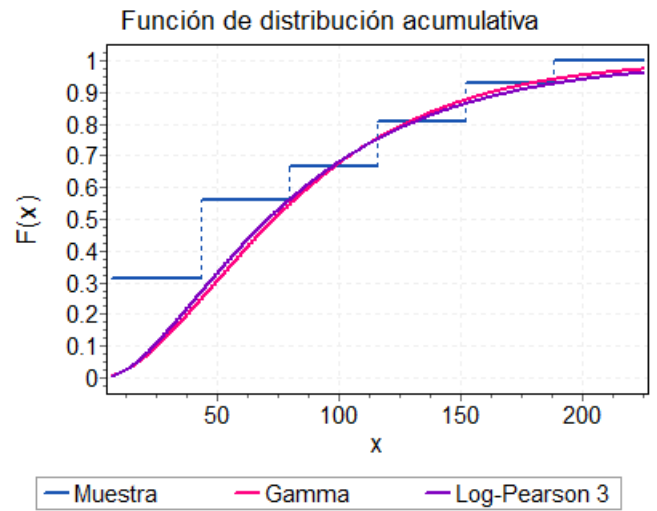
Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Lognormal					
Tamaño de la muestra	57					Grados de libertad	5				
Estadístico	0.07683					Estadístico	3.4709				
Valor P	0.86389					Valor P	0.6278				
Rango	1					Rango	2				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.139	0.159	0.176	0.197	0.211	Valor crítico	7.289	9.236	11.07	13.388	15.086
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

- PG05

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	57	Min	6.8
Rango	217.8	5%	15.92
Media	85.604	10%	24.64
Varianza	3289.5	25% (Q1)	38.5
Desviación estándar	57.354	50% (Mediana)	65.4
Coef. de variación	0.67	75% (Q3)	125
Error estándar	7.5968	90%	169.24
Asimetría	0.70169	95%	198.04
Curtosis	-0.5822	Max	224.6



Log-Pearson 3  $\alpha=15.774$   $\beta=-0.19508$   $\gamma=7.2702$



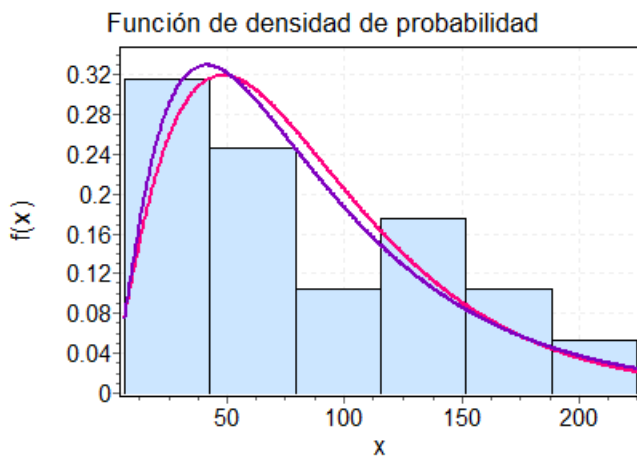
Gamma  $\alpha=2.2277$   $\beta=38.427$

### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	57					Grados de libertad	5				
Estadístico	0.11036					Estadístico	1.7866				
Valor P	0.45872					Valor P	0.87781				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.139	0.159	0.176	0.197	0.211	Valor crítico	7.289	9.236	11.07	13.388	15.086
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

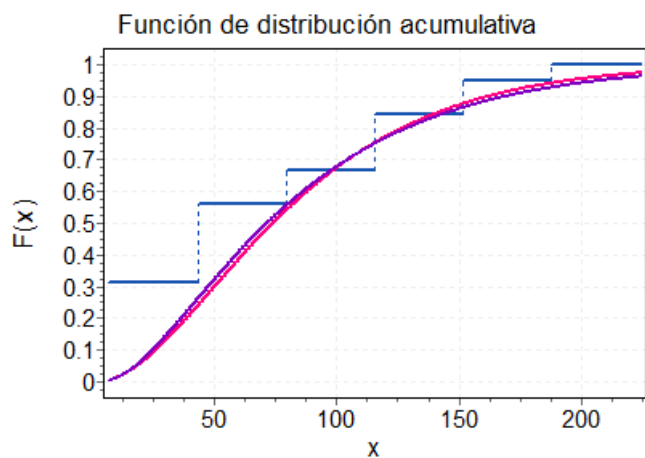
- PG06

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	57	Min	6.8
Rango	217.4	5%	16.92
Media	85.775	10%	27.28
Varianza	3220.9	25% (Q1)	38.5
Desviación estándar	56.753	50% (Mediana)	64.2
Coef. de variación	0.66165	75% (Q3)	127.2
Error estándar	7.5172	90%	168.96
Asimetría	0.68588	95%	194.72
Curtosis	-0.62553	Max	224.2



■ Histograma   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=15.859$   $\beta=-0.19144$   $\gamma=7.2384$



— Muestra   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

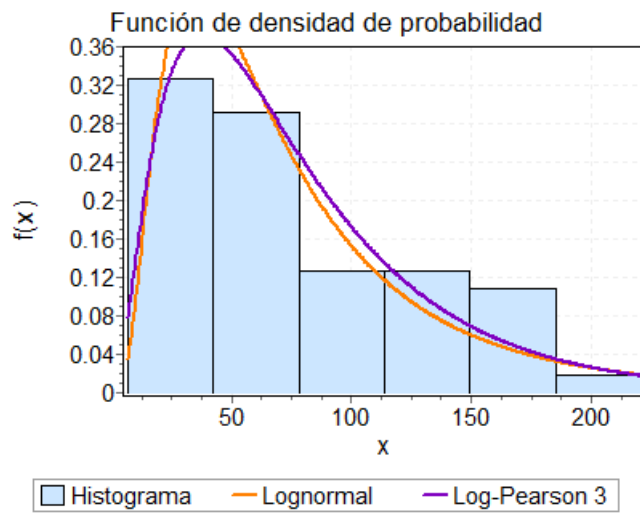
Gamma  $\alpha=2.2842$   $\beta=37.551$

### Estadísticos Descriptivos

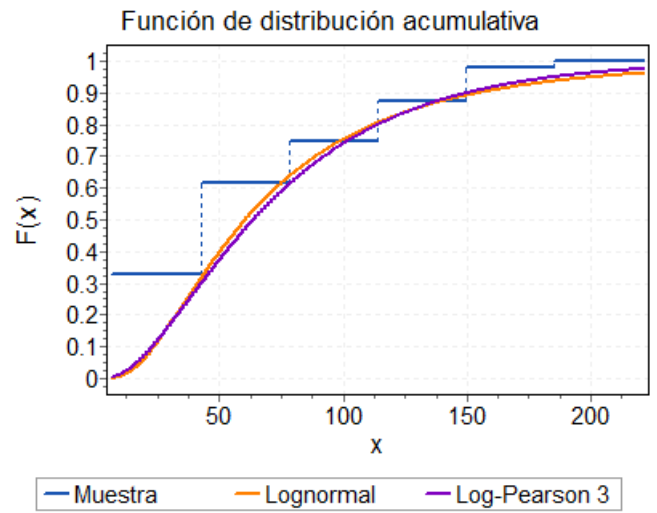
Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	57					Grados de libertad	5				
Estadístico	0.09402					Estadístico	1.5528				
Valor P	0.6599					Valor P	0.9069				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.139	0.159	0.176	0.197	0.211	Valor crítico	7.289	9.236	11.07	13.388	15.086
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

- PG07

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	55	Min	6.8
Rango	214	5%	16.36
Media	76.742	10%	21.68
Varianza	2669.3	25% (Q1)	36.8
Desviación estándar	51.666	50% (Mediana)	57.2
Coef. de variación	0.67324	75% (Q3)	115.8
Error estándar	6.9666	90%	165.44
Asimetría	0.89363	95%	176.48
Curtosis	-0.10052	Max	220.8



Lognormal  $\sigma=0.73392$   $\mu=4.099$



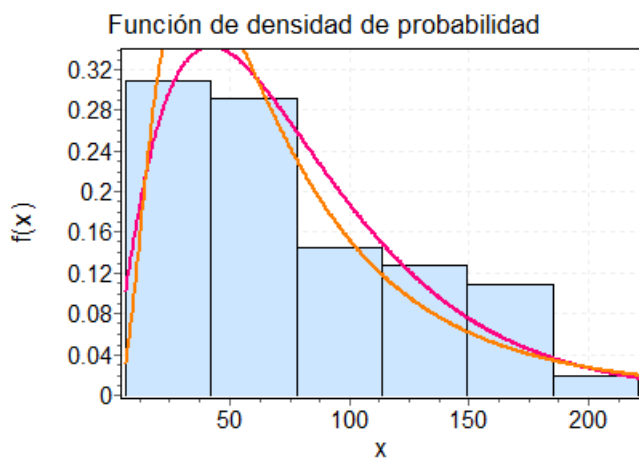
Log-Pearson 3  $\alpha=22.197$   $\beta=-0.15721$   $\gamma=7.5887$

### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal						Log-Pearson 3					
Tamaño de la muestra	55					Grados de libertad	5				
Estadístico	0.07021					Estadístico	2.4134				
Valor P	0.93152					Valor P	0.78948				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.141	0.161	0.179	0.201	0.215	Valor crítico	7.289	9.236	11.07	13.388	15.086
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

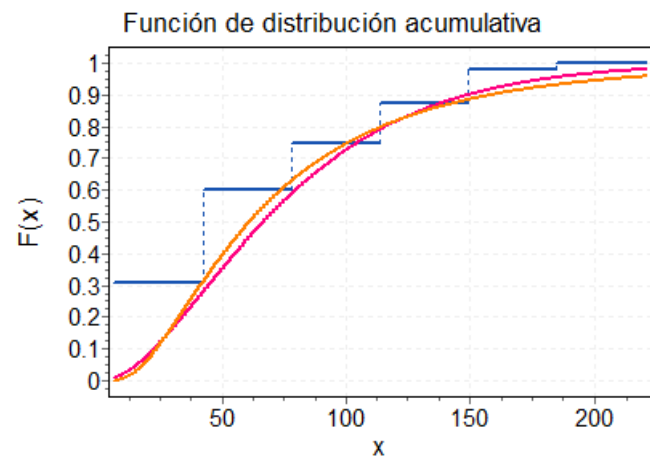
- PG08

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	55	Min	6.4
Rango	214.4	5%	16.72
Media	77.978	10%	21.56
Varianza	2811.9	25% (Q1)	36.4
Desviación estándar	53.027	50% (Mediana)	62.8
Coef. de variación	0.68002	75% (Q3)	122.6
Error estándar	7.1502	90%	169.48
Asimetría	0.86924	95%	180
Curtosis	-0.21323	Max	220.8



■ Histograma 
 — Gamma 
 — Lognormal

Lognormal  $\sigma=0.74818$   $\mu=4.1073$



— Muestra 
 — Gamma 
 — Lognormal

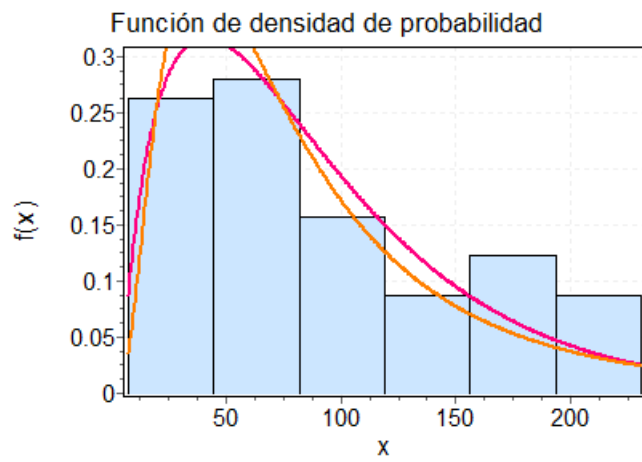
Gamma  $\alpha=2.1625$   $\beta=36.06$

### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal						Gamma					
Tamaño de la muestra	55					Grados de libertad	4				
Estadístico	0.08038					Estadístico	1.3208				
Valor P	0.84127					Valor P	0.85784				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.141	0.161	0.179	0.201	0.215	Valor crítico	5.988	7.779	9.487	11.668	13.277
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

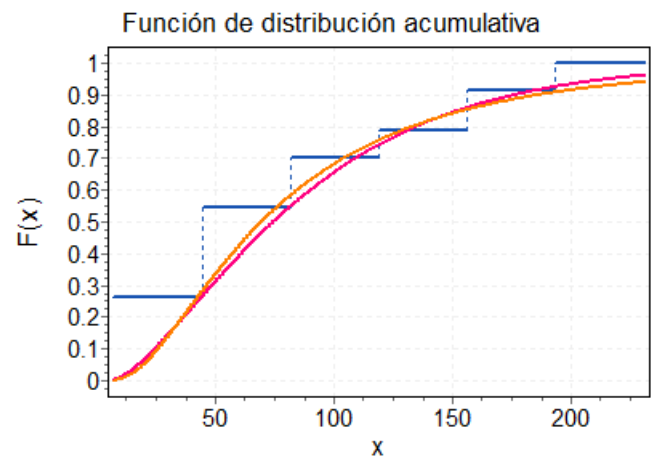
- PG09

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	57	Min	7.2
Rango	223.4	5%	16.36
Media	89.905	10%	26.8
Varianza	3710	25% (Q1)	40.7
Desviación estándar	60.91	50% (Mediana)	67.8
Coef. de variación	0.67749	75% (Q3)	125.4
Error estándar	8.0677	90%	180.52
Asimetría	0.72344	95%	220.06
Curtosis	-0.58729	Max	230.6



■ Histograma    — Gamma (3P)    — Lognormal

Gamma (3P)  $\alpha=1.7372$   $\beta=49.032$   $\gamma=4.7289$



— Muestra    — Gamma (3P)    — Lognormal

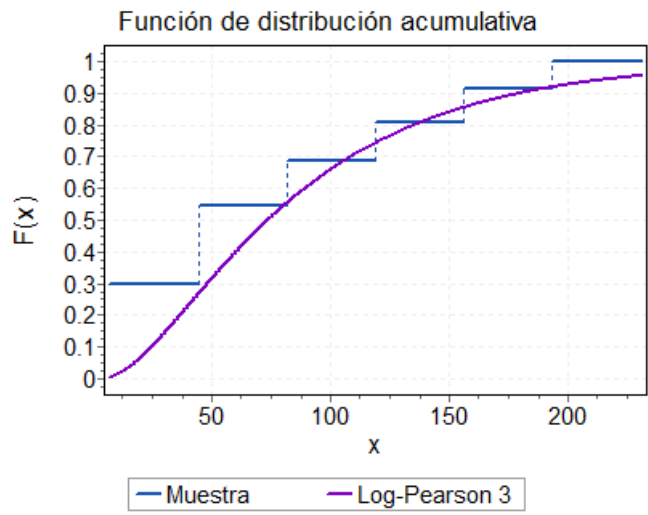
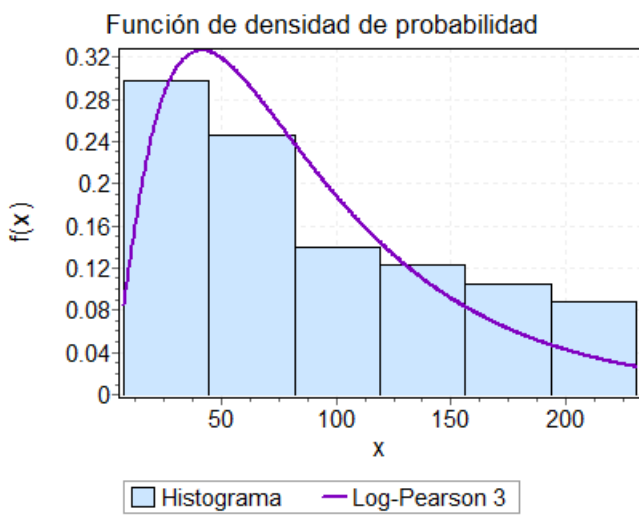
Lognormal  $\sigma=0.7712$   $\mu=4.2386$

### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Gamma (3P)						Lognormal					
Tamaño de la muestra	57					Grados de libertad	4				
Estadístico	0.08943					Estadístico	0.33722				
Valor P	0.71819					Valor P	0.98729				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.139	0.159	0.176	0.197	0.211	Valor crítico	5.988	7.779	9.487	11.668	13.277
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

- PG10

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	57	Min	7.4
Rango	223.4	5%	16.56
Media	90.035	10%	26.32
Varianza	3747.1	25% (Q1)	40.6
Desviación estándar	61.214	50% (Mediana)	63.6
Coef. de variación	0.67989	75% (Q3)	127.6
Error estándar	8.108	90%	180.68
Asimetría	0.73658	95%	221.3
Curtosis	-0.5339	Max	230.8



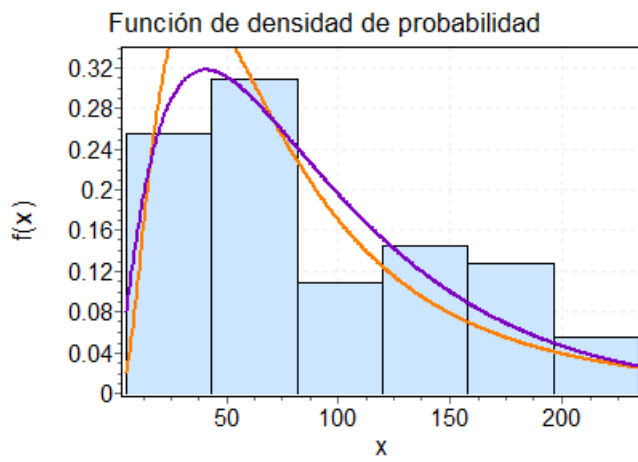
Log-Pearson 3  $\alpha=19.224$   $\beta=-0.17775$   $\gamma=7.6557$

### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Log-Pearson 3					
Tamaño de la muestra	57					Grados de libertad	4				
Estadístico	0.08236					Estadístico	1.5528				
Valor P	0.80391					Valor P	0.81725				
Rango	1					Rango	2				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.139	0.159	0.176	0.197	0.211	Valor crítico	5.988	7.779	9.487	11.668	13.277
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

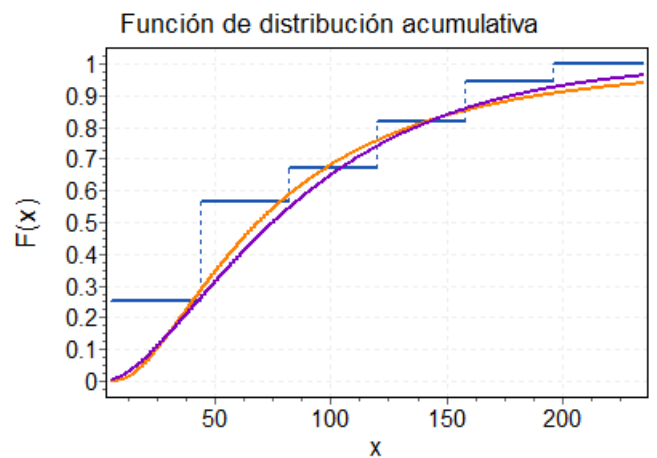
- PG11

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	55	Min	5.2
Rango	229.2	5%	16.08
Media	89.524	10%	23.4
Varianza	3744.6	25% (Q1)	41.2
Desviación estándar	61.193	50% (Mediana)	68.2
Coef. de variación	0.68354	75% (Q3)	127.8
Error estándar	8.2513	90%	179.92
Asimetría	0.75615	95%	222.76
Curtosis	-0.4594	Max	234.4



■ Histograma    — Lognormal    — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=9.3934$   $\beta=-0.26288$   $\gamma=6.6937$



— Muestra    — Lognormal    — Log-Pearson 3

Lognormal  $\sigma=0.79832$   $\mu=4.2244$

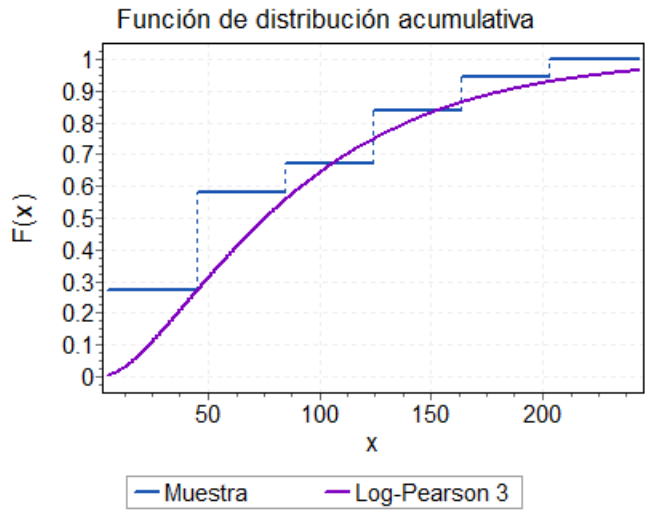
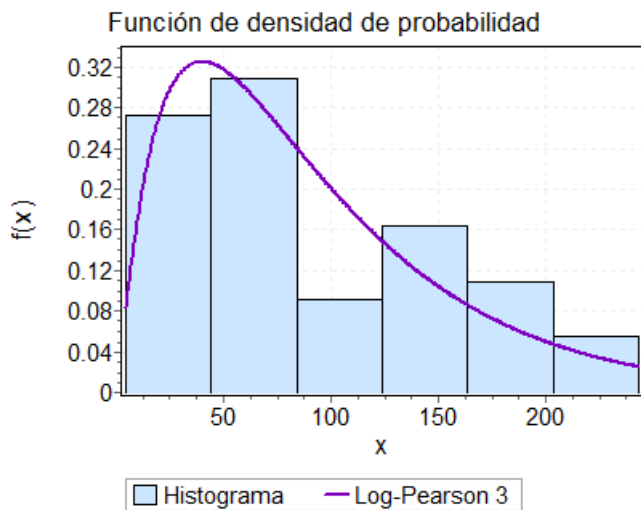
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Lognormal					
Tamaño de la muestra	55					Grados de libertad	5				
Estadístico	0.08117					Estadístico	2.5233				
Valor P	0.83288					Valor P	0.77298				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.141	0.161	0.179	0.201	0.215	Valor crítico	7.289	9.236	11.07	13.388	15.086
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No



- PG12

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	55	Min	5.2
Rango	237.4	5%	16.64
Media	90.956	10%	23.6
Varianza	3892	25% (Q1)	42
Desviación estándar	62.386	50% (Mediana)	70
Coef. de variación	0.68589	75% (Q3)	136.6
Error estándar	8.4121	90%	182.48
Asimetría	0.72294	95%	222.76
Curtosis	-0.54207	Max	242.6



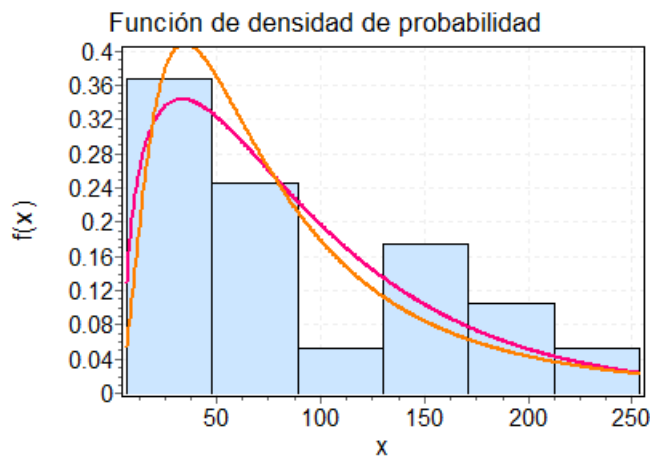
Log-Pearson 3  $\alpha=9.8133$   $\beta=-0.25913$   $\gamma=6.7792$

### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Log-Pearson 3					
Tamaño de la muestra	55					Grados de libertad	4				
Estadístico	0.0926					Estadístico	2.9614				
Valor P	0.69834					Valor P	0.56431				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.141	0.161	0.179	0.201	0.215	Valor crítico	5.988	7.779	9.487	11.668	13.277
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

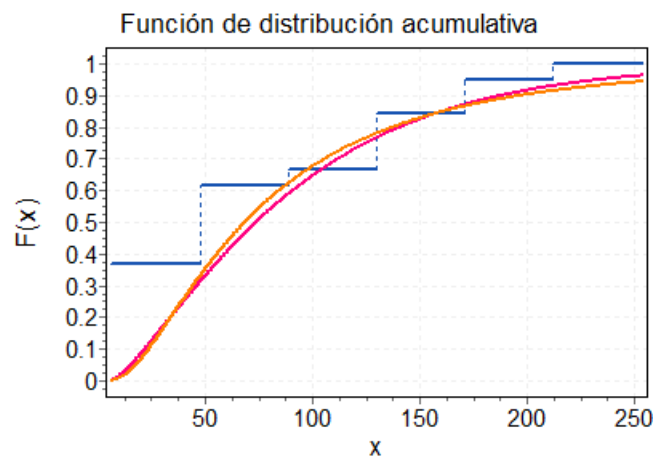
- PG13

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	57	Min	6.6
Rango	246.8	5%	16.84
Media	92.382	10%	22.12
Varianza	4618.5	25% (Q1)	39.3
Desviación estándar	67.96	50% (Mediana)	64.8
Coef. de variación	0.73564	75% (Q3)	149.5
Error estándar	9.0015	90%	186.8
Asimetría	0.81238	95%	243.76
Curtosis	-0.45844	Max	253.4



■ Histograma    — Gamma (3P)    — Lognormal

Gamma (3P)  $\alpha=1.462$   $\beta=59.538$   $\gamma=5.3367$



— Muestra    — Gamma (3P)    — Lognormal

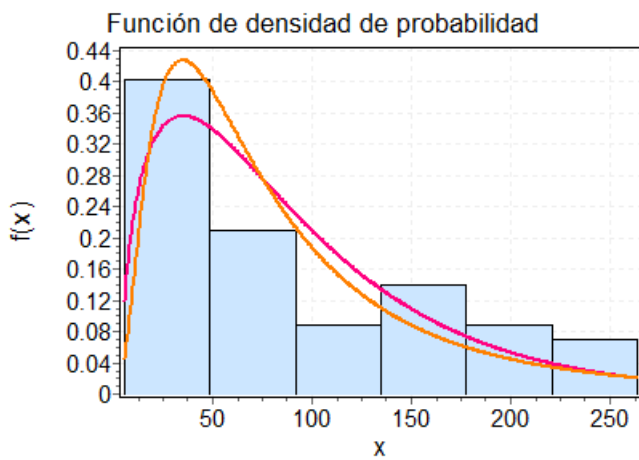
Lognormal  $\sigma=0.82625$   $\mu=4.2242$

### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Gamma (3P)						Lognormal					
Tamaño de la muestra	57					Grados de libertad	4				
Estadístico	0.10337					Estadístico	1.0341				
Valor P	0.54182					Valor P	0.90459				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.139	0.159	0.176	0.197	0.211	Valor crítico	5.988	7.779	9.487	11.668	13.277
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

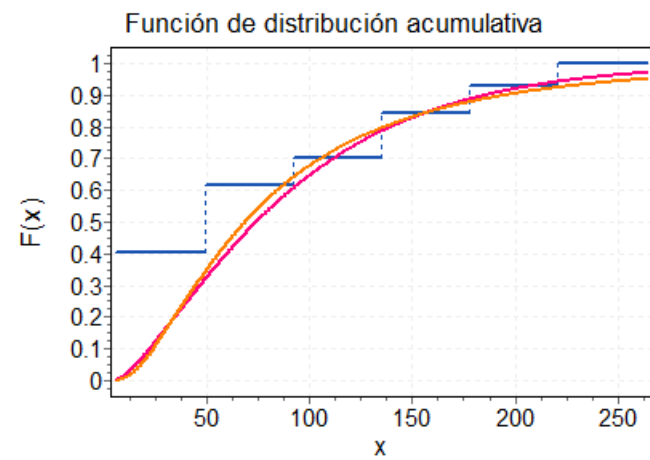
- PG14

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	57	Min	6.2
Rango	257.4	5%	17.5
Media	91.902	10%	25.36
Varianza	4519.4	25% (Q1)	39.1
Desviación estándar	67.226	50% (Mediana)	63.8
Coef. de variación	0.7315	75% (Q3)	143.9
Error estándar	8.9043	90%	188.64
Asimetría	0.84995	95%	234.98
Curtosis	-0.35321	Max	263.6



■ Histograma 
 — Gamma (3P) 
 — Lognormal

Gamma (3P)  $\alpha=1.5432$   $\beta=56.551$   $\gamma=4.6293$



— Muestra 
 — Gamma (3P) 
 — Lognormal

Lognormal  $\sigma=0.8156$   $\mu=4.2264$

### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Gamma (3P)						Lognormal					
Tamaño de la muestra	57					Grados de libertad	5				
Estadístico	0.09001					Estadístico	7.316				
Valor P	0.71086					Valor P	0.19818				
Rango	1					Rango	2				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.139	0.159	0.176	0.197	0.211	Valor crítico	7.289	9.236	11.07	13.388	15.086
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	Si	No	No	No	No

## ANEXO E – Número de días con precipitación

No de días con precipitación														
FECHA	PM01	PM02	PM03	PM04	PM05	PM06	PM07	PM08	PM09	PM10	PM11	PM12	PM13	PM14
mar/2007	7	7	13	12	12	12	12	12	16	15	13	12	13	14
abr/2007	23	23	23	23	22	22	23	23	22	22	20	20	22	23
may/2007	21	19	22	20	20	20	21	23	21	21	22	21	22	21
jun/2007	15	13	16	15	17	17	15	15	15	15	15	16	17	17
jul/2007	14	12	13	13	14	14	14	13	14	14	14	14	14	11
ago/2007	18	15	17	18	19	19	18	18	18	17	19	20	19	18
sep/2007	9	10	9	9	9	9	10	9	9	9	7	7	9	9
oct/2007	25	25	25	25	25	25	11	12	24	24	24	25	25	25
nov/2007	19	20	19	19	19	19	19	20	21	20	21	20	21	20
dic/2007	20	19	20	21	19	19	20	20	19	18	20	21	22	21
ene/2008	8	8	9	9	8	8	8	7	12	11	9	9	10	8
feb/2008	12	11	12	10	11	11	11	12	11	12	11	11	11	12
mar/2008	19	18	20	19	18	18	16	16	18	20	18	18	19	20
abr/2008	17	17	21	22	16	16	17	16	17	17	17	18	18	21
may/2008	22	22	22	22	22	22	21	22	21	22	21	22	22	21
jun/2008	23	21	23	21	21	21	21	22	23	23	22	22	21	21
jul/2008	15	16	21	19	18	18	18	20	17	18	18	16	18	19
ago/2008	18	19	19	18	19	19	18	19	19	19	19	17	18	19
sep/2008	19	18	18	18	17	17	16	17	16	16	17	21	17	17
oct/2008	18	20	21	20	20	20	20	19	20	20	19	19	19	20
nov/2008	20	20	20	20	21	21	21	22	24	21	19	21	21	21
dic/2008	18	16	8	6	7	7	7	8	8	9	17	17	7	7
ene/2009	14	12	13	12	14	14	12	12	15	15	15	15	11	11
feb/2009	13	13	15	15	11	11	13	11	12	15	14	14	14	15
mar/2009	18	18	18	19	18	18	19	19	20	20	20	20	19	19
abr/2009	13	11	12	12	10	10	12	12	12	12	12	12	11	10
may/2009	8	8	8	9	9	9	8	9	10	10	8	10	11	10
jun/2009	17	17	16	16	16	16	16	15	19	19	17	17	18	17
jul/2009	13	13	12	12	13	13	15	14	14	14	13	14	15	13
ago/2009	13	13	12	13	11	11	12	13	15	15	13	12	13	12
sep/2009	9	8	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
oct/2009	17	17	16	16	15	15	16	16	15	15	16	17	17	16
nov/2009	12	14	13	15	14	14	13	14	13	13	13	12	13	13
dic/2009	12	10	13	15	10	10	12	10	8	10			8	12
ene/2010	5	5	4	6	4	4	3	3	4	4			6	6
feb/2010	11	11	12	12	12	12	14	13	12	13	12	14	12	12
mar/2010	11	11	11	10	11	11	13	11	12	11	10	9	11	10
abr/2010	18	17	18	17	17	17	5	6	18	18	3	3	17	19

may/2010														
jun/2010	10	9	10	10	9	9	10	10	10	11	9	8	9	9
jul/2010	23	22	23	24	23	23	22	22	24	23	22	24	23	23
ago/2010	16	14	14	16	15	15	15	10	11	13	14	11	15	14
sep/2010	18	17	18	18	17	17	18	17	16	17	17	17	17	18
oct/2010	18	19	19	20	20	20	21	19	18	18	18	20	19	19
nov/2010	26	26	25	25	26	26	25	25	25	26	25	25	26	26
dic/2010	23	24	24	24	23	23	11	11	21	23	23	25	23	21
ene/2011	10	11	13	12	13	13	4	3	10	14	7	14	12	14
feb/2011	15	14	15	18	16	16	18	15	15	17	19	18	18	17
mar/2011	18	19	19	20	18	18	19	18	19	19	20	19	19	20
abr/2011	26	26	25	27	26	26	26	26	26	26	26	26	26	27
may/2011	24	25	24	24	23	23	23	22	22	25	22	24	24	23
jun/2011	13	13	13	13	12	12	13	11	11	13	11	13	15	14
jul/2011	15	16	14	17	15	15	15	12	12	17	12	13	15	14
ago/2011	17	19	15	16	15	15	15	13	13	17	13	17	15	14
sep/2011	15	16	13	15	15	15	13	12	13	14	13	16	17	15
oct/2011	23	24	22	22	21	21	15	14	20	23	20	20	25	24
nov/2011	27	27	27	27	27	27			27	28	27	27	27	27
dic/2011	18	18	16	17	15	17			16	20	17	18	19	18

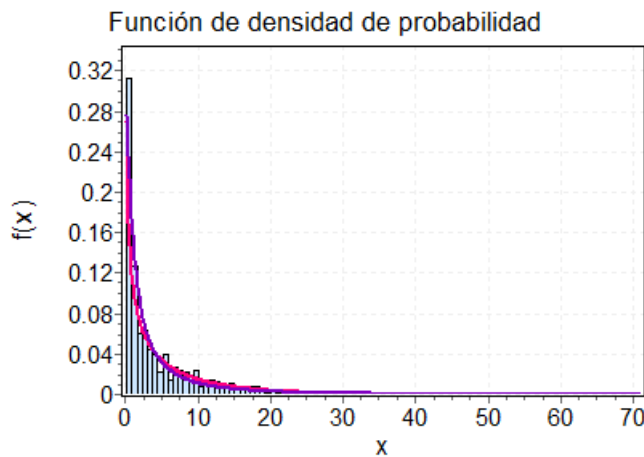
% de días con precipitación en el mes														
FECHA	PM01	PM02	PM03	PM04	PM05	PM06	PM07	PM08	PM09	PM10	PM11	PM12	PM13	PM14
mar/2007	22.58%	22.58%	41.94%	38.71%	38.71%	38.71%	38.71%	38.71%	51.61%	48.39%	41.94%	38.71%	41.94%	45.16%
abr/2007	76.67%	76.67%	76.67%	76.67%	73.33%	73.33%	76.67%	76.67%	73.33%	73.33%	66.67%	66.67%	73.33%	76.67%
may/2007	67.74%	61.29%	70.97%	64.52%	64.52%	64.52%	67.74%	74.19%	67.74%	67.74%	70.97%	67.74%	70.97%	67.74%
jun/2007	50.00%	43.33%	53.33%	50.00%	56.67%	56.67%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	53.33%	56.67%	56.67%
jul/2007	45.16%	38.71%	41.94%	41.94%	45.16%	45.16%	45.16%	41.94%	45.16%	45.16%	45.16%	45.16%	45.16%	35.48%
ago/2007	58.06%	48.39%	54.84%	58.06%	61.29%	61.29%	58.06%	58.06%	58.06%	54.84%	61.29%	64.52%	61.29%	58.06%
sep/2007	30.00%	33.33%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	33.33%	30.00%	30.00%	30.00%	23.33%	23.33%	30.00%	30.00%
oct/2007	80.65%	80.65%	80.65%	80.65%	80.65%	80.65%	35.48%	38.71%	77.42%	77.42%	77.42%	80.65%	80.65%	80.65%
nov/2007	63.33%	66.67%	63.33%	63.33%	63.33%	63.33%	63.33%	66.67%	70.00%	66.67%	70.00%	66.67%	70.00%	66.67%
dic/2007	64.52%	61.29%	64.52%	67.74%	61.29%	61.29%	64.52%	64.52%	61.29%	58.06%	64.52%	67.74%	70.97%	67.74%
ene/2008	25.81%	25.81%	29.03%	29.03%	25.81%	25.81%	25.81%	22.58%	38.71%	35.48%	29.03%	29.03%	32.26%	25.81%
feb/2008	41.38%	37.93%	41.38%	34.48%	37.93%	37.93%	37.93%	41.38%	37.93%	41.38%	37.93%	37.93%	37.93%	41.38%
mar/2008	61.29%	58.06%	64.52%	61.29%	58.06%	58.06%	51.61%	51.61%	58.06%	64.52%	58.06%	58.06%	61.29%	64.52%
abr/2008	56.67%	56.67%	70.00%	73.33%	53.33%	53.33%	56.67%	53.33%	56.67%	56.67%	56.67%	60.00%	60.00%	70.00%
may/2008	70.97%	70.97%	70.97%	70.97%	70.97%	70.97%	67.74%	70.97%	67.74%	70.97%	67.74%	70.97%	70.97%	67.74%
jun/2008	76.67%	70.00%	76.67%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	73.33%	76.67%	76.67%	73.33%	73.33%	70.00%	70.00%
jul/2008	48.39%	51.61%	67.74%	61.29%	58.06%	58.06%	58.06%	64.52%	54.84%	58.06%	58.06%	51.61%	58.06%	61.29%
ago/2008	58.06%	61.29%	61.29%	58.06%	61.29%	61.29%	58.06%	61.29%	61.29%	61.29%	61.29%	54.84%	58.06%	61.29%
sep/2008	63.33%	60.00%	60.00%	60.00%	56.67%	56.67%	53.33%	56.67%	53.33%	53.33%	56.67%	70.00%	56.67%	56.67%
oct/2008	58.06%	64.52%	67.74%	64.52%	64.52%	64.52%	64.52%	61.29%	64.52%	64.52%	61.29%	61.29%	61.29%	64.52%

nov/2008	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%	70.00%	70.00%	70.00%	73.33%	80.00%	70.00%	63.33%	70.00%	70.00%	70.00%
dic/2008	58.06%	51.61%	25.81%	19.35%	22.58%	22.58%	22.58%	25.81%	25.81%	29.03%	54.84%	54.84%	22.58%	22.58%
ene/2009	45.16%	38.71%	41.94%	38.71%	45.16%	45.16%	38.71%	38.71%	48.39%	48.39%	48.39%	48.39%	35.48%	35.48%
feb/2009	46.43%	46.43%	53.57%	53.57%	39.29%	39.29%	46.43%	39.29%	42.86%	53.57%	50.00%	50.00%	50.00%	53.57%
mar/2009	58.06%	58.06%	58.06%	61.29%	58.06%	58.06%	61.29%	61.29%	64.52%	64.52%	64.52%	64.52%	61.29%	61.29%
abr/2009	43.33%	36.67%	40.00%	40.00%	33.33%	33.33%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	36.67%	33.33%
may/2009	25.81%	25.81%	25.81%	29.03%	29.03%	29.03%	25.81%	29.03%	32.26%	32.26%	25.81%	32.26%	35.48%	32.26%
jun/2009	56.67%	56.67%	53.33%	53.33%	53.33%	53.33%	53.33%	50.00%	63.33%	63.33%	56.67%	56.67%	60.00%	56.67%
jul/2009	41.94%	41.94%	38.71%	38.71%	41.94%	41.94%	48.39%	45.16%	45.16%	45.16%	41.94%	45.16%	48.39%	41.94%
ago/2009	41.94%	41.94%	38.71%	41.94%	35.48%	35.48%	38.71%	41.94%	48.39%	48.39%	41.94%	38.71%	41.94%	38.71%
sep/2009	30.00%	26.67%	23.33%	23.33%	26.67%	26.67%	26.67%	26.67%	26.67%	26.67%	26.67%	26.67%	26.67%	26.67%
oct/2009	54.84%	54.84%	51.61%	51.61%	48.39%	48.39%	51.61%	51.61%	48.39%	48.39%	51.61%	54.84%	54.84%	51.61%
nov/2009	40.00%	46.67%	43.33%	50.00%	46.67%	46.67%	43.33%	46.67%	43.33%	43.33%	43.33%	40.00%	43.33%	43.33%
dic/2009	38.71%	32.26%	41.94%	48.39%	32.26%	32.26%	38.71%	32.26%	25.81%	32.26%			25.81%	38.71%
ene/2010	16.13%	16.13%	12.90%	19.35%	12.90%	12.90%	9.68%	9.68%	12.90%	12.90%			19.35%	19.35%
feb/2010	39.29%	39.29%	42.86%	42.86%	42.86%	42.86%	50.00%	46.43%	42.86%	46.43%	42.86%	50.00%	42.86%	42.86%
mar/2010	35.48%	35.48%	35.48%	32.26%	35.48%	35.48%	41.94%	35.48%	38.71%	35.48%	32.26%	29.03%	35.48%	32.26%
abr/2010	60.00%	56.67%	60.00%	56.67%	56.67%	56.67%	16.67%	20.00%	60.00%	60.00%	10.00%	10.00%	56.67%	63.33%
may/2010														
jun/2010	33.33%	30.00%	33.33%	33.33%	30.00%	30.00%	33.33%	33.33%	33.33%	36.67%	30.00%	26.67%	30.00%	30.00%
jul/2010	74.19%	70.97%	74.19%	77.42%	74.19%	74.19%	70.97%	70.97%	77.42%	74.19%	70.97%	77.42%	74.19%	74.19%
ago/2010	51.61%	45.16%	45.16%	51.61%	48.39%	48.39%	48.39%	32.26%	35.48%	41.94%	45.16%	35.48%	48.39%	45.16%
sep/2010	60.00%	56.67%	60.00%	60.00%	56.67%	56.67%	60.00%	56.67%	53.33%	56.67%	56.67%	56.67%	56.67%	60.00%
oct/2010	58.06%	61.29%	61.29%	64.52%	64.52%	64.52%	67.74%	61.29%	58.06%	58.06%	58.06%	64.52%	61.29%	61.29%
nov/2010	86.67%	86.67%	83.33%	83.33%	86.67%	86.67%	83.33%	83.33%	83.33%	86.67%	83.33%	83.33%	86.67%	86.67%
dic/2010	74.19%	77.42%	77.42%	77.42%	74.19%	74.19%	35.48%	35.48%	67.74%	74.19%	74.19%	80.65%	74.19%	67.74%
ene/2011	32.26%	35.48%	41.94%	38.71%	41.94%	41.94%	12.90%	9.68%	32.26%	45.16%	22.58%	45.16%	38.71%	45.16%
feb/2011	53.57%	50.00%	53.57%	64.29%	57.14%	57.14%	64.29%	53.57%	53.57%	60.71%	67.86%	64.29%	64.29%	60.71%
mar/2011	58.06%	61.29%	61.29%	64.52%	58.06%	58.06%	61.29%	58.06%	61.29%	61.29%	64.52%	61.29%	61.29%	64.52%
abr/2011	86.67%	86.67%	83.33%	90.00%	86.67%	86.67%	86.67%	86.67%	86.67%	86.67%	86.67%	86.67%	86.67%	90.00%
may/2011	77.42%	80.65%	77.42%	77.42%	74.19%	74.19%	74.19%	70.97%	70.97%	80.65%	70.97%	77.42%	77.42%	74.19%
jun/2011	43.33%	43.33%	43.33%	43.33%	40.00%	40.00%	43.33%	36.67%	36.67%	43.33%	36.67%	43.33%	50.00%	46.67%
jul/2011	48.39%	51.61%	45.16%	54.84%	48.39%	48.39%	48.39%	38.71%	38.71%	54.84%	38.71%	41.94%	48.39%	45.16%
ago/2011	54.84%	61.29%	48.39%	51.61%	48.39%	48.39%	48.39%	41.94%	41.94%	54.84%	41.94%	54.84%	48.39%	45.16%
sep/2011	50.00%	53.33%	43.33%	50.00%	50.00%	50.00%	43.33%	40.00%	43.33%	46.67%	43.33%	53.33%	56.67%	50.00%
oct/2011	74.19%	77.42%	70.97%	70.97%	67.74%	67.74%	48.39%	45.16%	64.52%	74.19%	64.52%	64.52%	80.65%	77.42%
nov/2011	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%			90.00%	93.33%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
dic/2011	58.06%	58.06%	51.61%	54.84%	48.39%	54.84%			51.61%	64.52%	54.84%	58.06%	61.29%	58.06%

# ANEXO F – Estadísticos descriptivos y ajustes a funciones de densidad de probabilidad para series diarias

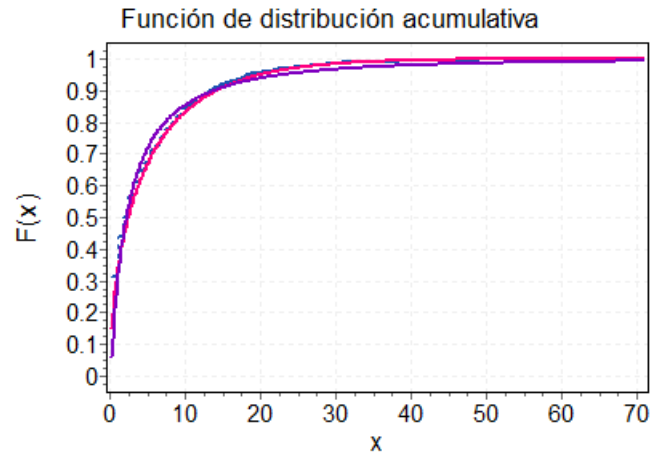
- PG01

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	939	Min	0.2
Rango	70.6	5%	0.2
Media	5.1991	10%	0.2
Varianza	53.479	25% (Q1)	0.6
Desviación estándar	7.3129	50% (Mediana)	2.2
Coef. de variación	1.4066	75% (Q3)	7.2
Error estándar	0.23865	90%	13.8
Asimetría	2.9797	95%	19
Curtosis	13.546	Max	70.8



■ Histograma   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=446.09$   $\beta=-0.07083$   $\gamma=32.313$



— Muestra   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

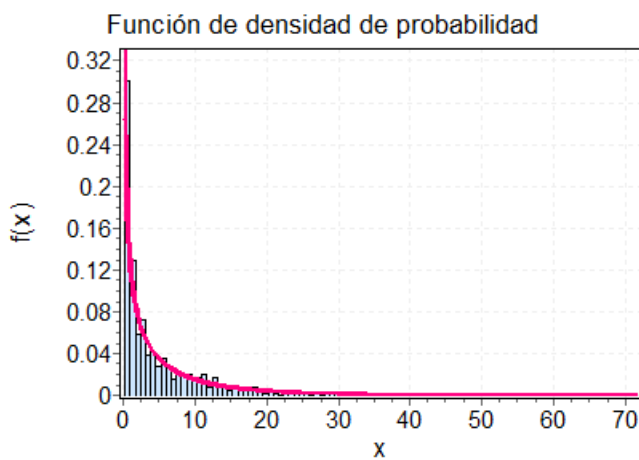
Gamma  $\alpha=0.50546$   $\beta=10.286$

## Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	939					Grados de libertad	9				
Estadístico	0.09086					Estadístico	12.166				
Valor P	3.36E-07					Valor P	0.20411				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.035	0.039	0.044	0.049	0.053	Valor crítico	12.242	14.684	16.919	19.679	21.666
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	No	No	No	No	No

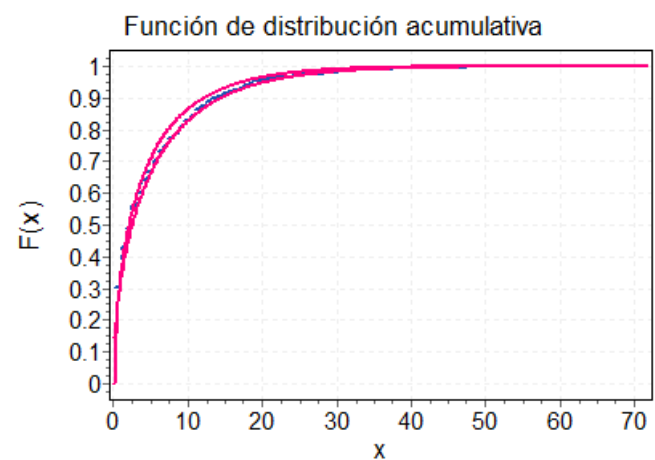
- PG02

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	926	Min	0.2
Rango	71.4	5%	0.2
Media	5.3654	10%	0.2
Varianza	55.458	25% (Q1)	0.6
Desviación estándar	7.447	50% (Mediana)	2.4
Coef. de variación	1.388	75% (Q3)	7.4
Error estándar	0.24472	90%	13.8
Asimetría	2.9005	95%	19.2
Curtosis	12.765	Max	71.6



■ Histograma 
 — Gamma 
 — Gamma (3P)

Gamma (3P)  $\alpha=0.47621$   $\beta=9.1328$   $\gamma=0.2$



— Muestra 
 — Gamma 
 — Gamma (3P)

Gamma  $\alpha=0.5191$   $\beta=10.336$

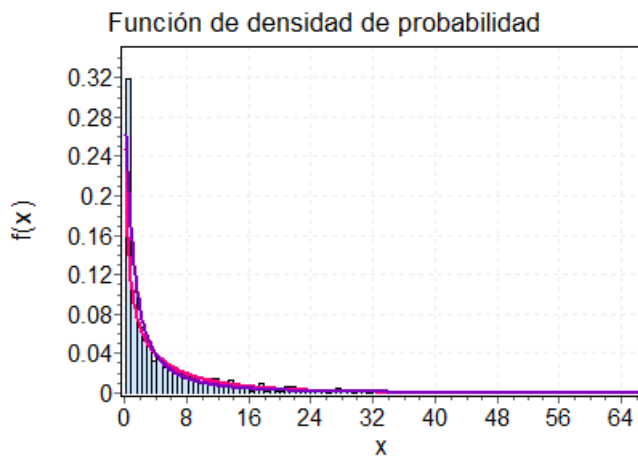
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Gamma (3P)						Gamma					
Tamaño de la muestra	926					Grados de libertad	9				
Estadístico	0.05692					Estadístico	10.66				
Valor P	0.00476					Valor P	0.29974				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.035	0.040	0.044	0.049	0.053	Valor crítico	12.242	14.684	16.919	19.679	21.666
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	No	No	No	No	No



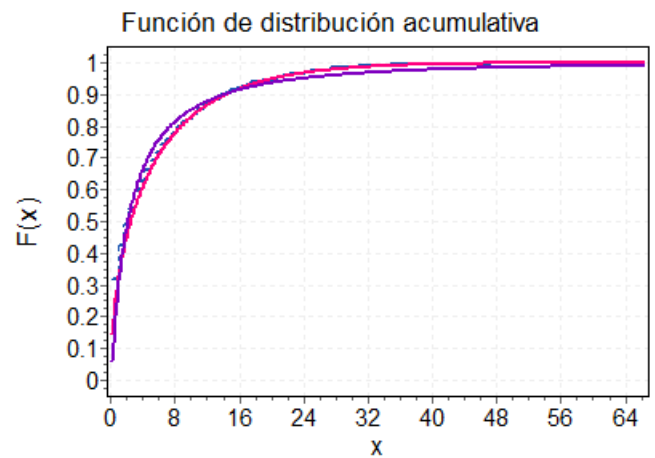
- PG03

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	940	Min	0.2
Rango	66	5%	0.2
Media	5.3074	10%	0.2
Varianza	54.816	25% (Q1)	0.6
Desviación estándar	7.4038	50% (Mediana)	2.2
Coef. de variación	1.395	75% (Q3)	7.2
Error estándar	0.24148	90%	14.4
Asimetría	2.7303	95%	21
Curtosis	10.943	Max	66.2



■ Histograma    — Gamma    — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=689.39$   $\beta=-0.05743$   $\gamma=40.311$



— Muestra    — Gamma    — Log-Pearson 3

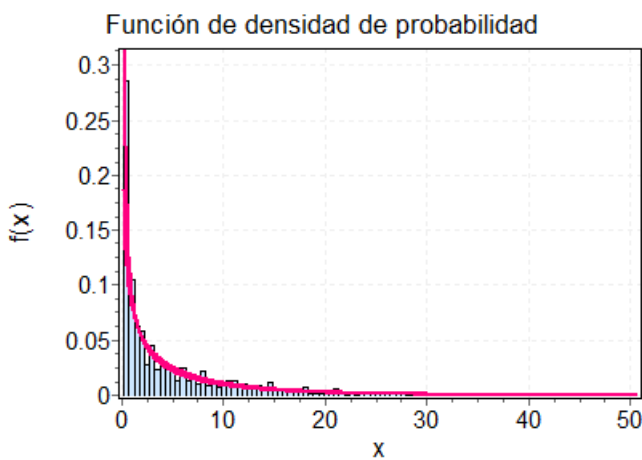
Gamma  $\alpha=0.51388$   $\beta=10.328$

### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	940					Grados de libertad	9				
Estadístico	0.09008					Estadístico	10.961				
Valor P	4.31E-07					Valor P	0.27841				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.035	0.039	0.044	0.049	0.053	Valor crítico	12.242	14.684	16.919	19.679	21.666
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	No	No	No	No	No

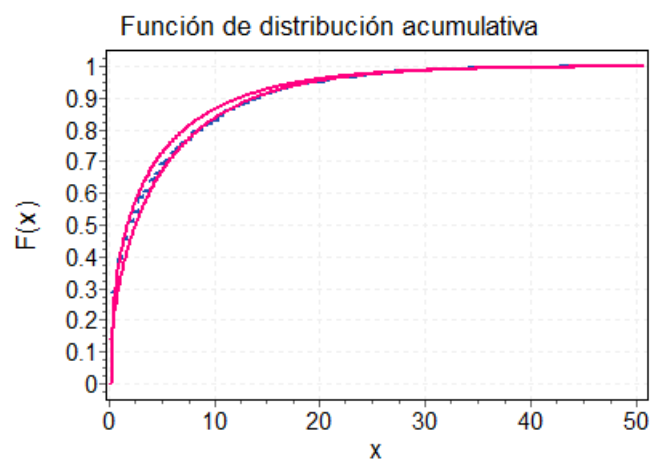
- PG04

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	950	Min	0.2
Rango	50.4	5%	0.2
Media	5.1398	10%	0.2
Varianza	49.244	25% (Q1)	0.6
Desviación estándar	7.0174	50% (Mediana)	2.2
Coef. de variación	1.3653	75% (Q3)	7
Error estándar	0.22767	90%	14.4
Asimetría	2.4073	95%	20.2
Curtosis	7.4093	Max	50.6



■ Histograma 
 — Gamma 
 — Gamma (3P)

Gamma (3P)  $\alpha=0.39319$   $\beta=10.85$   $\gamma=0.2$



— Muestra 
 — Gamma 
 — Gamma (3P)

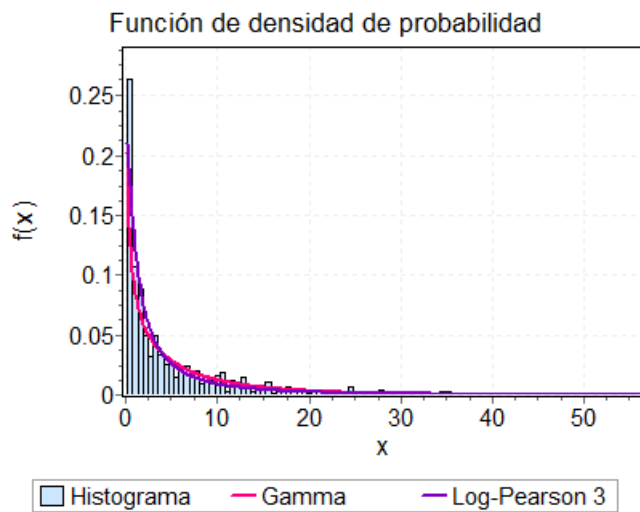
Gamma  $\alpha=0.53646$   $\beta=9.5809$

### Estadísticos Descriptivos

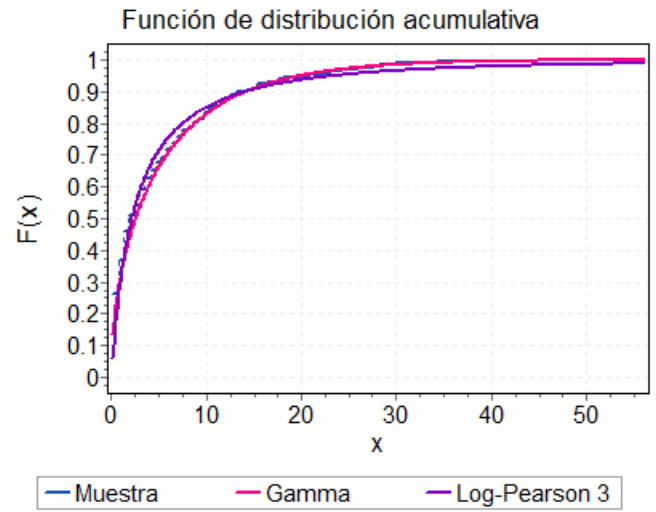
Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Gamma (3P)						Gamma					
Tamaño de la muestra	950					Grados de libertad	9				
Estadístico	0.09775					Estadístico	7.1514				
Valor P	2.34E-08					Valor P	0.62136				
Rango	2					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.034	0.039	0.044	0.049	0.052	Valor crítico	12.242	14.684	16.919	19.679	21.666
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	No	No	No	No	No

- PG05

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	916	Min	0.2
Rango	55.8	5%	0.2
Media	5.3269	10%	0.2
Varianza	52.38	25% (Q1)	0.6
Desviación estándar	7.2374	50% (Mediana)	2.4
Coef. de variación	1.3587	75% (Q3)	7.2
Error estándar	0.23913	90%	14.32
Asimetría	2.4797	95%	21
Curtosis	8.0812	Max	56



Log-Pearson 3  $\alpha=326.42$   $\beta=-0.08271$   $\gamma=27.747$



Gamma  $\alpha=0.54172$   $\beta=9.8332$

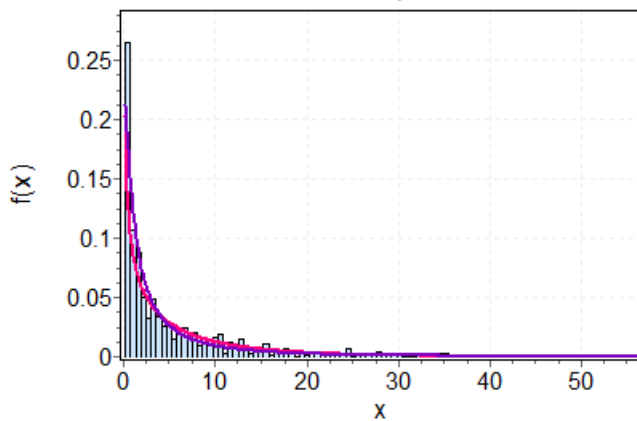
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	916					Grados de libertad	9				
Estadístico	0.08828					Estadístico	10.545				
Valor P	1.15E-06					Valor P	0.30817				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.035	0.040	0.044	0.050	0.053	Valor crítico	12.242	14.684	16.919	19.679	21.666
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	No	No	No	No	No

- PG06

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	918	Min	0.2
Rango	55.8	5%	0.2
Media	5.3257	10%	0.2
Varianza	52.313	25% (Q1)	0.6
Desviación estándar	7.2327	50% (Mediana)	2.4
Coef. de variación	1.3581	75% (Q3)	7.25
Error estándar	0.23872	90%	14.24
Asimetría	2.4794	95%	21
Curtosis	8.0874	Max	56

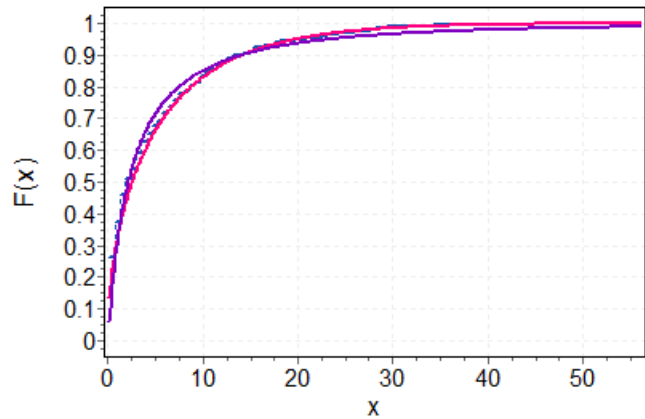
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma    — Gamma    — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=321.78$   $\beta=-0.08337$   $\gamma=27.575$

Función de distribución acumulativa



— Muestra    — Gamma    — Log-Pearson 3

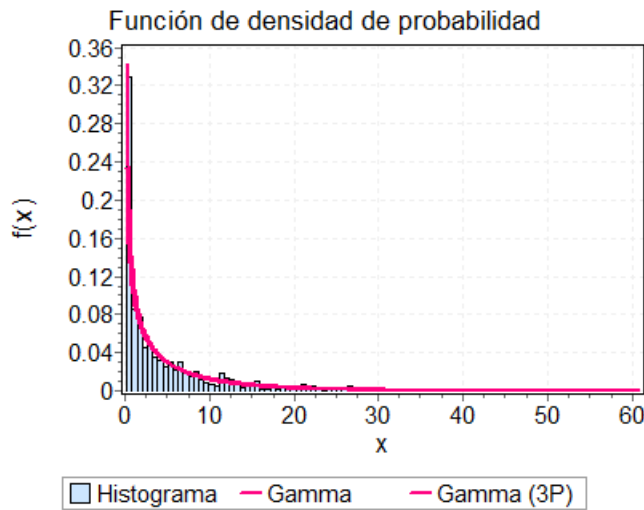
Gamma  $\alpha=0.54219$   $\beta=9.8227$

### Estadísticos Descriptivos

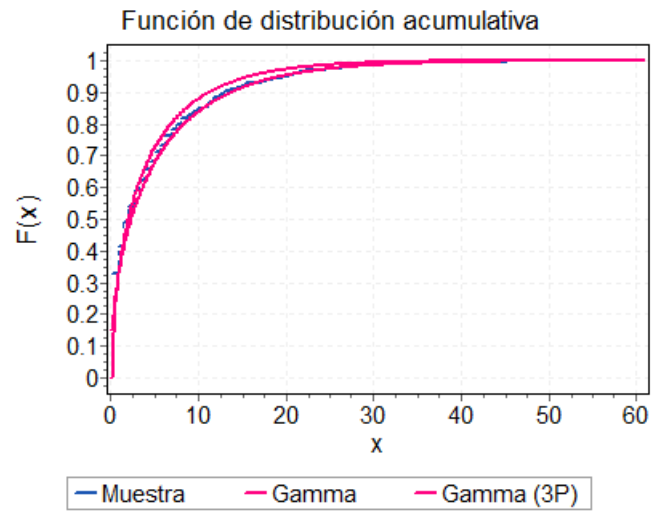
Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	918					Grados de libertad	9				
Estadístico	0.08881					Estadístico	10.37				
Valor P	9.38E-07					Valor P	0.32135				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.035	0.040	0.044	0.050	0.053	Valor crítico	12.242	14.684	16.919	19.679	21.666
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	No	No	No	No	No

- PG07

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	831	Min	0.2
Rango	60.6	5%	0.2
Media	5.0792	10%	0.2
Varianza	50.857	25% (Q1)	0.6
Desviación estándar	7.1314	50% (Mediana)	2.2
Coef. de variación	1.4041	75% (Q3)	6.6
Error estándar	0.24739	90%	13.2
Asimetría	2.7493	95%	20.6
Curtosis	10.54	Max	60.8



Gamma (3P)  $\alpha=0.49567$   $\beta=8.165$   $\gamma=0.2$



Gamma  $\alpha=0.50726$   $\beta=10.013$

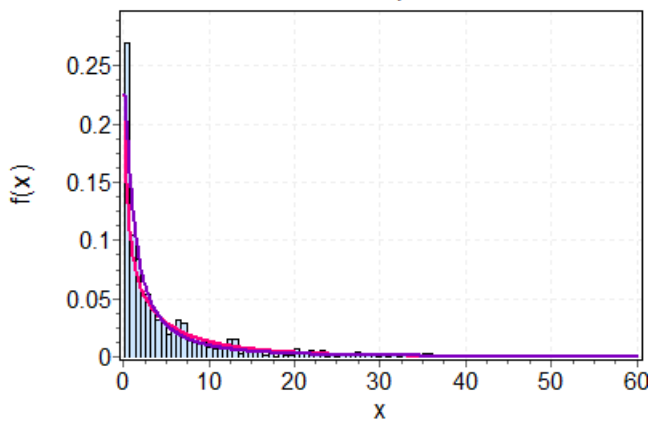
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Gamma (3P)						Gamma					
Tamaño de la muestra	831					Grados de libertad	9				
Estadístico	0.05601					Estadístico	4.1539				
Valor P	0.01047					Valor P	0.90099				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.037	0.042	0.047	0.052	0.056	Valor crítico	12.242	14.684	16.919	19.679	21.666
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

- PG08

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	831	Min	0.2
Rango	60.6	5%	0.2
Media	5.0792	10%	0.2
Varianza	50.857	25% (Q1)	0.6
Desviación estándar	7.1314	50% (Mediana)	2.4
Coef. de variación	1.4041	75% (Q3)	6.8
Error estándar	0.24739	90%	13.92
Asimetría	2.7493	95%	21.08
Curtosis	10.54	Max	60

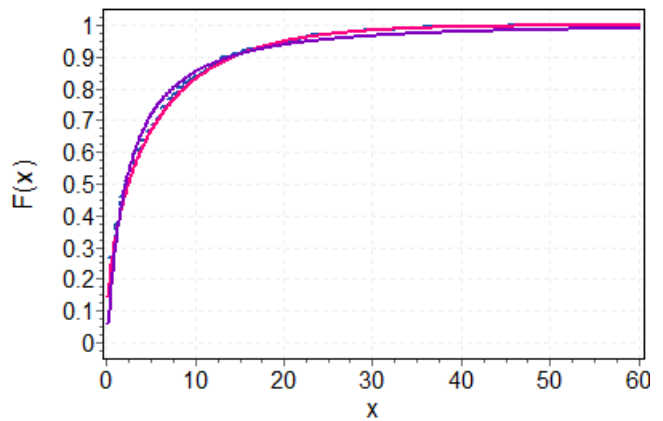
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=434.77$   $\beta=-0.07109$   $\gamma=31.654$

Función de distribución acumulativa



— Muestra   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

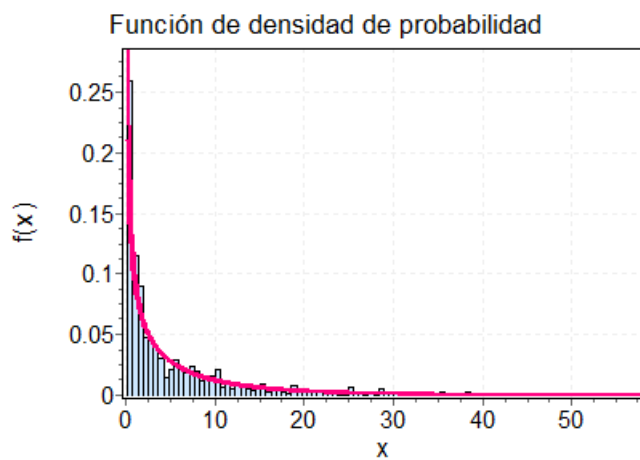
Gamma  $\alpha=0.5143$   $\beta=10.283$

### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	811					Grados de libertad	9				
Estadístico	0.08553					Estadístico	13.04				
Valor P	1.30E-05					Valor P	0.16079				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.037	0.042	0.047	0.053	0.057	Valor crítico	12.242	14.684	16.919	19.679	21.666
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	No	No	No	No

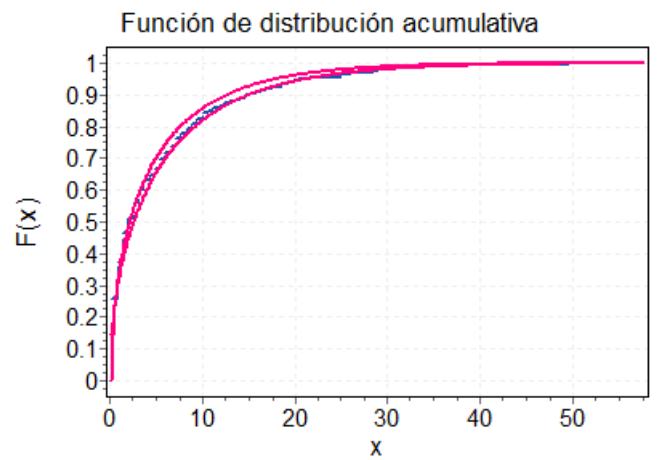
- PG09

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	921	Min	0.2
Rango	57.4	5%	0.2
Media	5.5642	10%	0.2
Varianza	60.519	25% (Q1)	0.6
Desviación estándar	7.7794	50% (Mediana)	2.2
Coef. de variación	1.3981	75% (Q3)	7.5
Error estándar	0.25634	90%	15.56
Asimetría	2.5106	95%	21.9
Curtosis	7.8395	Max	57.6



■ Histograma 
 — Gamma 
 — Gamma (3P)

Gamma (3P)  $\alpha=0.47047$   $\beta=9.5984$   $\gamma=0.2$



— Muestra 
 — Gamma 
 — Gamma (3P)

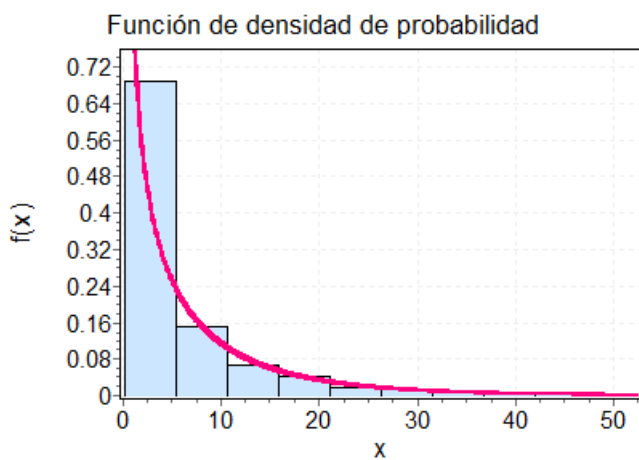
Gamma  $\alpha=0.51157$   $\beta=10.877$

### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Gamma (3P)						Gamma					
Tamaño de la muestra	921					Grados de libertad	9				
Estadístico	0.05494					Estadístico	20.443				
Valor P	0.0074					Valor P	0.01537				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.035	0.040	0.044	0.050	0.053	Valor crítico	12.242	14.684	16.919	19.679	21.666
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	No

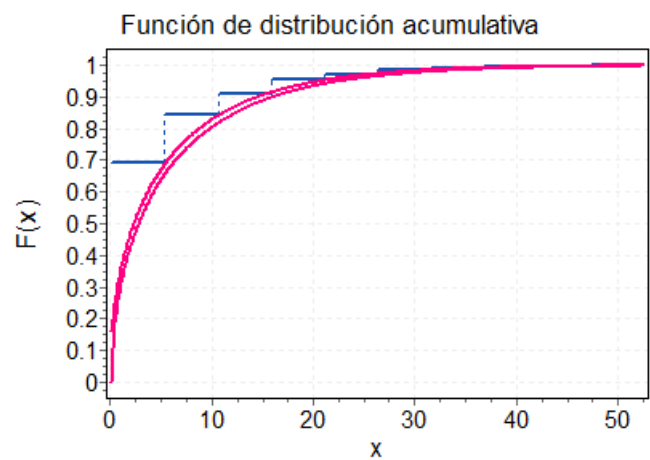
- PG10

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	959	Min	0.2
Rango	52.2	5%	0.2
Media	5.3514	10%	0.2
Varianza	58.848	25% (Q1)	0.6
Desviación estándar	7.6712	50% (Mediana)	2
Coef. de variación	1.4335	75% (Q3)	7.2
Error estándar	0.24772	90%	15
Asimetría	2.5384	95%	21
Curtosis	7.8591	Max	52.4



■ Histograma    — Gamma    — Gamma (3P)

Gamma (3P)  $\alpha=0.49596$   $\beta=11.813$   $\gamma=0.2$



— Muestra    — Gamma    — Gamma (3P)

Gamma  $\alpha=0.48664$   $\beta=10.997$

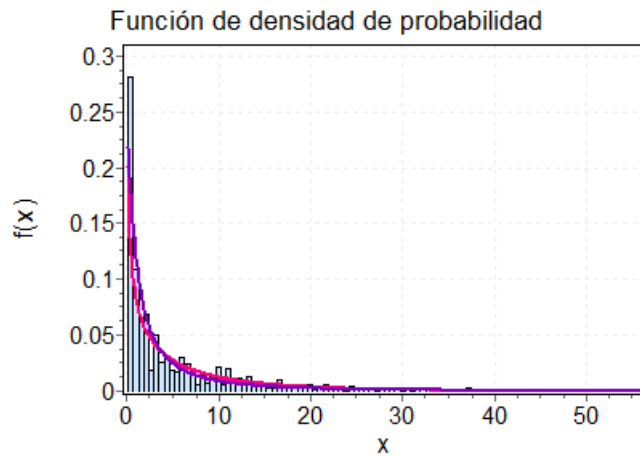
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Gamma (3P)						Gamma					
Tamaño de la muestra	959					Grados de libertad	9				
Estadístico	0.09347					Estadístico	11.842				
Valor P	9.52E-08					Valor P	0.22235				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.034	0.039	0.043	0.049	0.052	Valor crítico	12.242	14.684	16.919	19.679	21.666
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	No	No	No	No	No



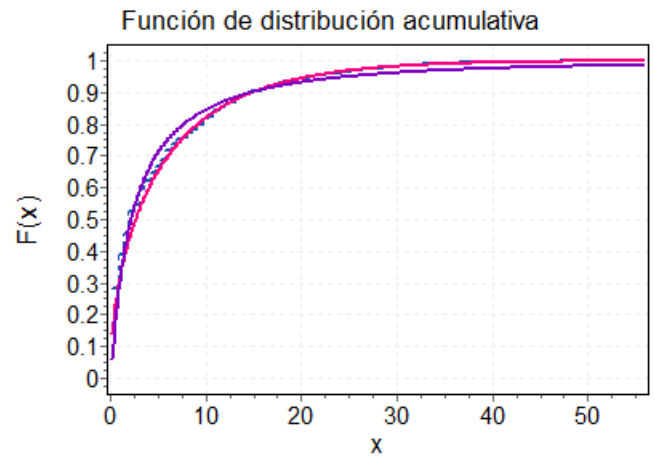
- PG11

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	891	Min	0.2
Rango	55.6	5%	0.2
Media	5.5262	10%	0.2
Varianza	58.094	25% (Q1)	0.6
Desviación estándar	7.6219	50% (Mediana)	2.2
Coef. de variación	1.3792	75% (Q3)	7.4
Error estándar	0.25534	90%	15.2
Asimetría	2.4195	95%	21.68
Curtosis	7.3953	Max	55.8



■ Histograma   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=739.13$   $\beta=-0.05612$   $\gamma=42.222$



— Muestra   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Gamma  $\alpha=0.52568$   $\beta=10.512$

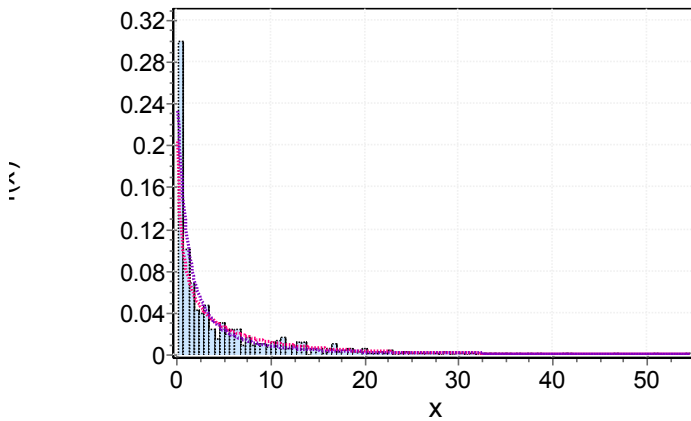
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	891					Grados de libertad	9				
Estadístico	0.08817					Estadístico	16.75				
Valor P	1.76E-06					Valor P	0.05278				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.035	0.040	0.045	0.050	0.054	Valor crítico	12.242	14.684	16.919	19.679	21.666
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	No	No	No

- PG12

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	919	Min	0.2
Rango	54.4	5%	0.2
Media	5.4435	10%	0.2
Varianza	58.848	25% (Q1)	0.6
Desviación estándar	7.6712	50% (Mediana)	2.2
Coef. de variación	1.4092	75% (Q3)	7.2
Error estándar	0.25305	90%	15.2
Asimetría	2.4482	95%	21.2
Curtosis	7.4091	Max	54.6

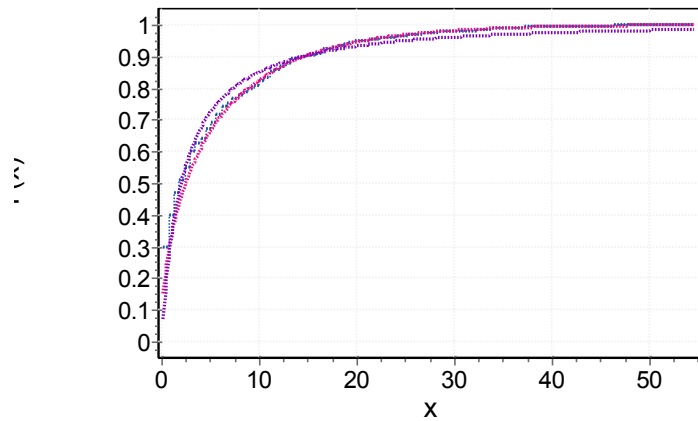
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=1882.0$   $\beta=-0.03596$   $\gamma=68.354$

Función de distribución acumulativa



— Muestra   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Gamma  $\alpha=0.50354$   $\beta=10.811$

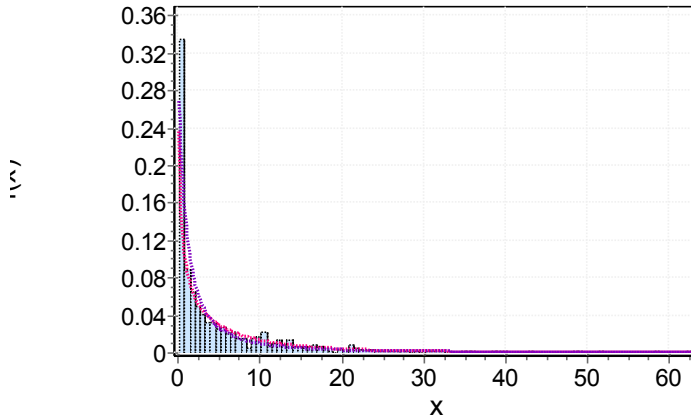
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	919					Grados de libertad	9				
Estadístico	0.10573					Estadístico	15.437				
Valor P	2.10E-09					Valor P	0.07962				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.035	0.040	0.044	0.050	0.053	Valor crítico	12.242	14.684	16.919	19.679	21.666
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	No	No	No

- PG13

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	953	Min	0.2
Rango	62.4	5%	0.2
Media	5.5255	10%	0.2
Varianza	62.905	25% (Q1)	0.4
Desviación estándar	7.9313	50% (Mediana)	2.2
Coef. de variación	1.4354	75% (Q3)	7.5
Error estándar	0.25692	90%	14.8
Asimetría	2.7329	95%	21.52
Curtosis	10.243	Max	62.6

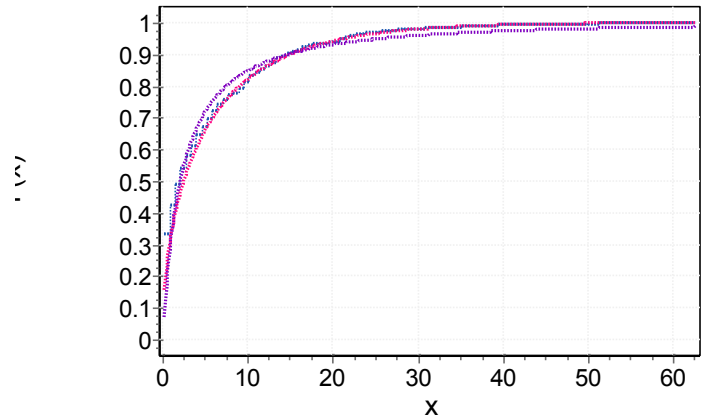
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=1851.7$   $\beta=-0.03649$   $\gamma=68.258$

Función de distribución acumulativa



— Muestra   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Gamma  $\alpha=0.48535$   $\beta=11.385$

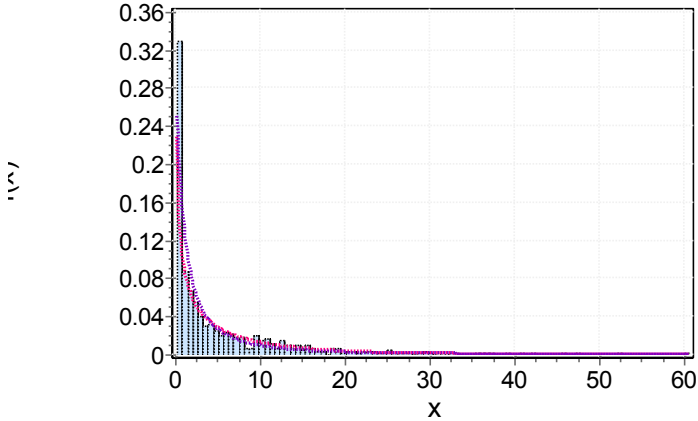
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	953					Grados de libertad	9				
Estadístico	0.10573					Estadístico	5.1252				
Valor P	9.79E-10					Valor P	0.82326				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.034	0.039	0.043	0.049	0.052	Valor crítico	12.242	14.684	16.919	19.679	21.666
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	No	No	No	No	No

- PG14

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	945	Min	0.2
Rango	60.4	5%	0.2
Media	5.5433	10%	0.2
Varianza	63.085	25% (Q1)	0.6
Desviación estándar	7.9426	50% (Mediana)	2.2
Coef. de variación	1.4328	75% (Q3)	7.4
Error estándar	0.25837	90%	14.8
Asimetría	2.7493	95%	21.68
Curtosis	10.248	Max	60.6

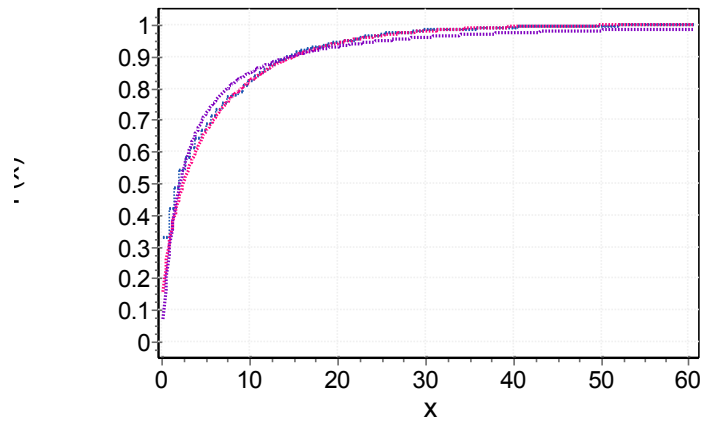
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=1230.0$   $\beta=-0.04426$   $\gamma=55.149$

Función de distribución acumulativa



— Muestra   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Gamma  $\alpha=0.48708$   $\beta=11.381$

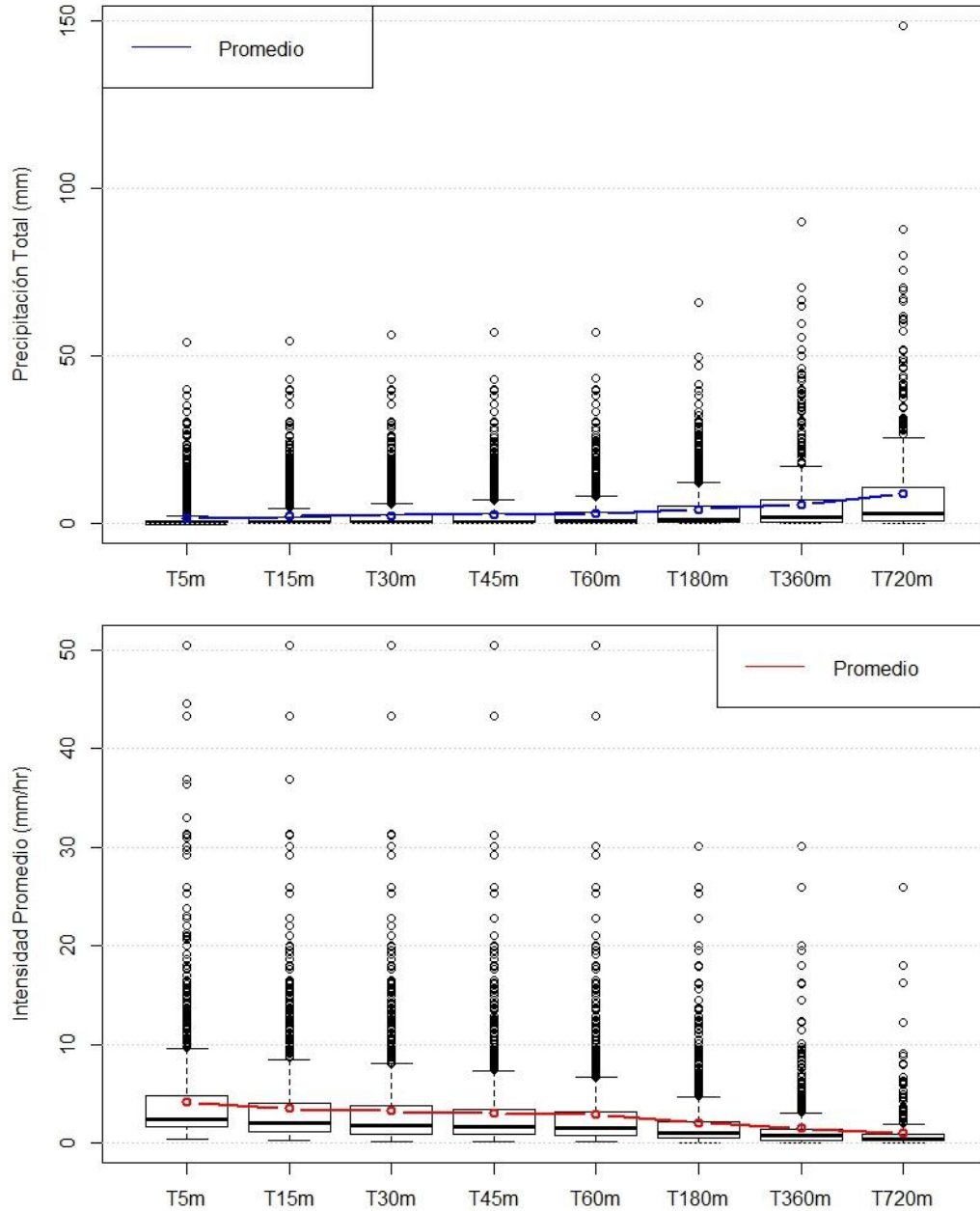
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	945					Grados de libertad	9				
Estadístico	0.10164					Estadístico	5.3728				
Valor P	5.89E-09					Valor P	0.80068				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.034	0.039	0.044	0.049	0.052	Valor crítico	12.242	14.684	16.919	19.679	21.666
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	No	No	No	No	No

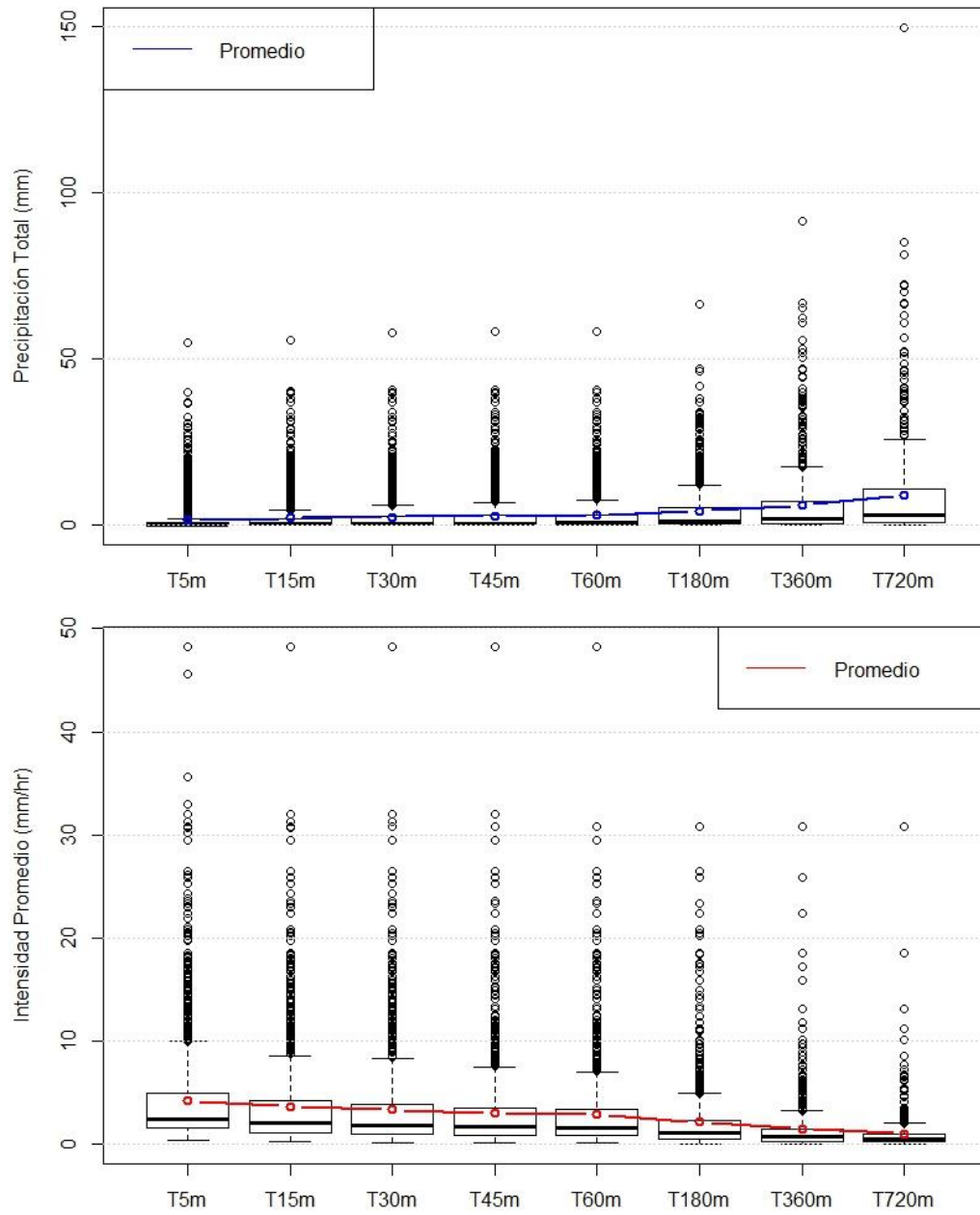
# ANEXO G – Características de los eventos de Tormenta

## Precipitación total e Intensidad promedio vs Definición de tiempo inter-evento

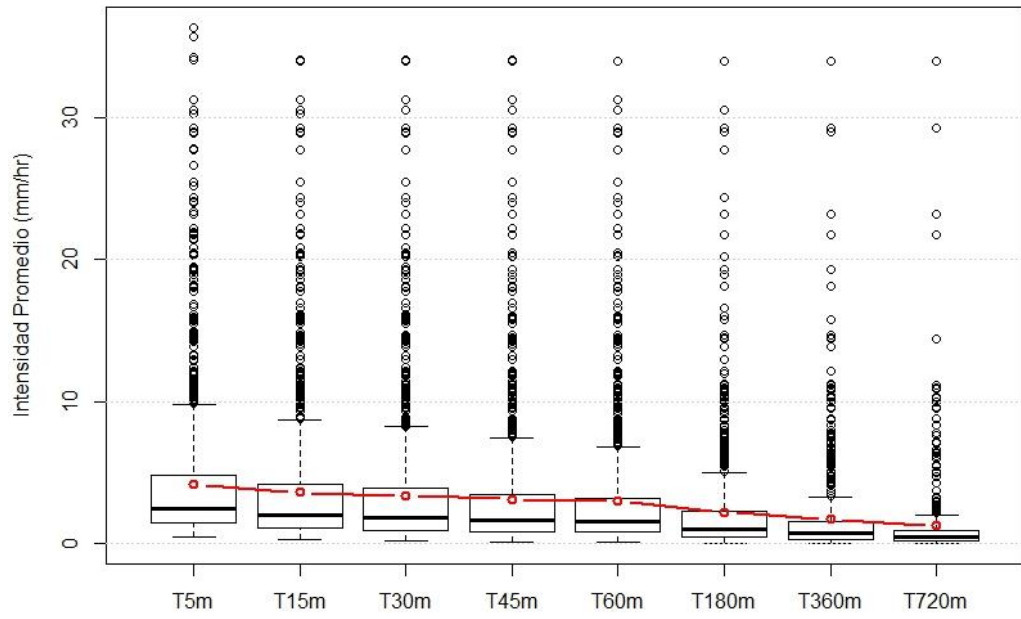
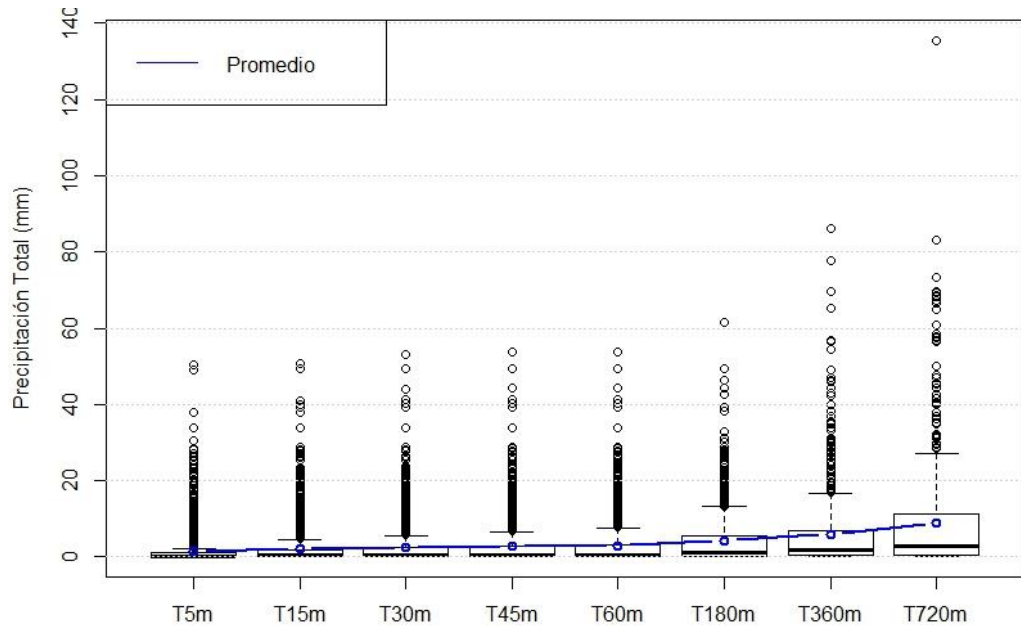
- PG01



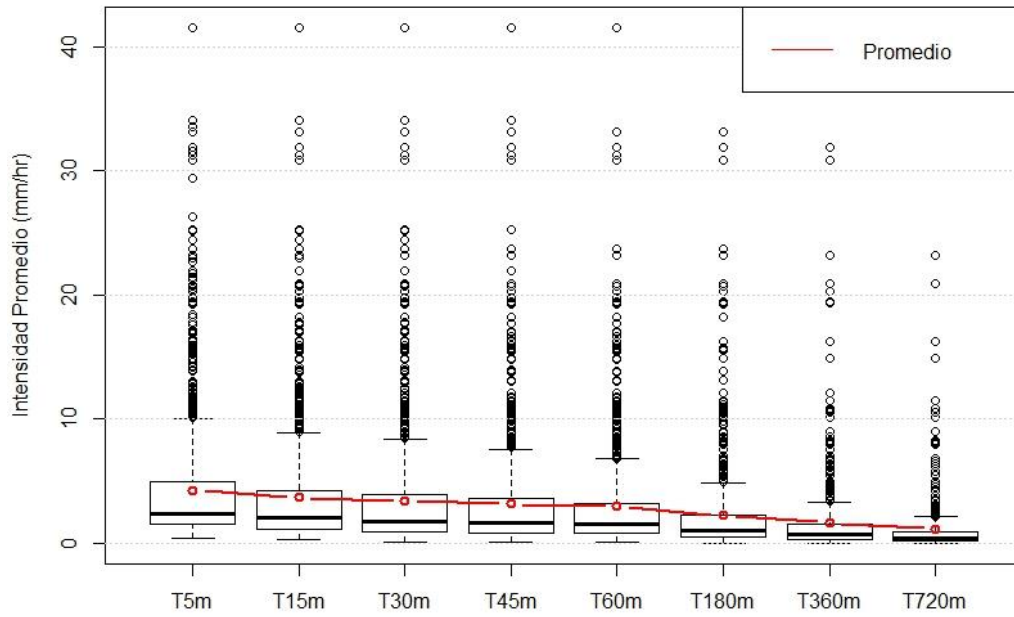
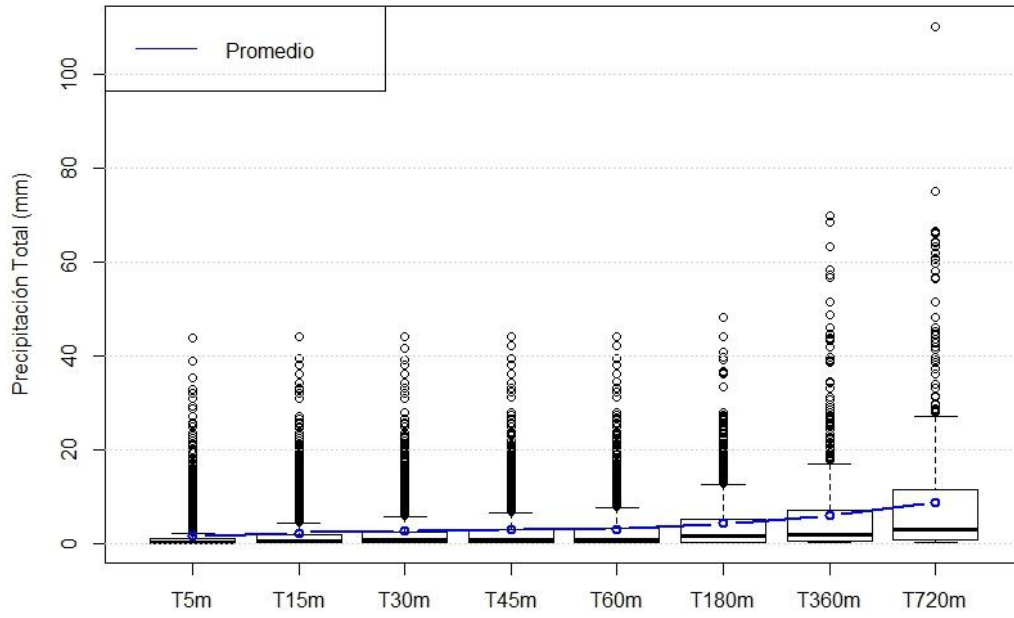
- PG02



- PG03

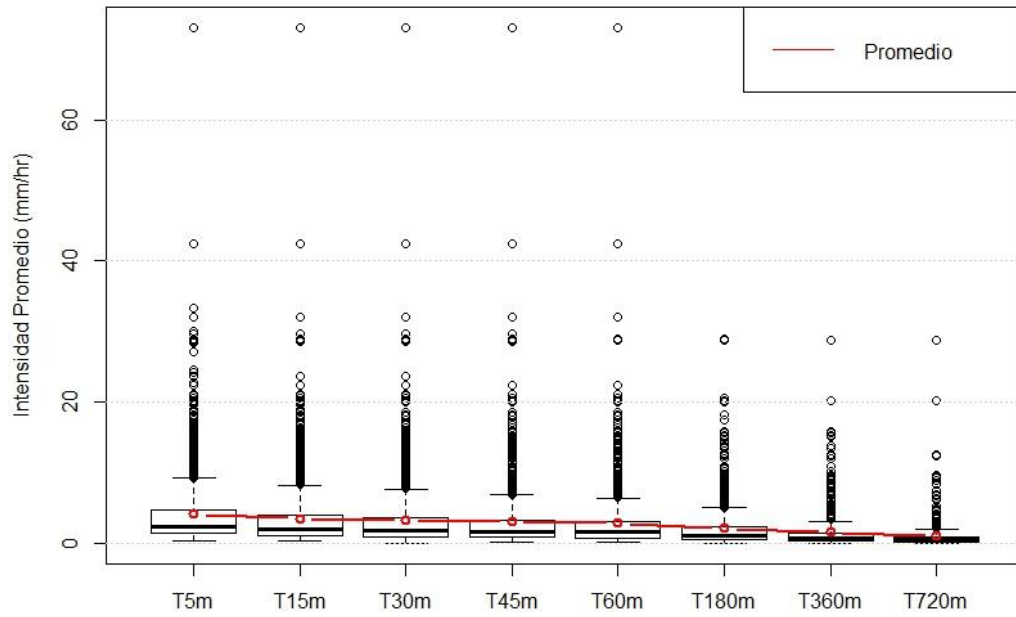
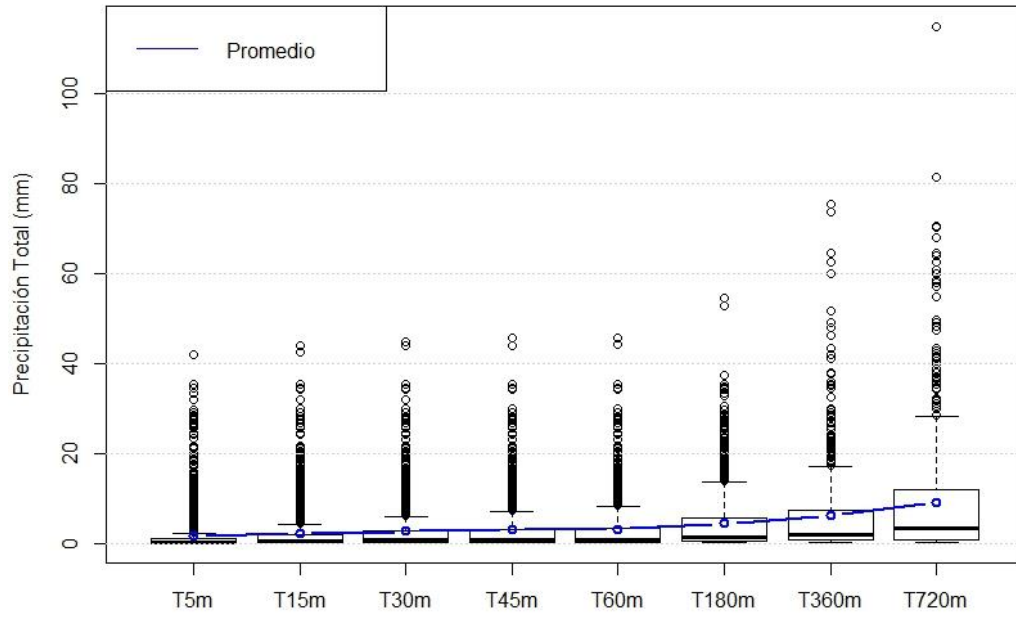


- PG04

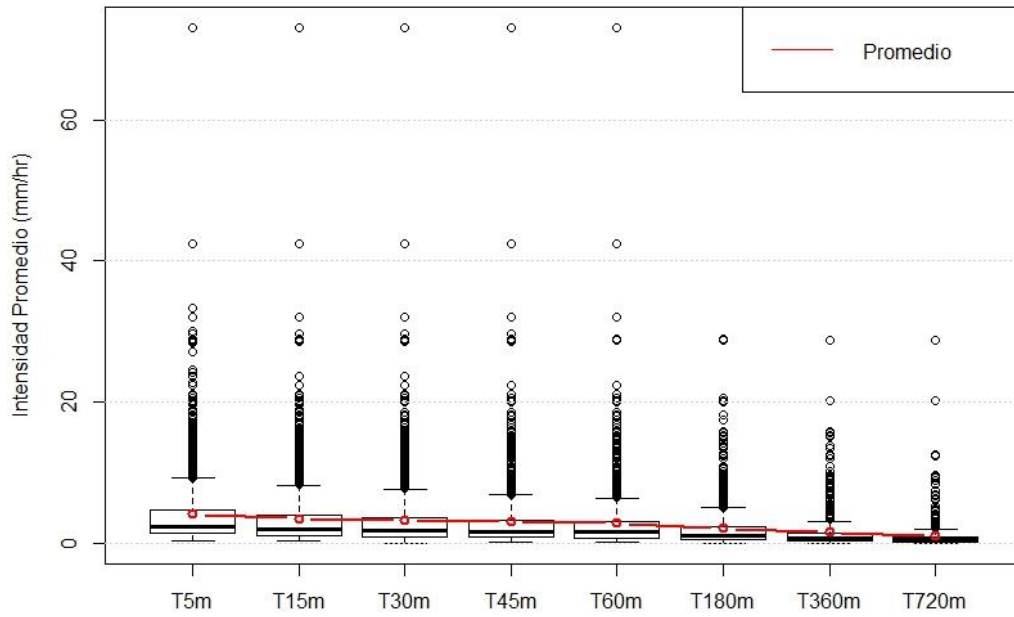
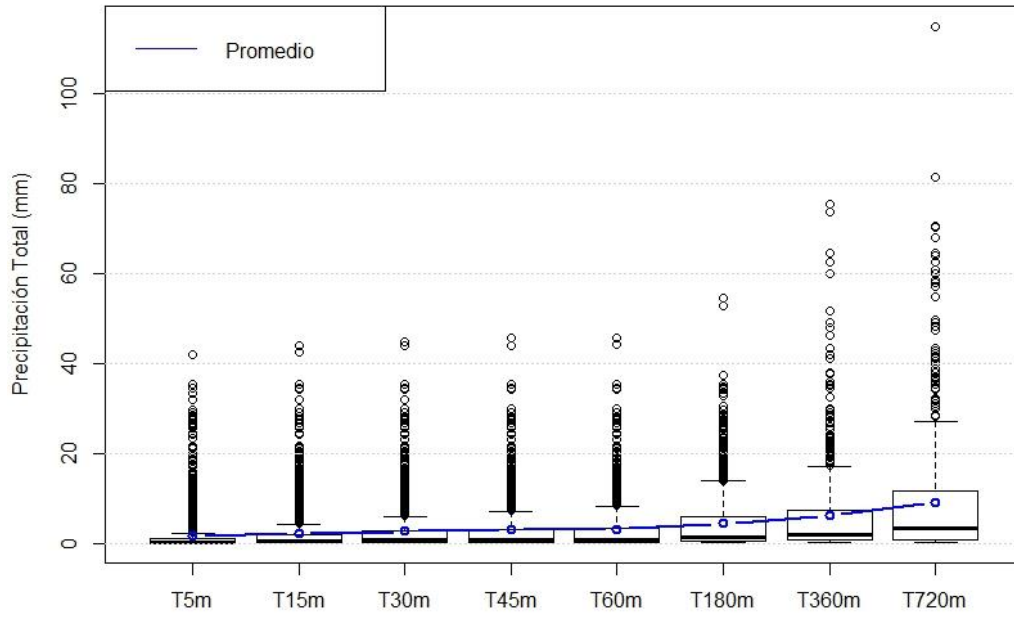




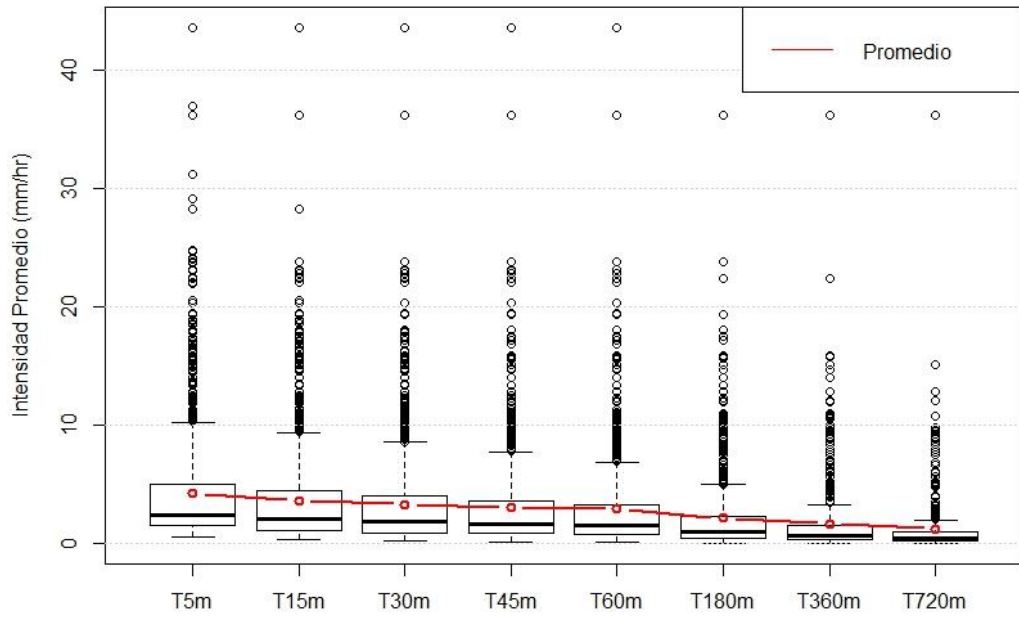
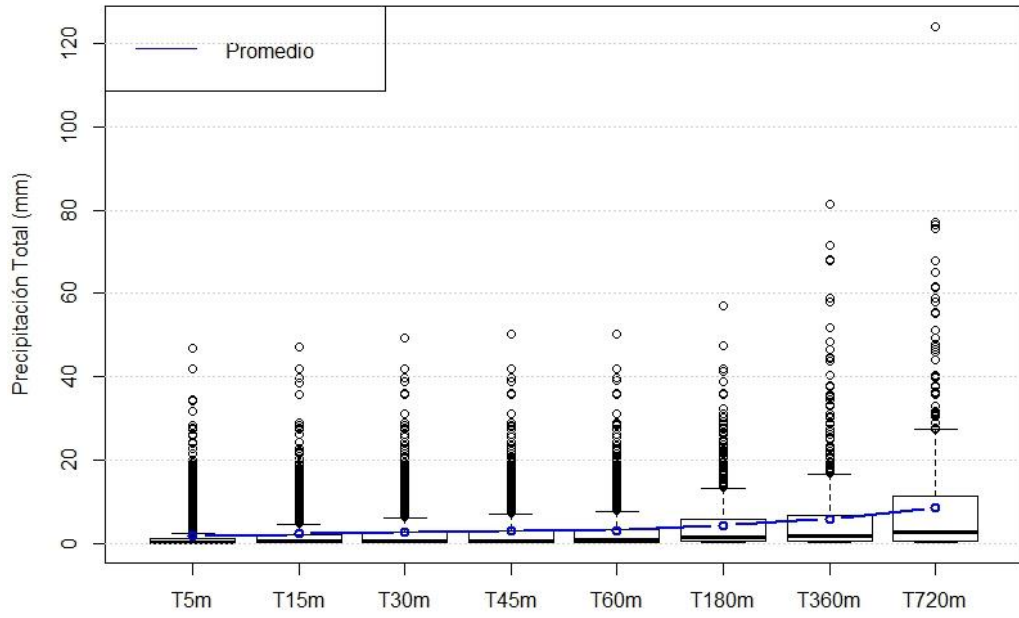
- PG05



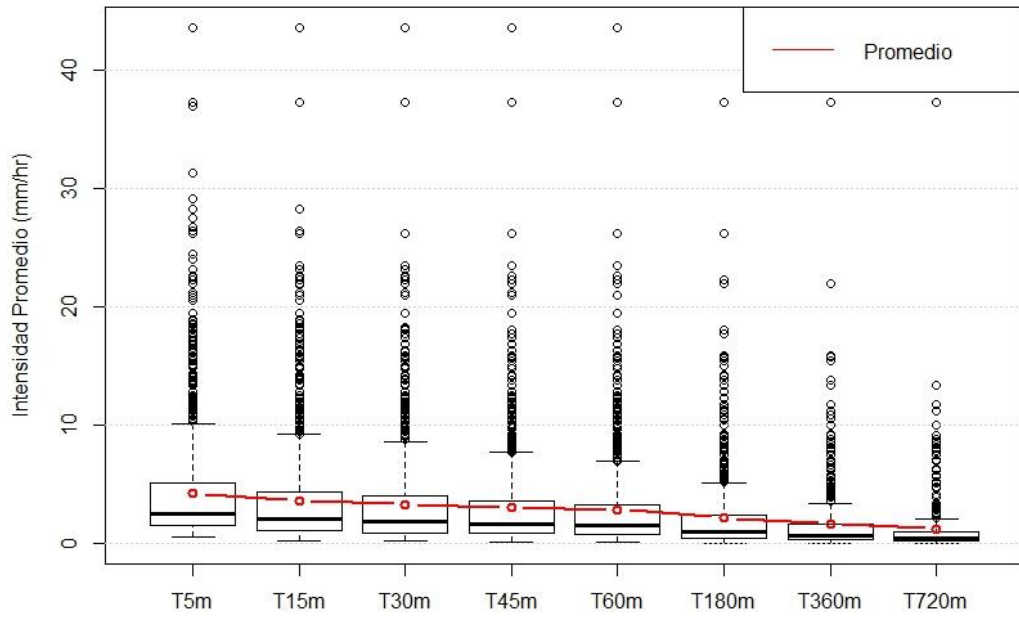
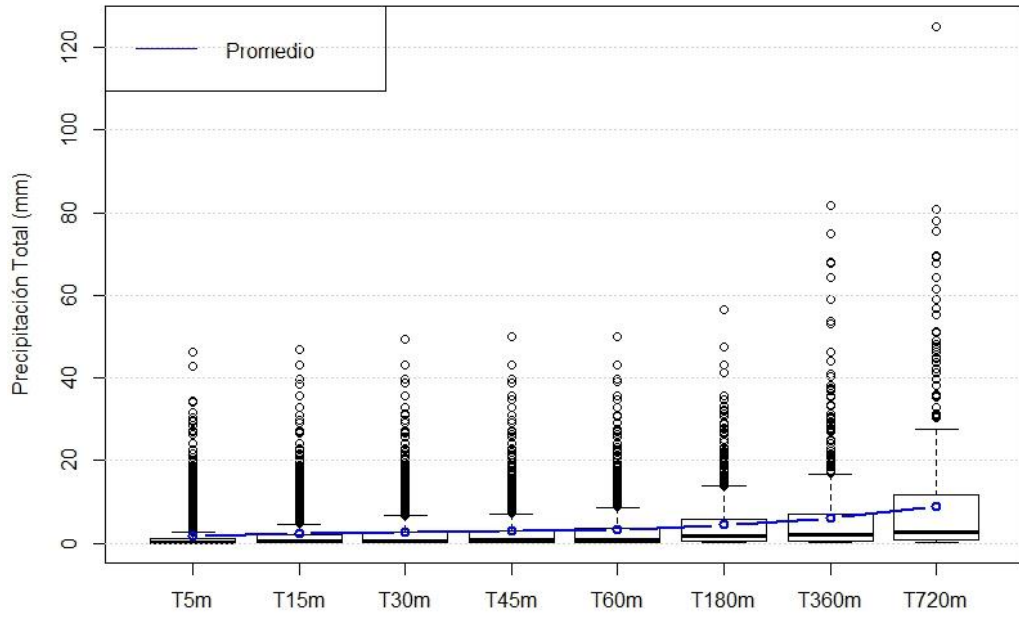
- PG06



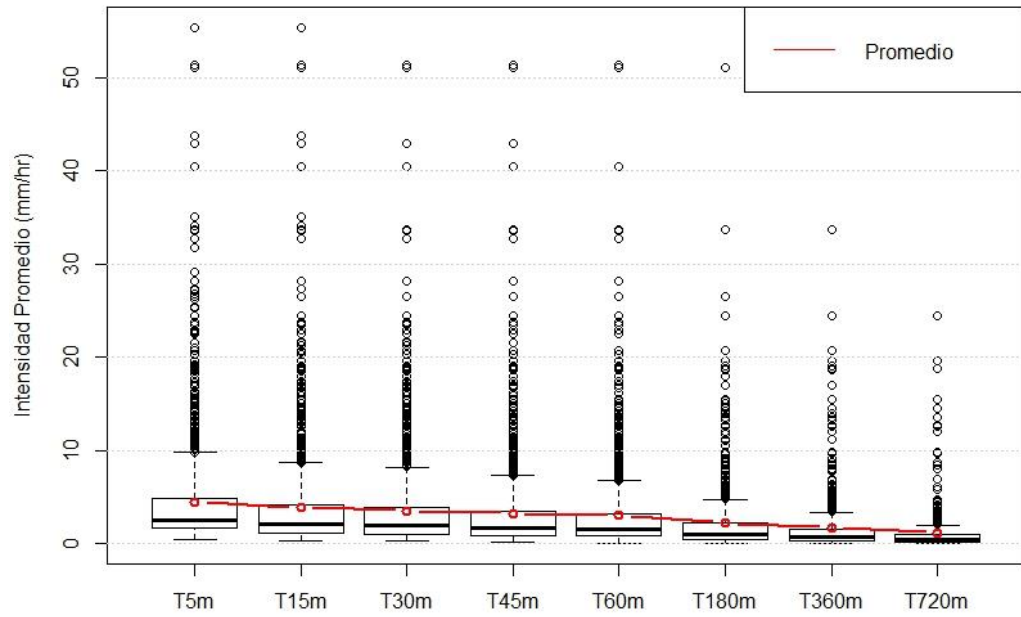
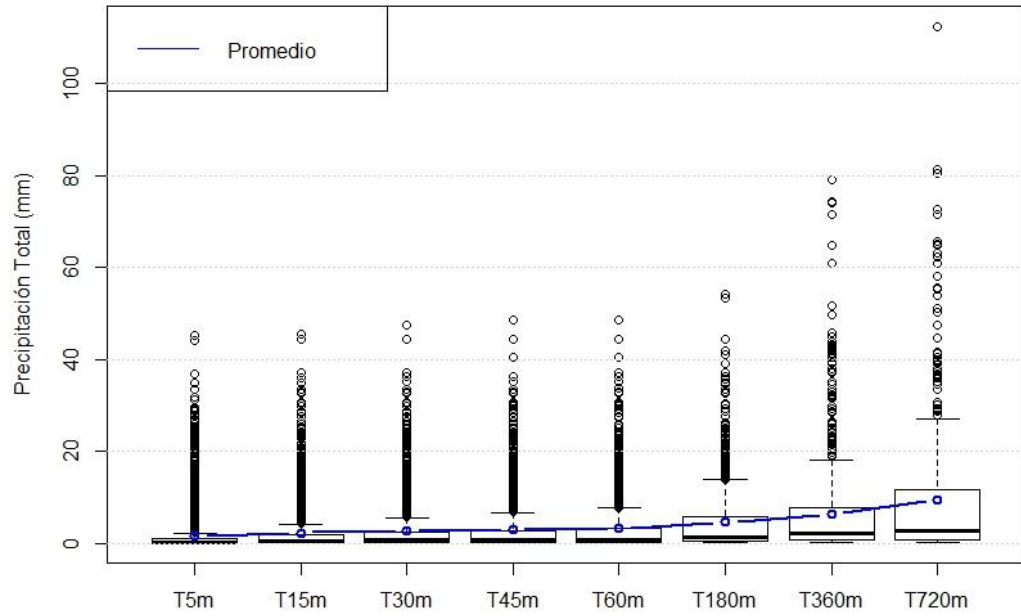
- PG07



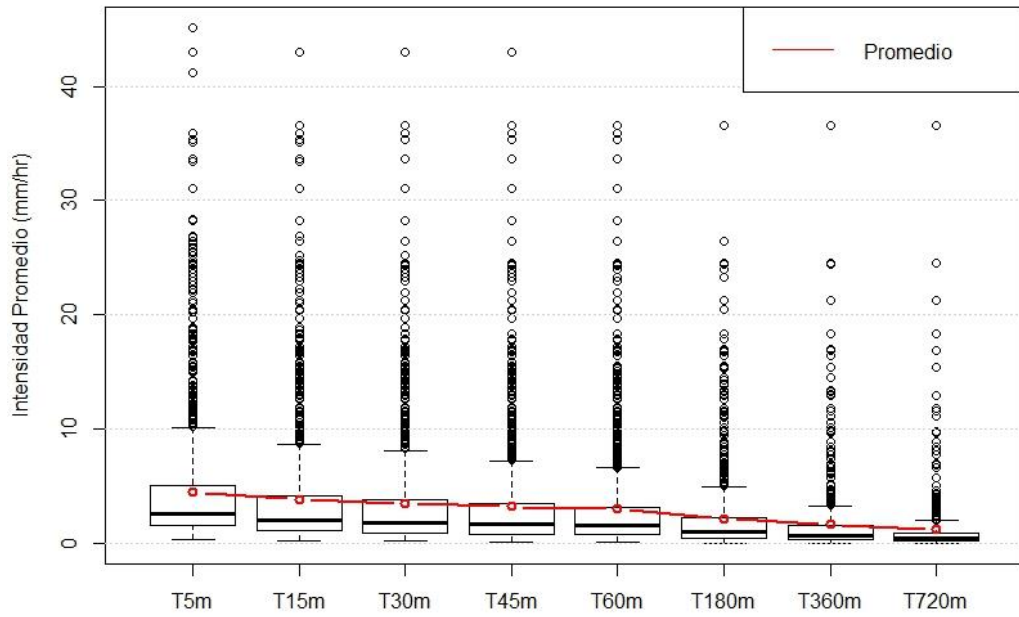
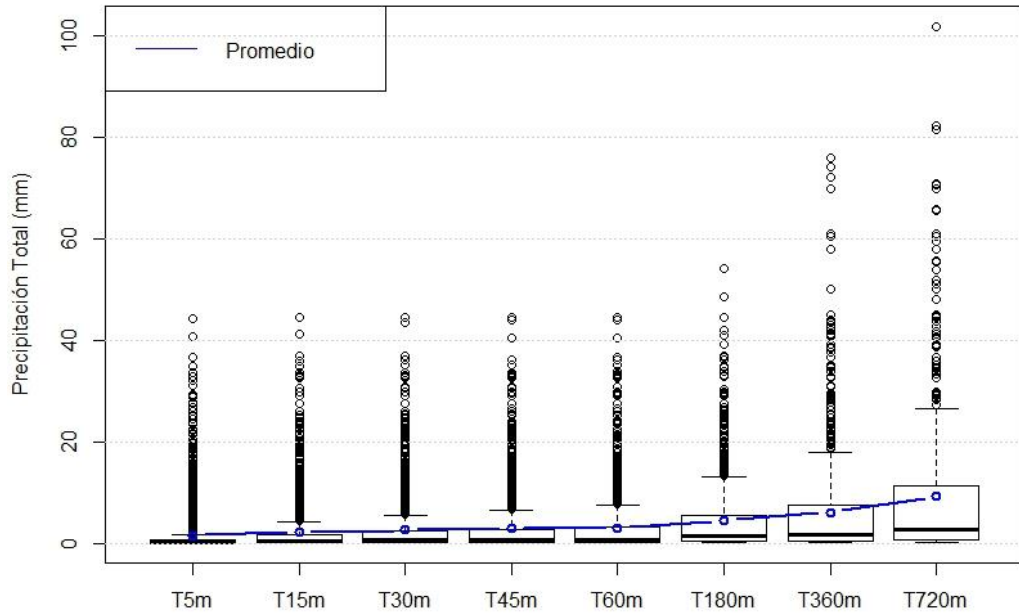
- PG08



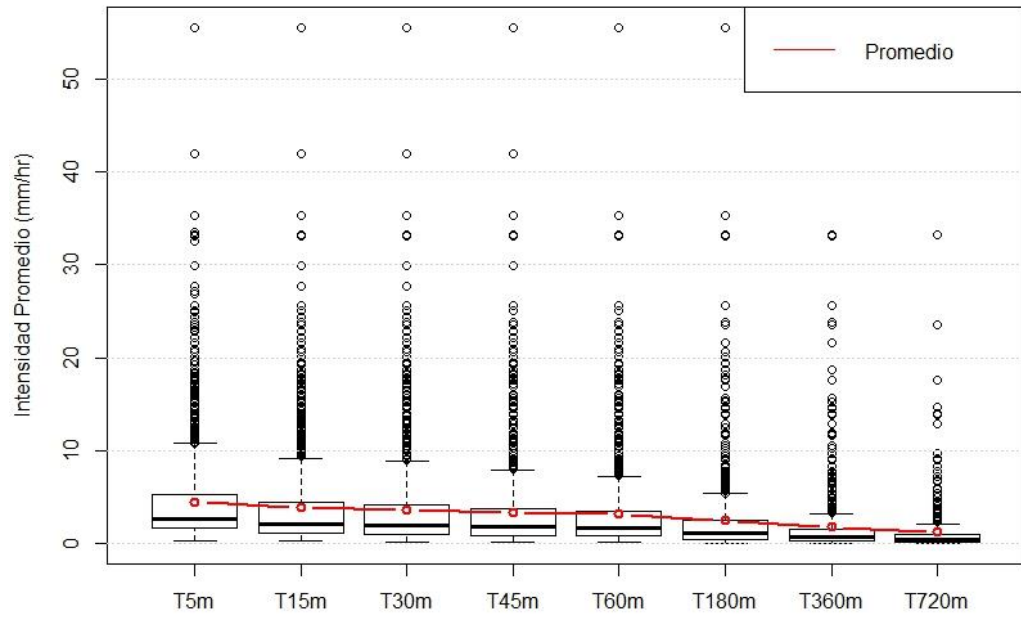
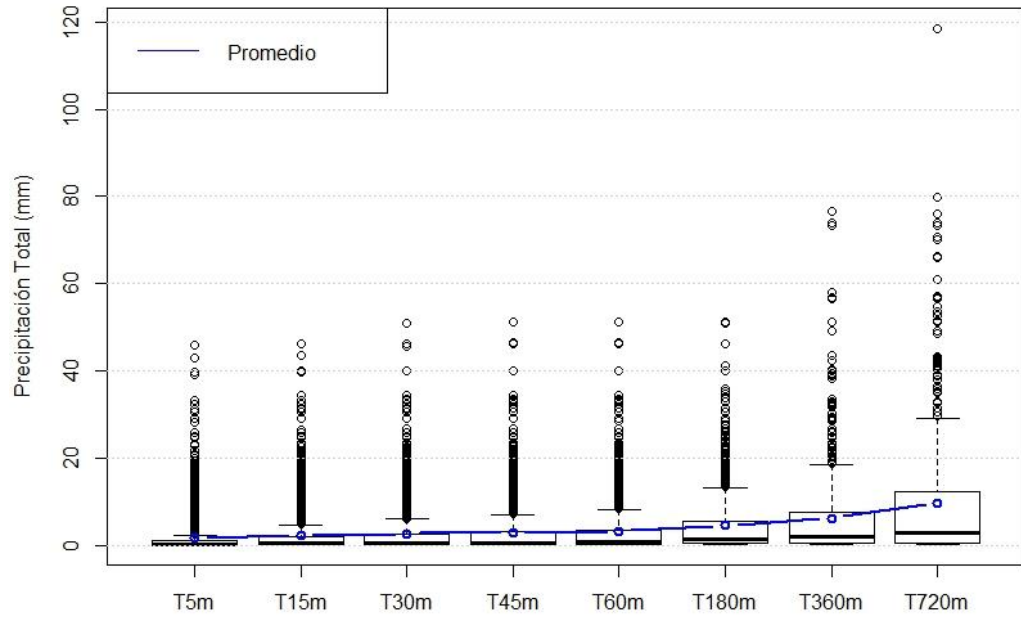
- PG09



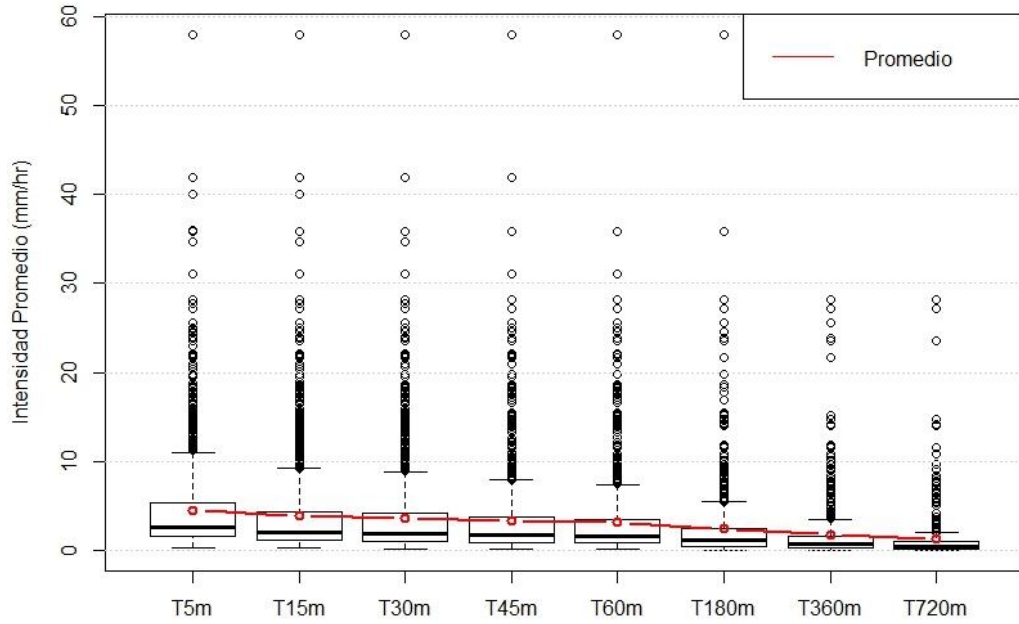
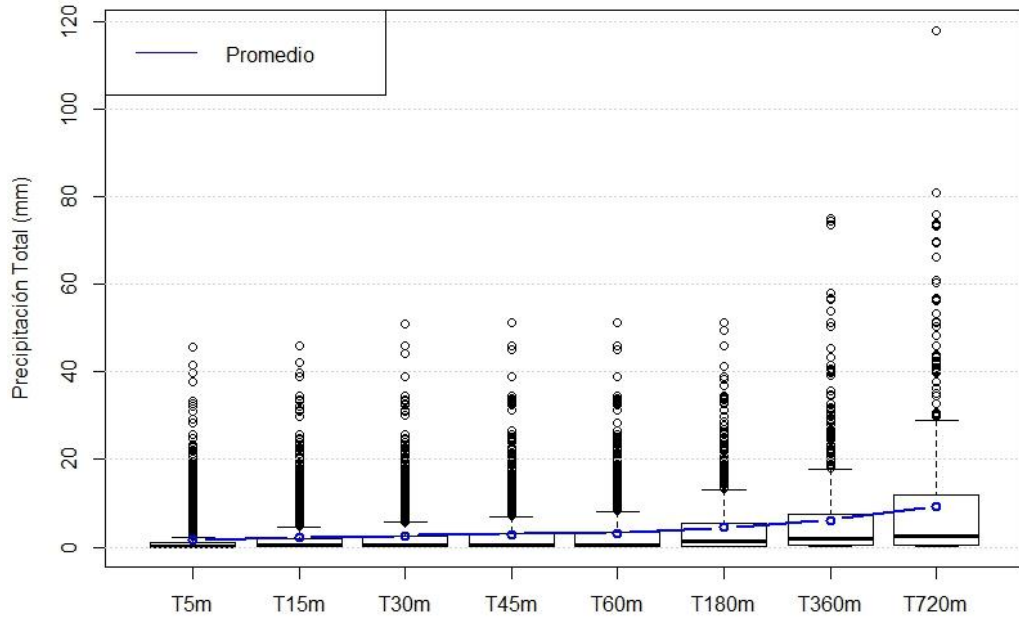
- PG10



- PG11

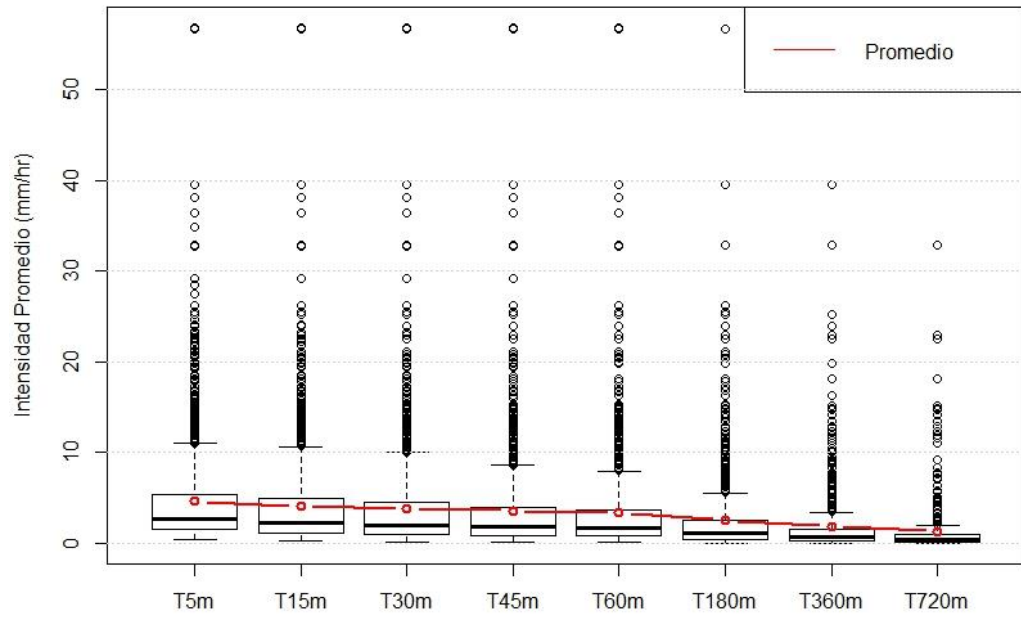
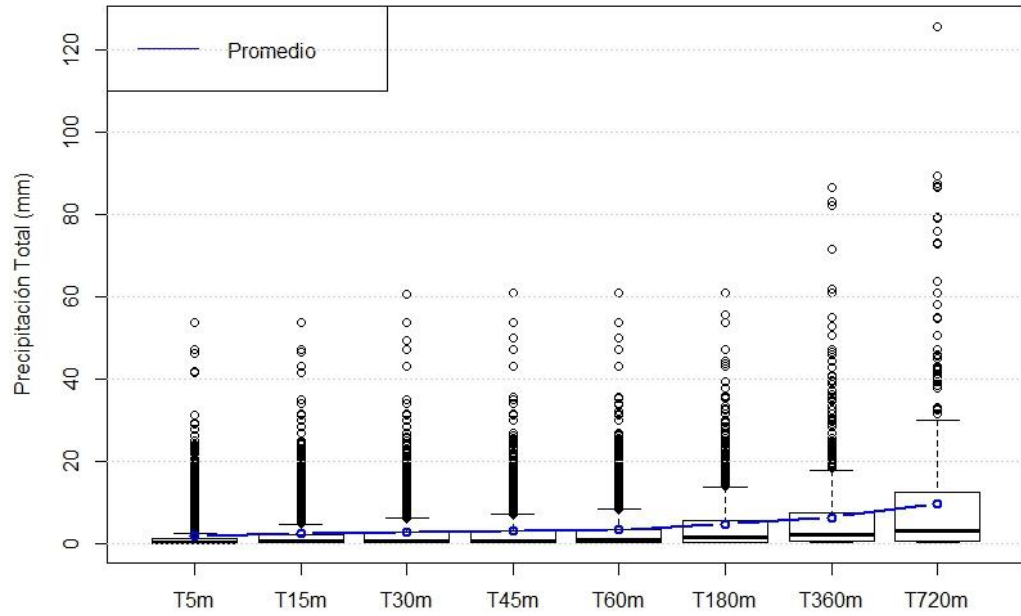


- PG12

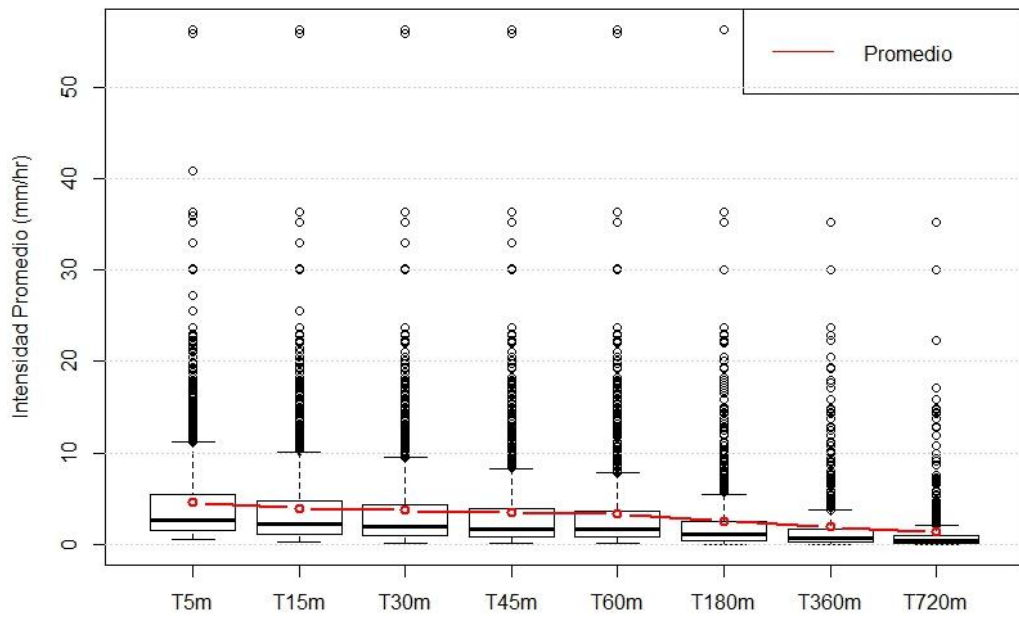
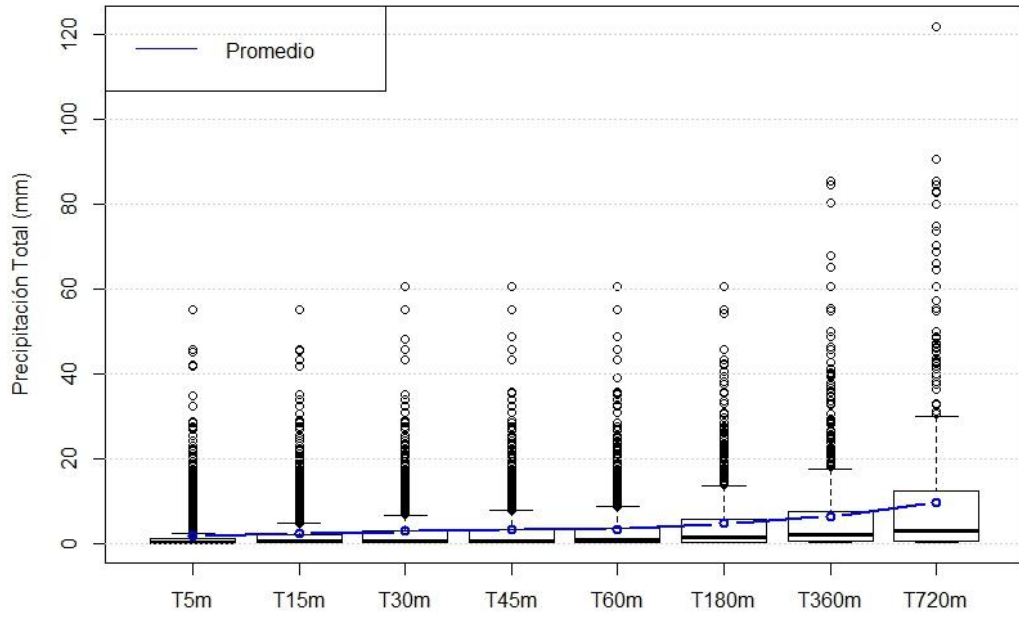




- PG13

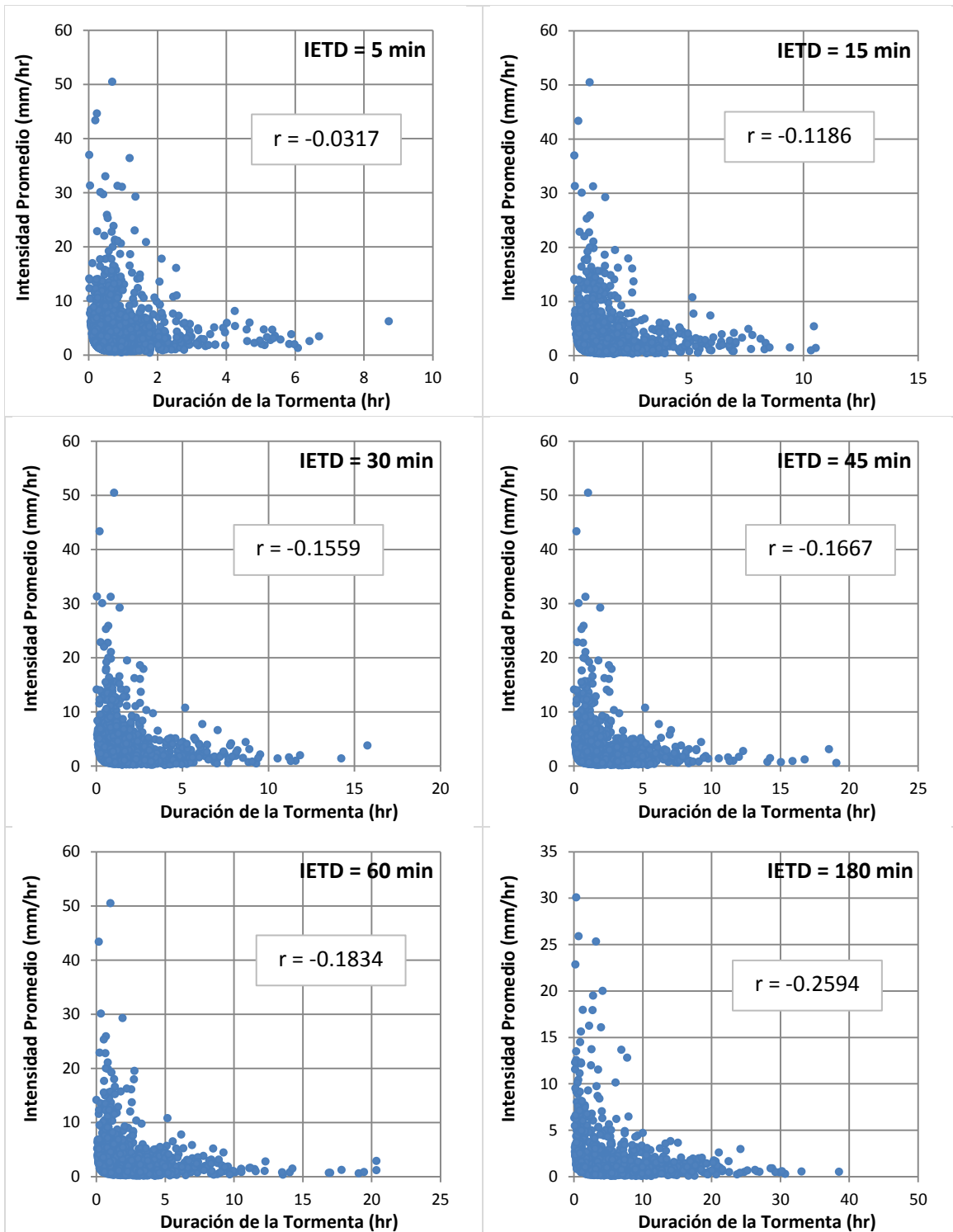


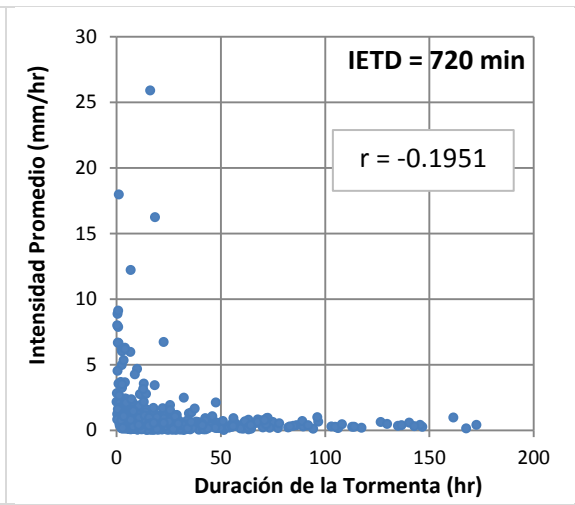
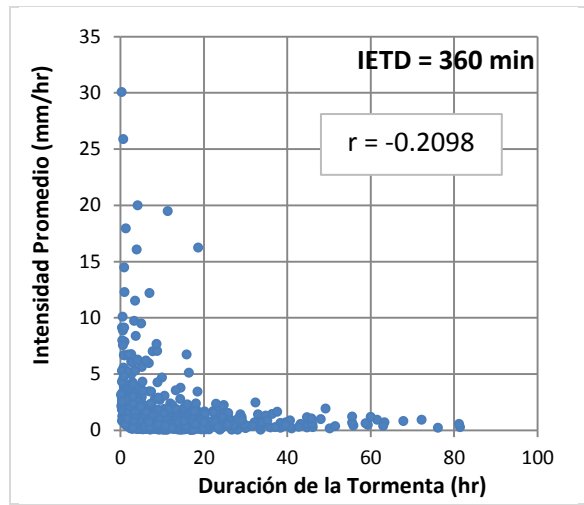
- PG14



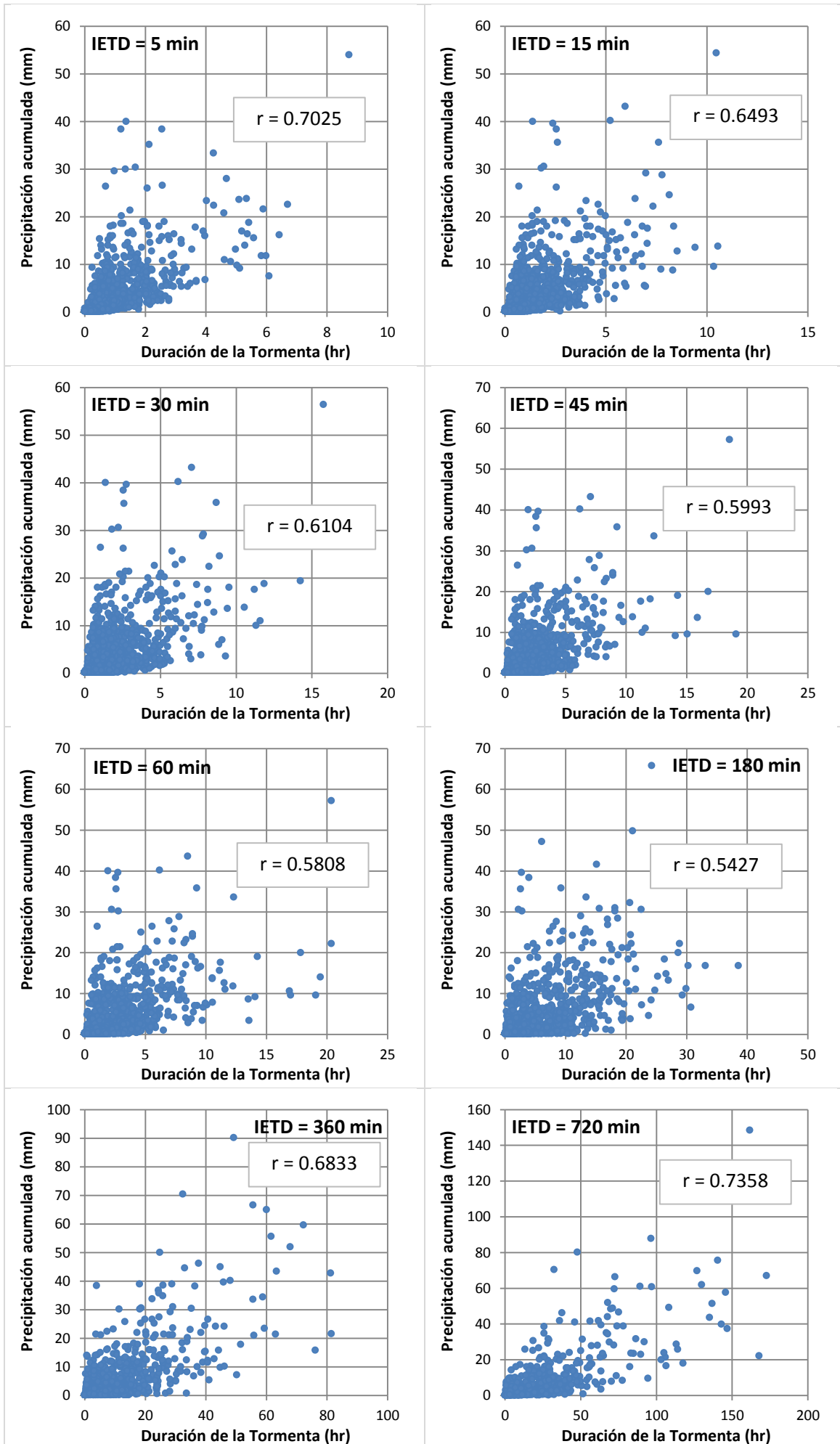
## Correlación entre características de eventos de tormenta

- PG01 – Duración de tormenta vs Intensidad promedio

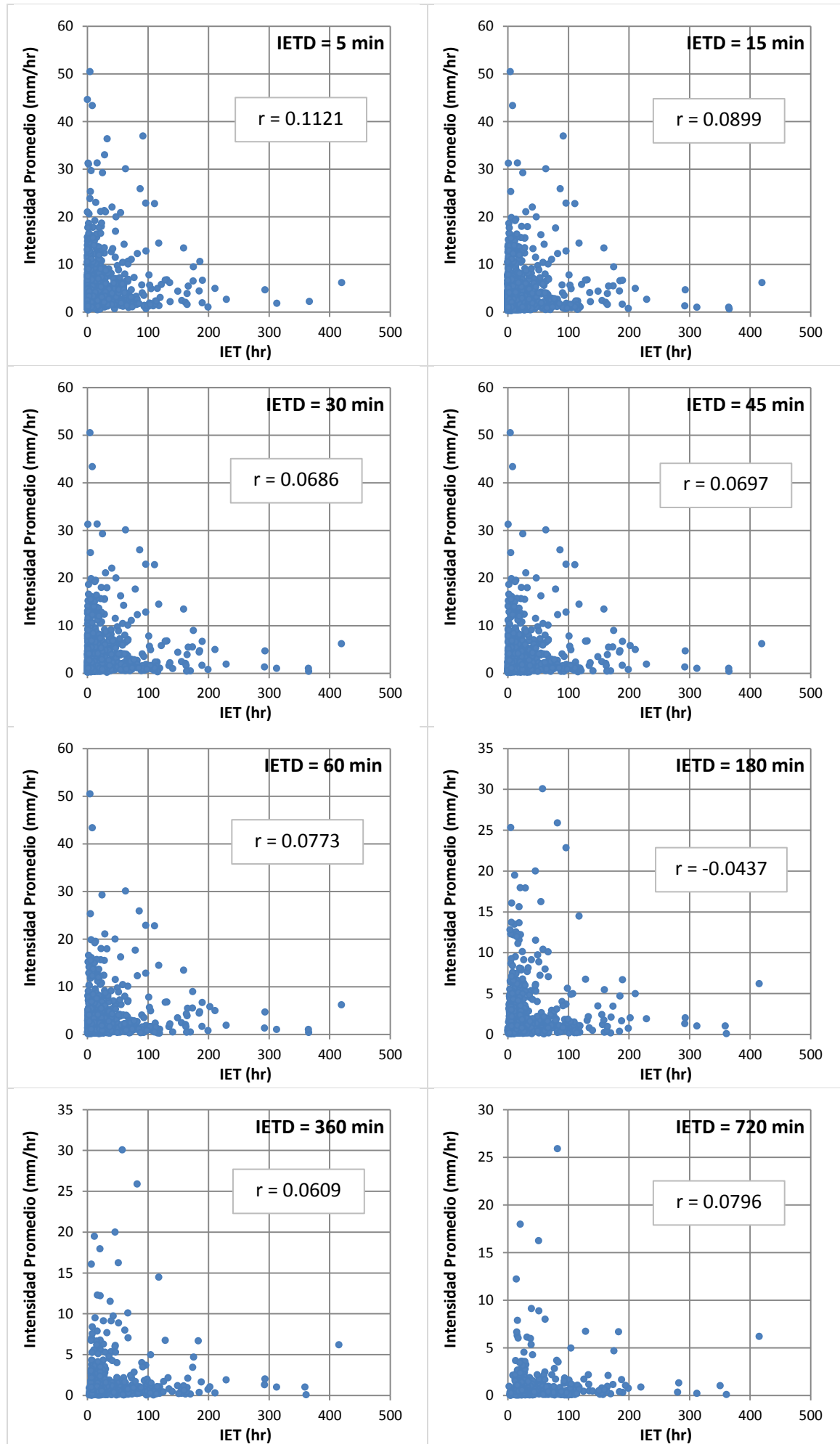




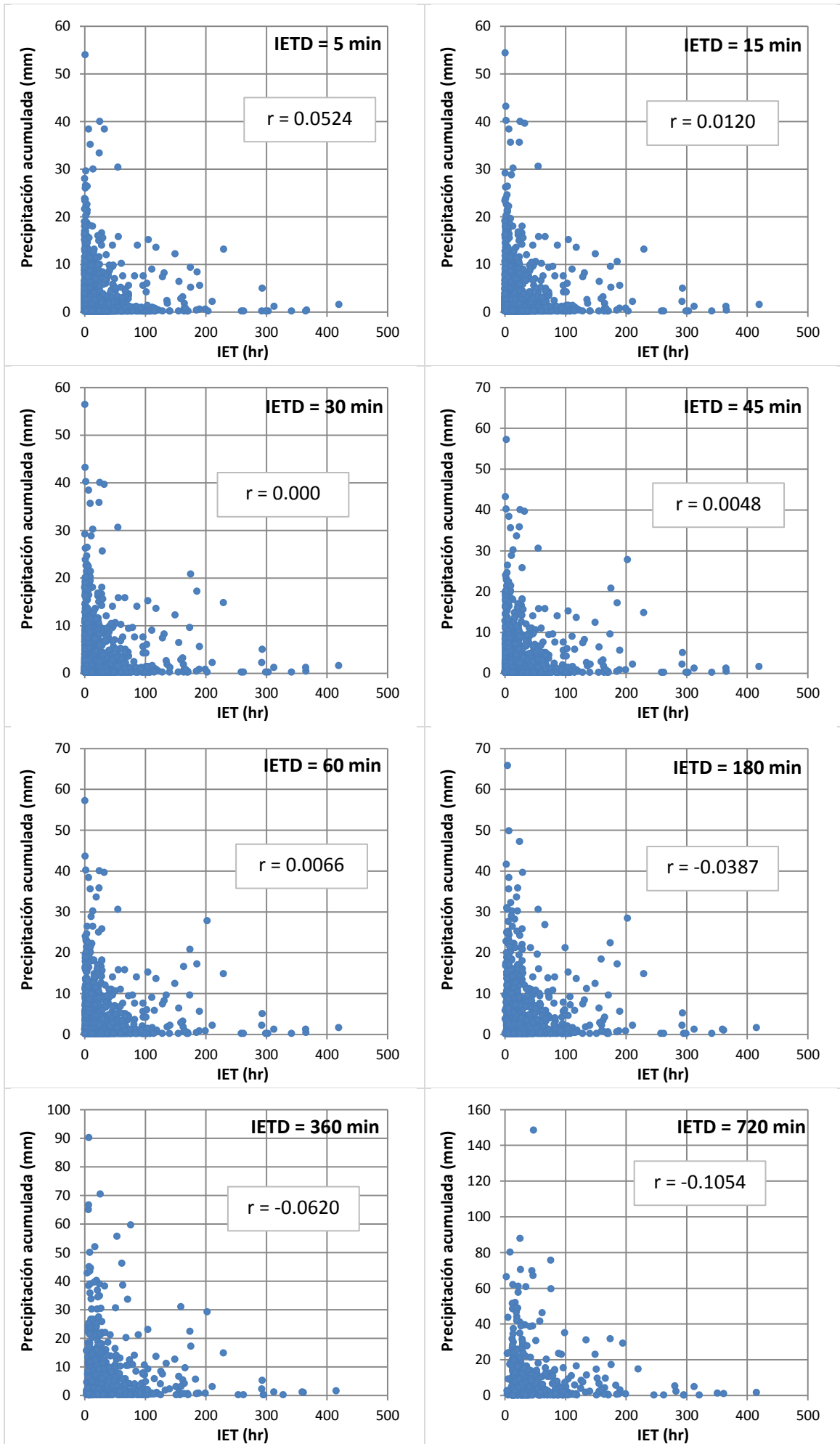
- PG01 – Duración de tormenta vs Precipitación acumulada



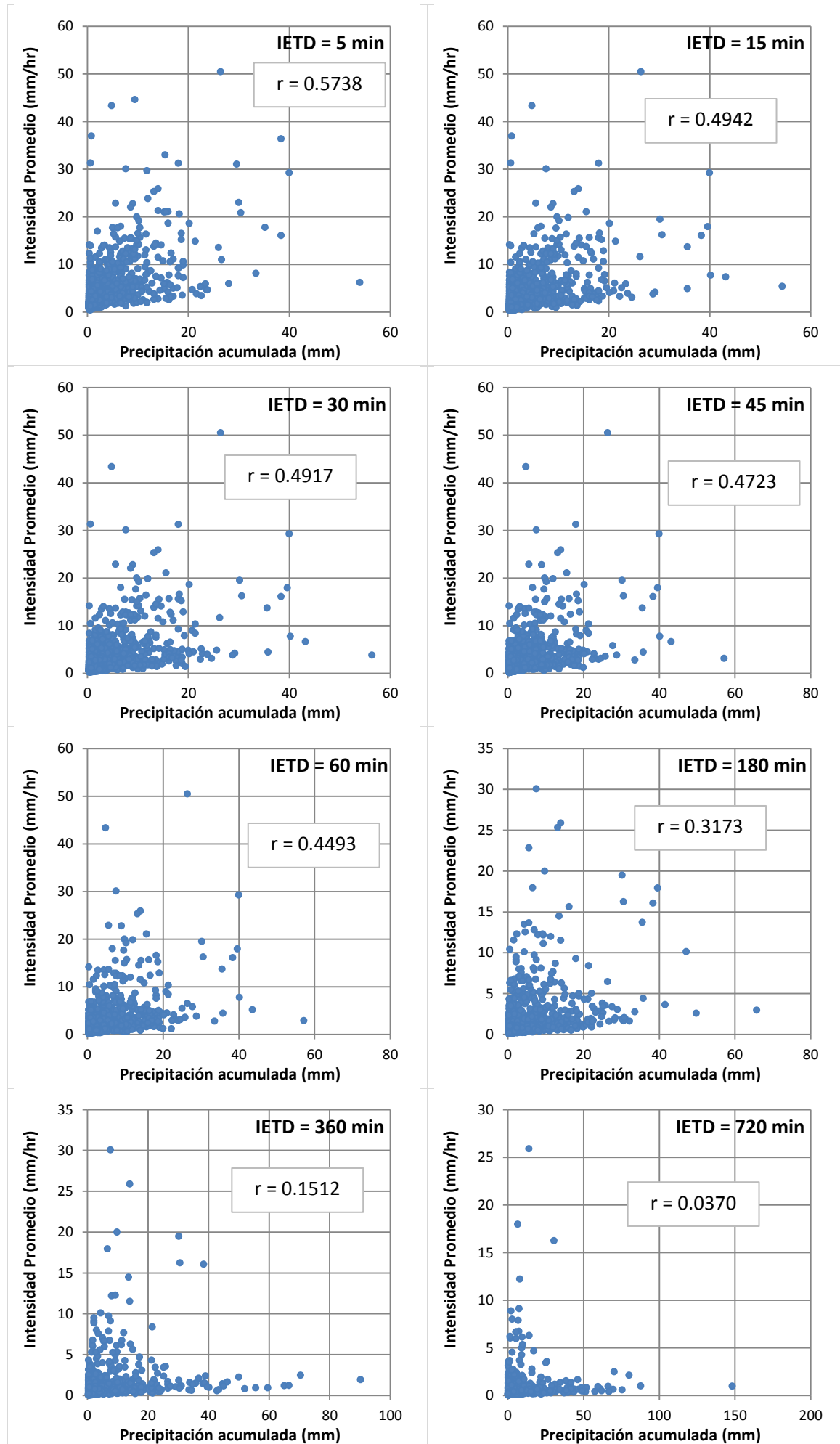
• PG01 – Tiempo inter-evento vs Intensidad promedio



- PG01 – Tiempo inter-evento vs Precipitación acumulada

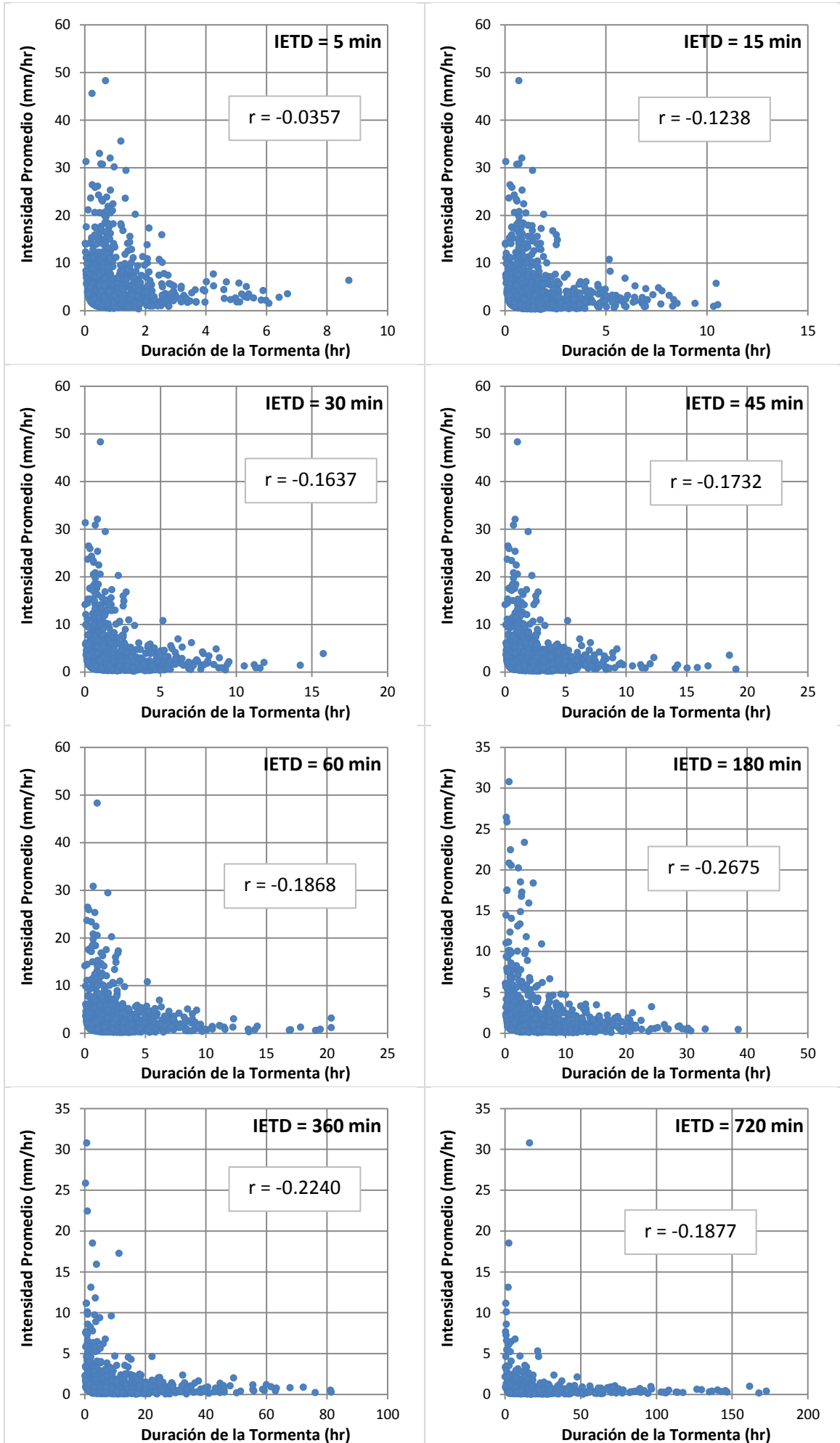


• PG01 – Precipitación acumulada vs Intensidad promedio

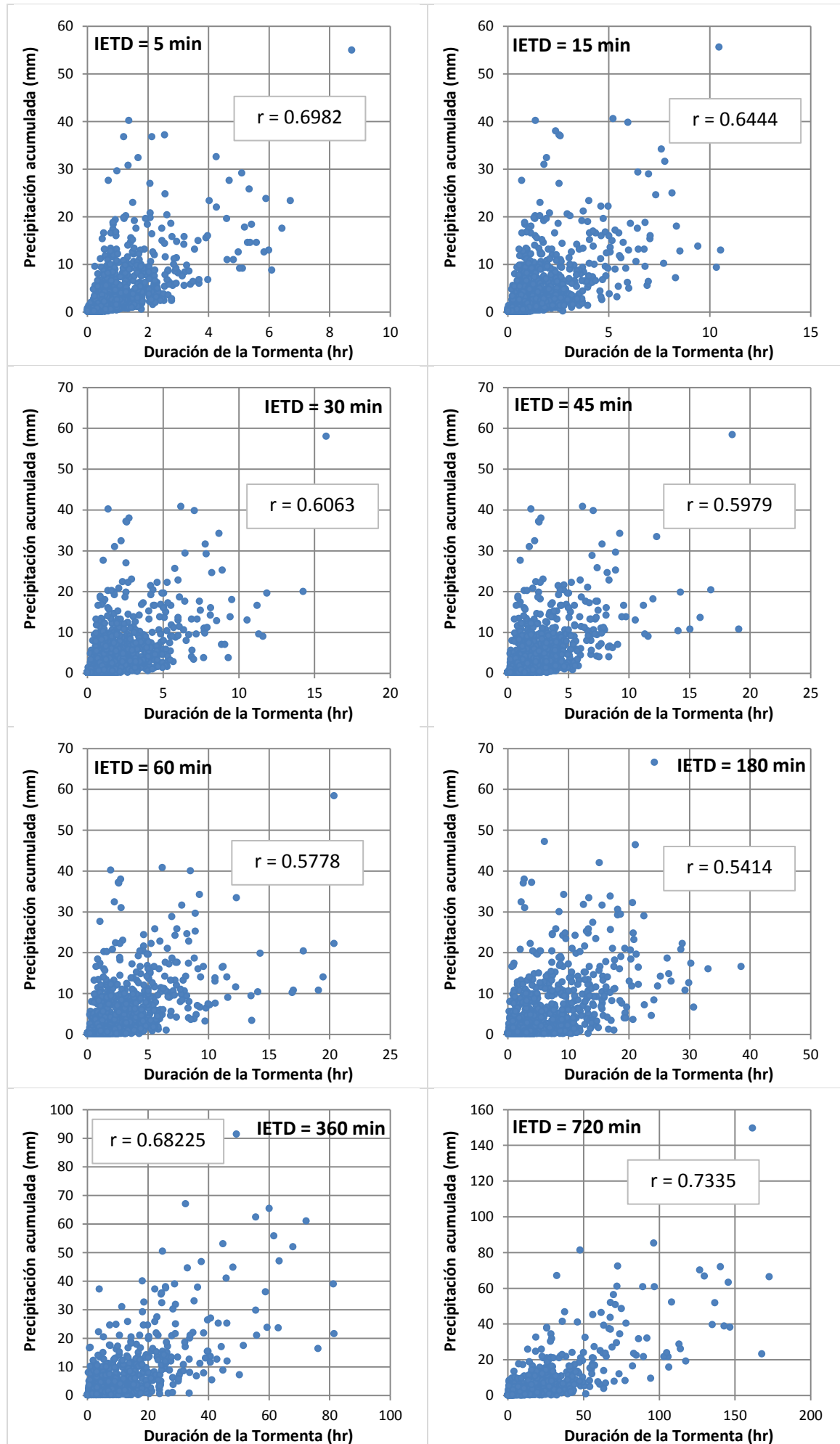




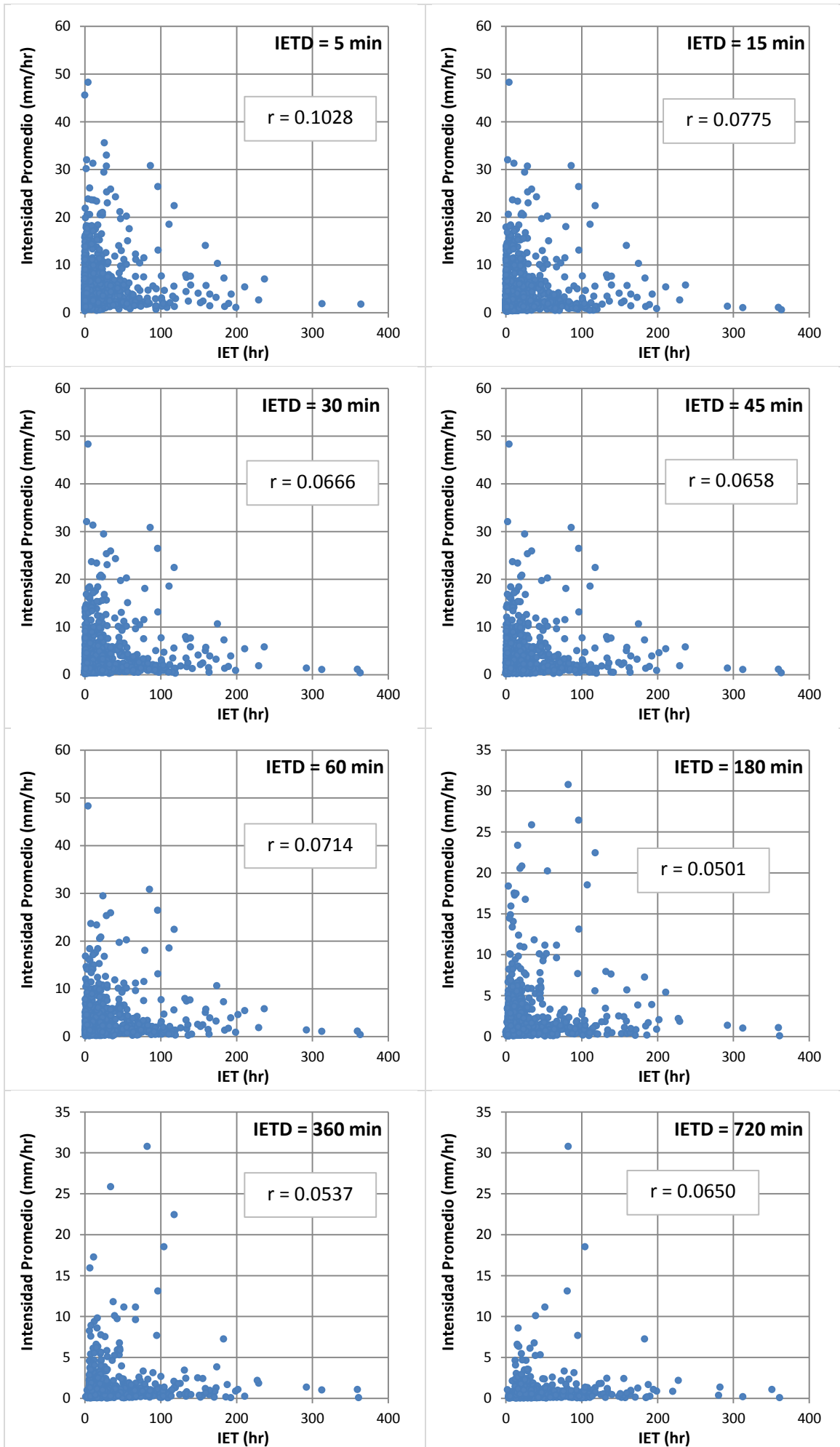
- PG02 – Duración de tormenta vs Intensidad promedio



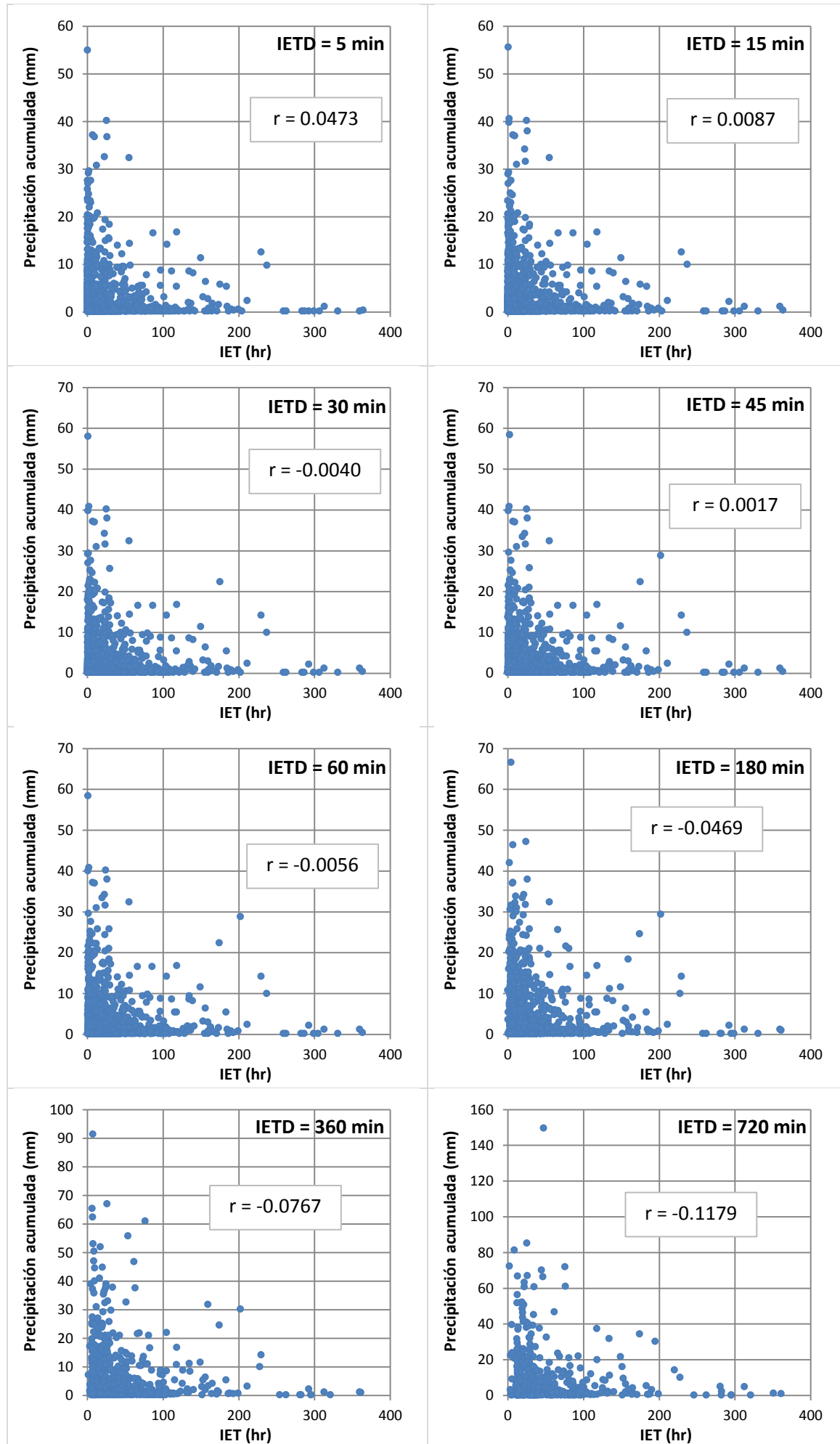
- PG02 – Duración de tormenta vs Precipitación acumulada



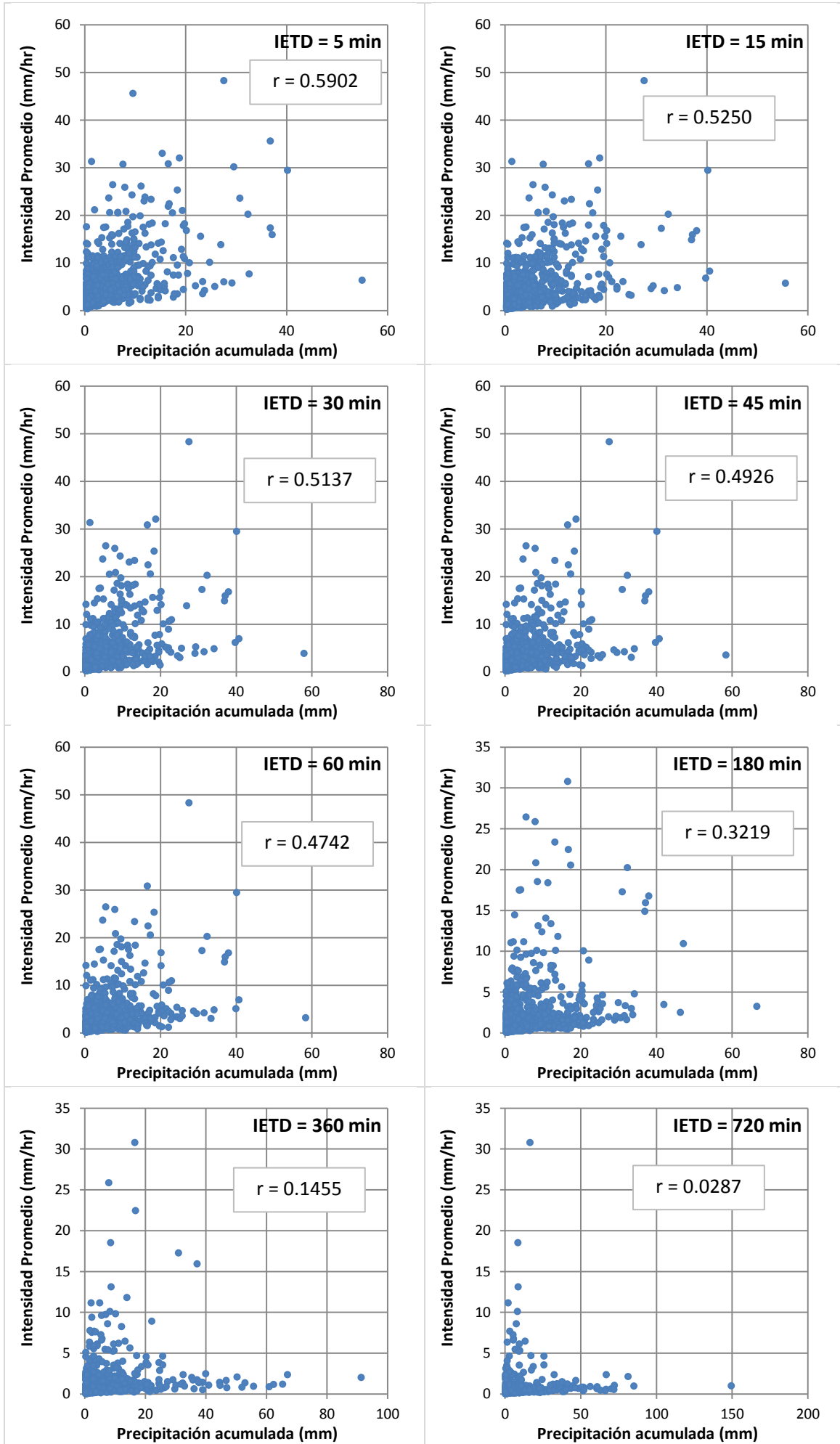
- PG02 – Tiempo inter-evento vs Intensidad promedio



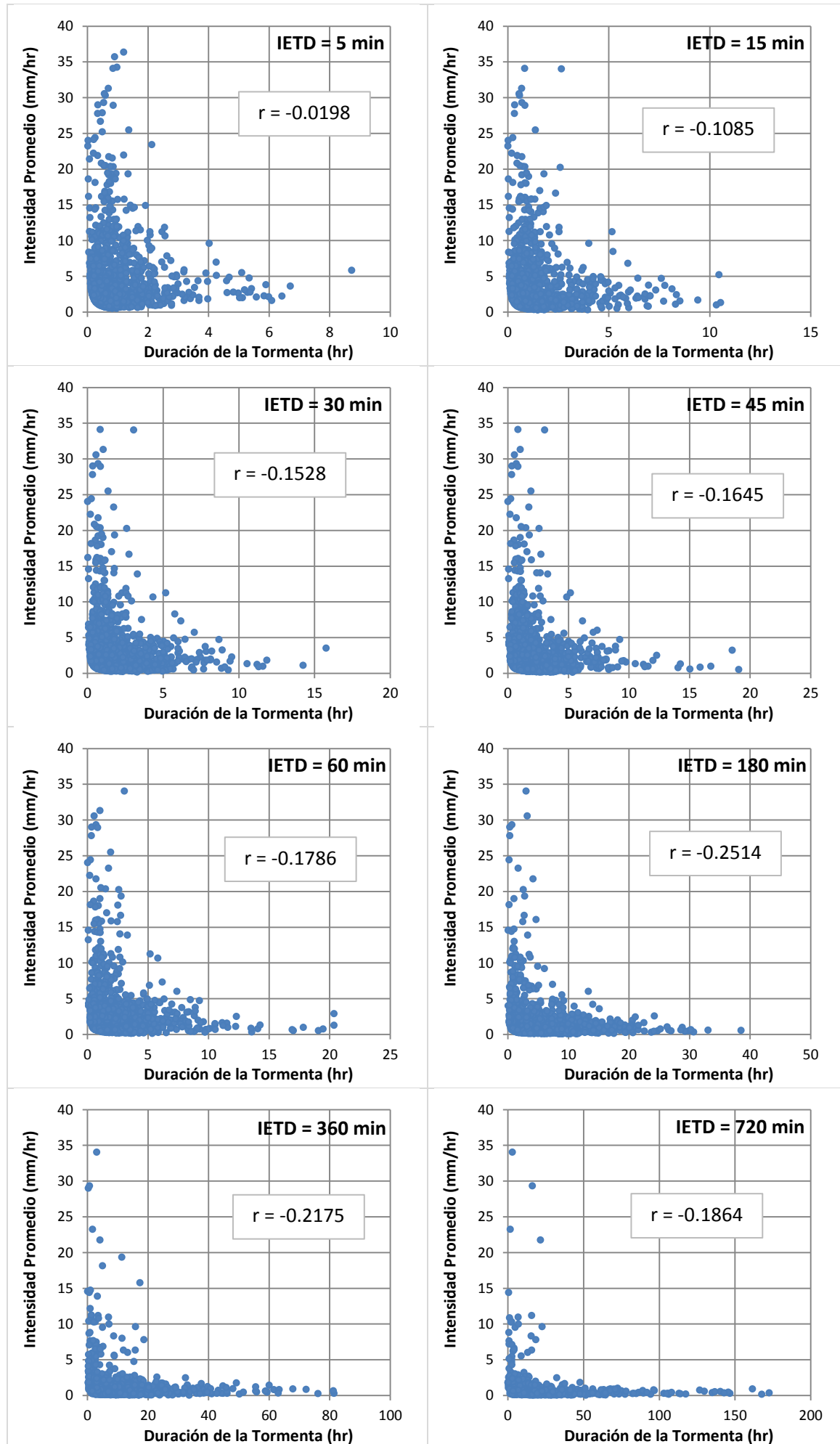
• PG02 – Tiempo inter-evento vs Precipitación acumulada



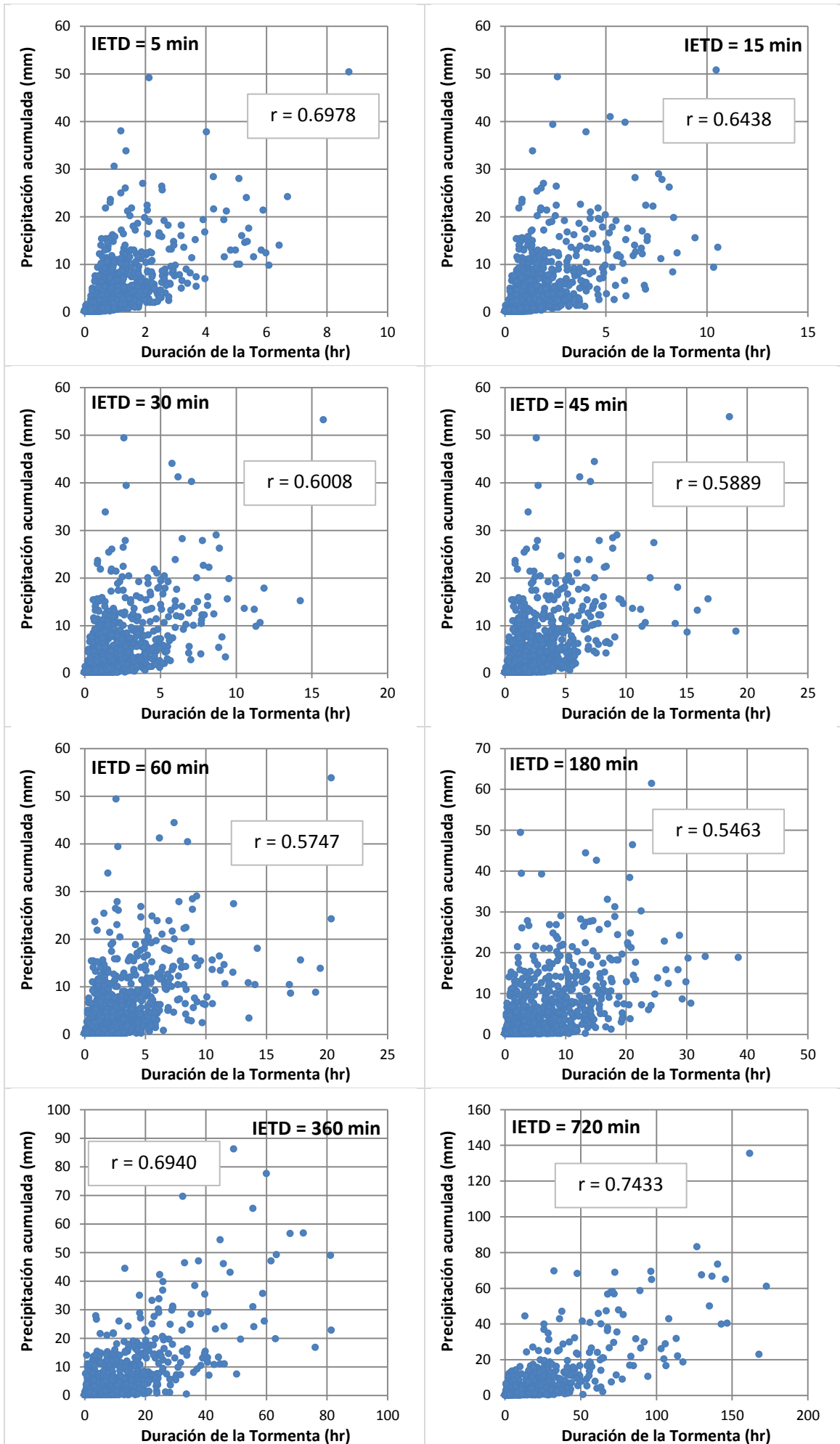
- PG02 – Precipitación acumulada vs Intensidad promedio



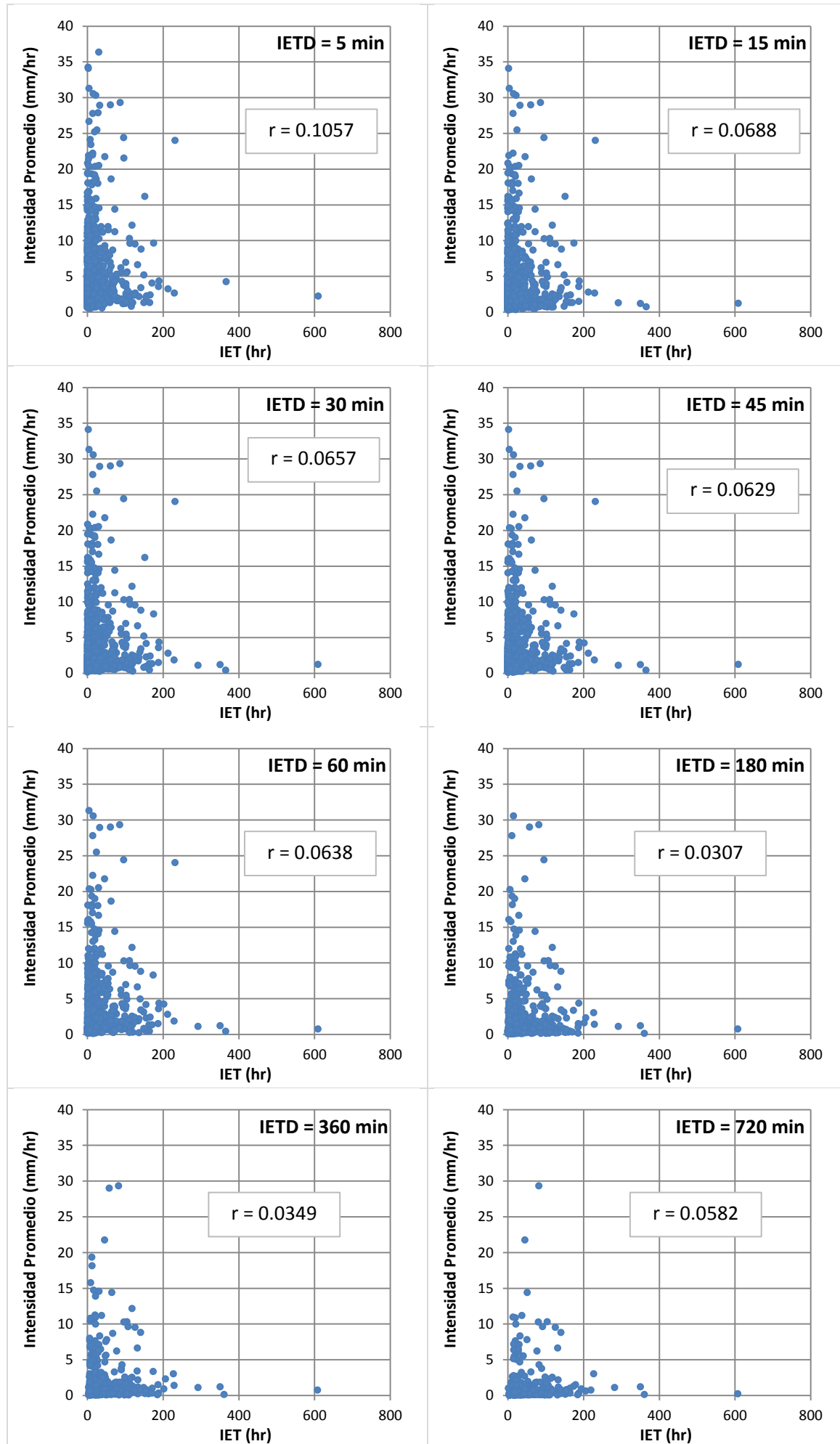
• PG03 – Duración de tormenta vs Intensidad promedio



- PG03 – Duración de tormenta vs Precipitación acumulada

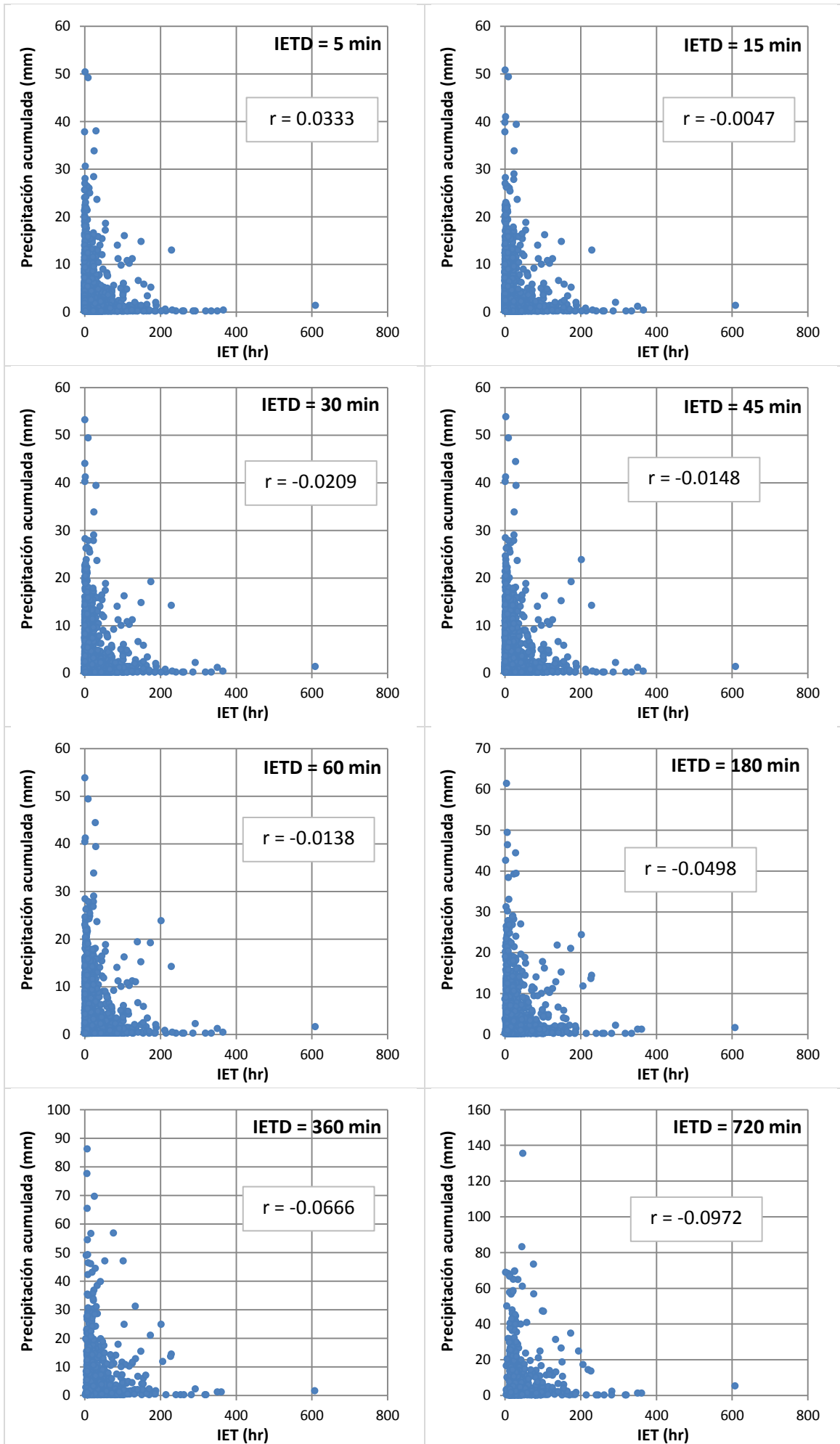


- PG03 – Tiempo inter-evento vs Intensidad promedio

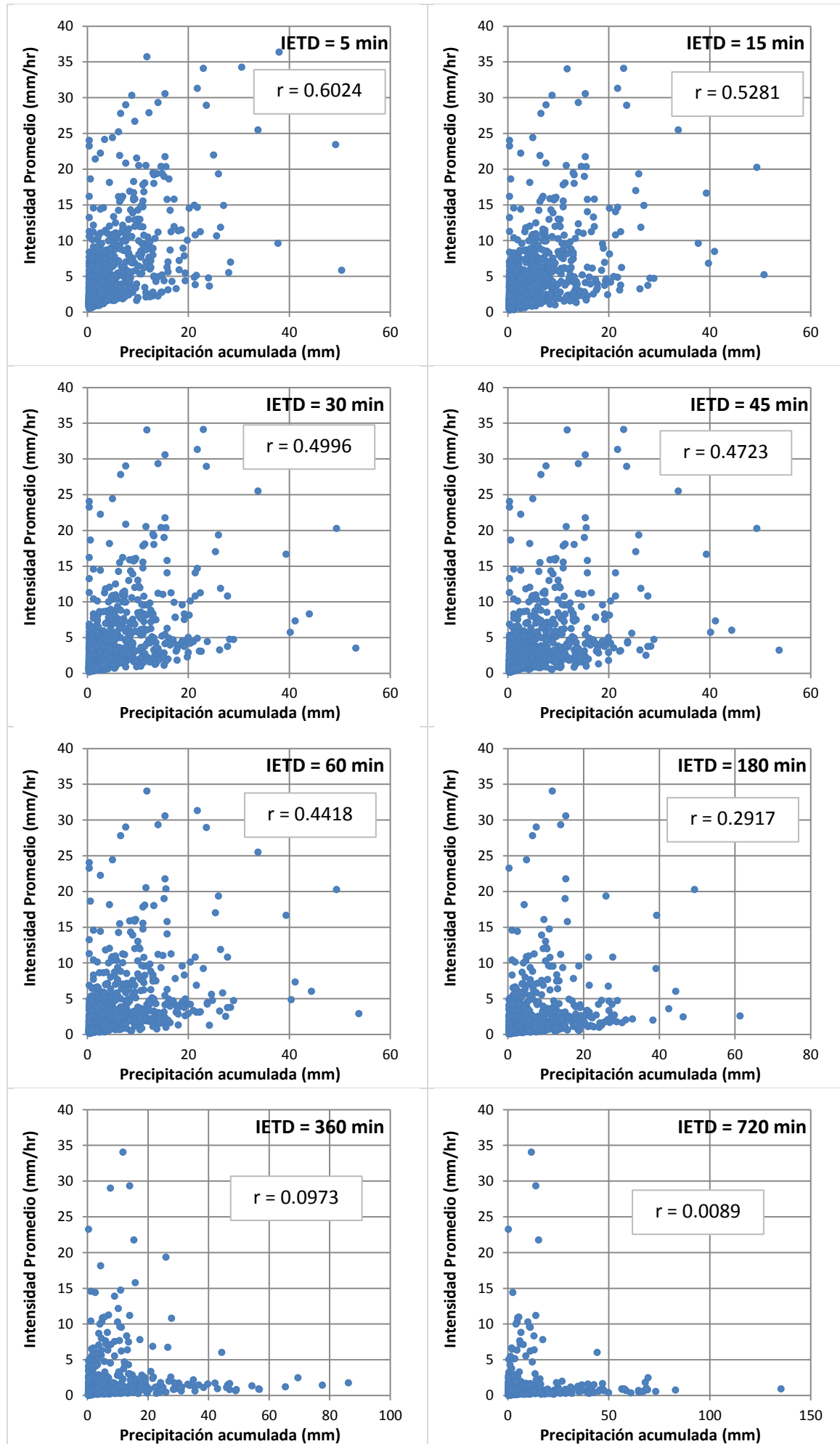




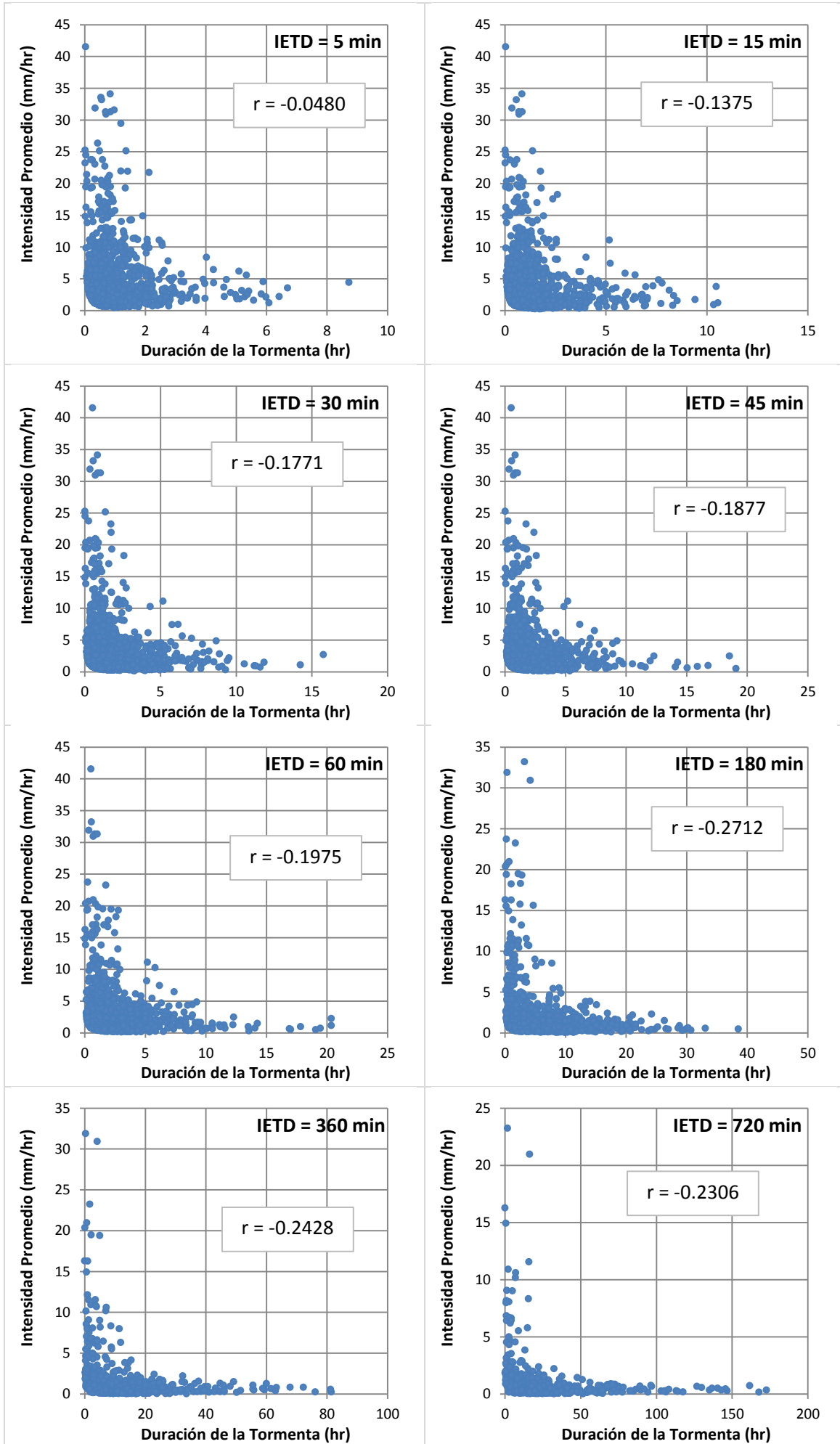
- PG03 – Tiempo inter-evento vs Precipitación acumulada



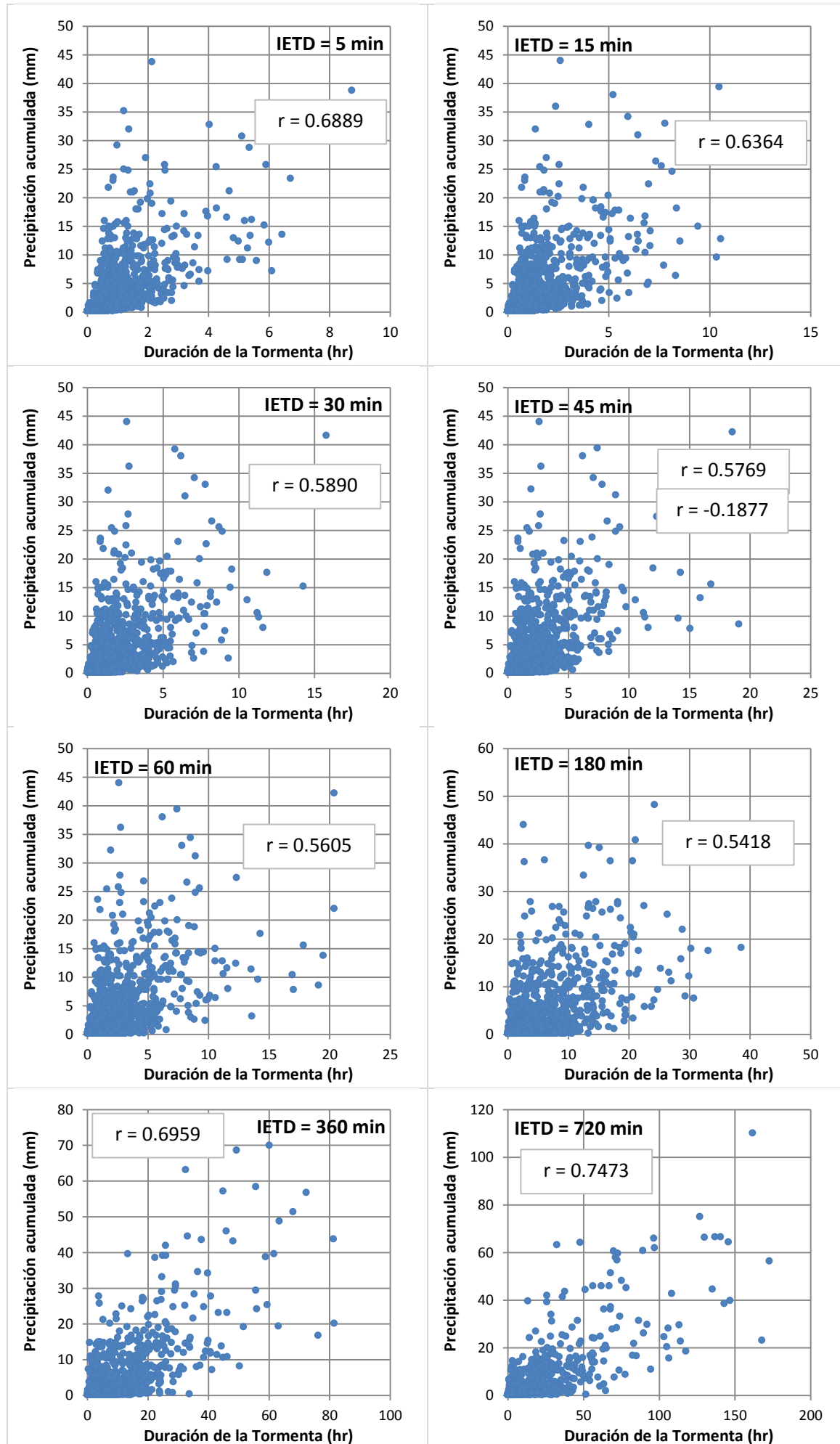
• PG03 – Precipitación acumulada vs Intensidad promedio



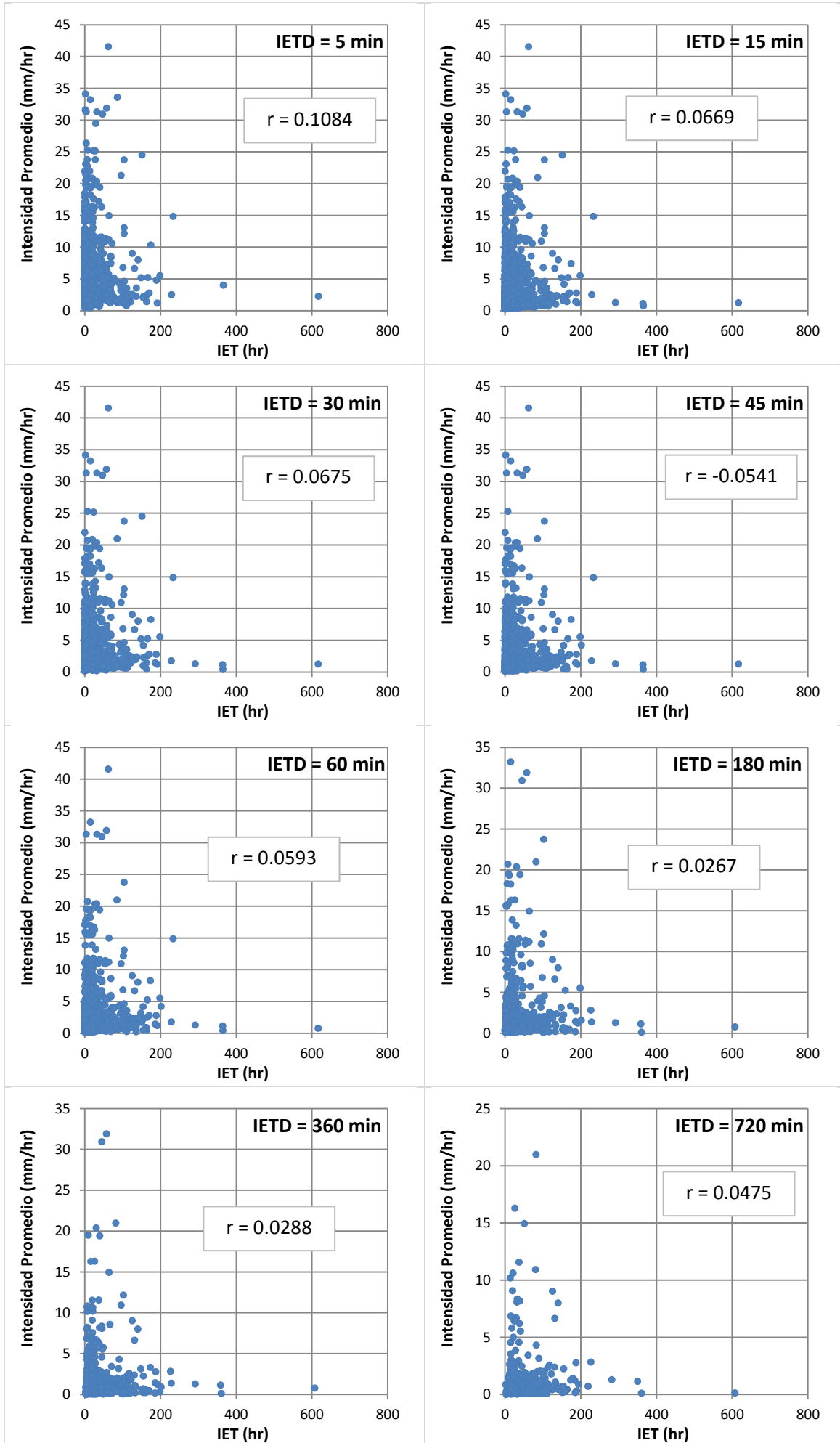
- PG04 – Duración de tormenta vs Intensidad promedio



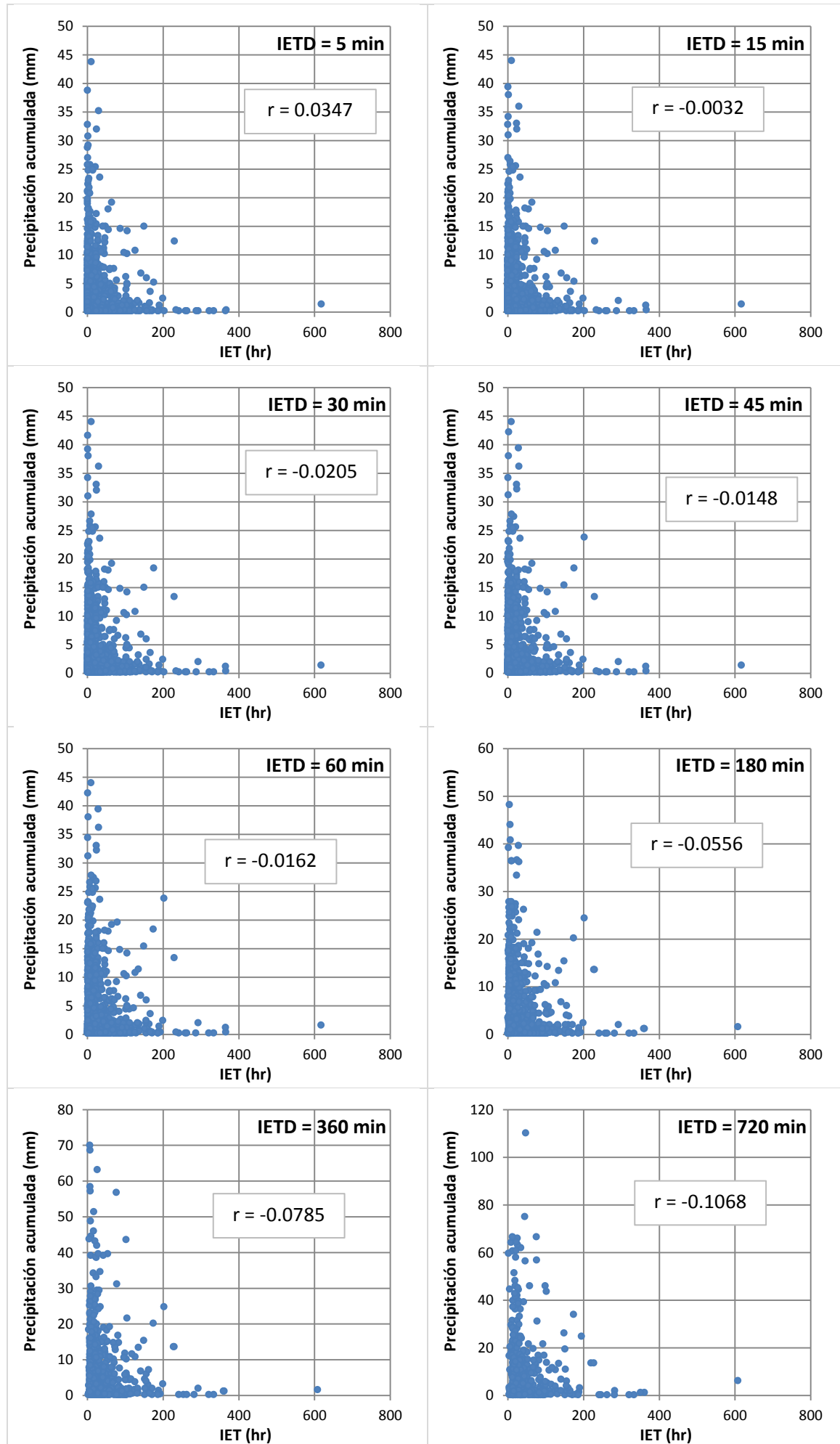
- PG04 – Duración de tormenta vs Precipitación acumulada



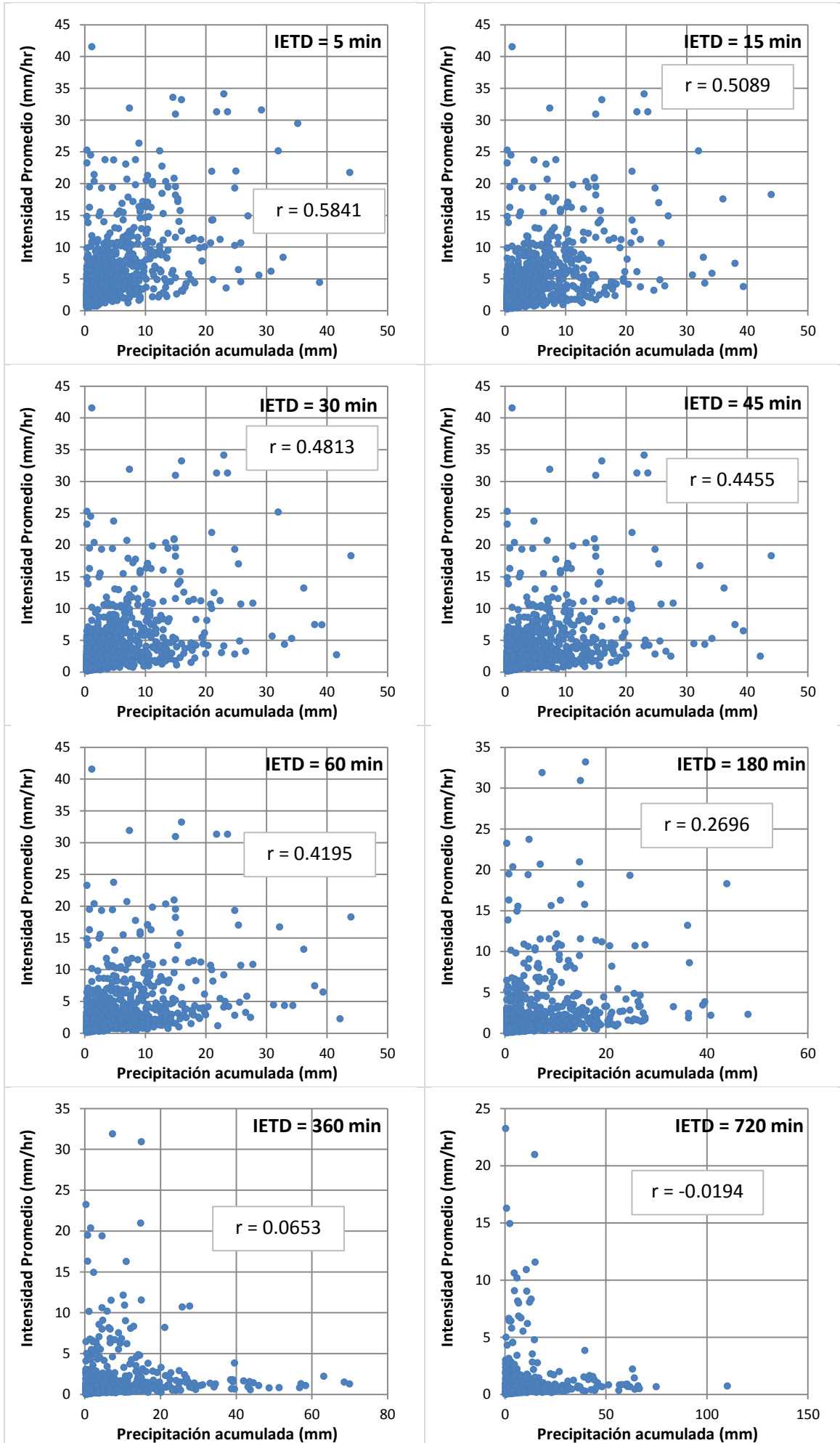
- PG04 – Tiempo inter-evento vs Intensidad promedio



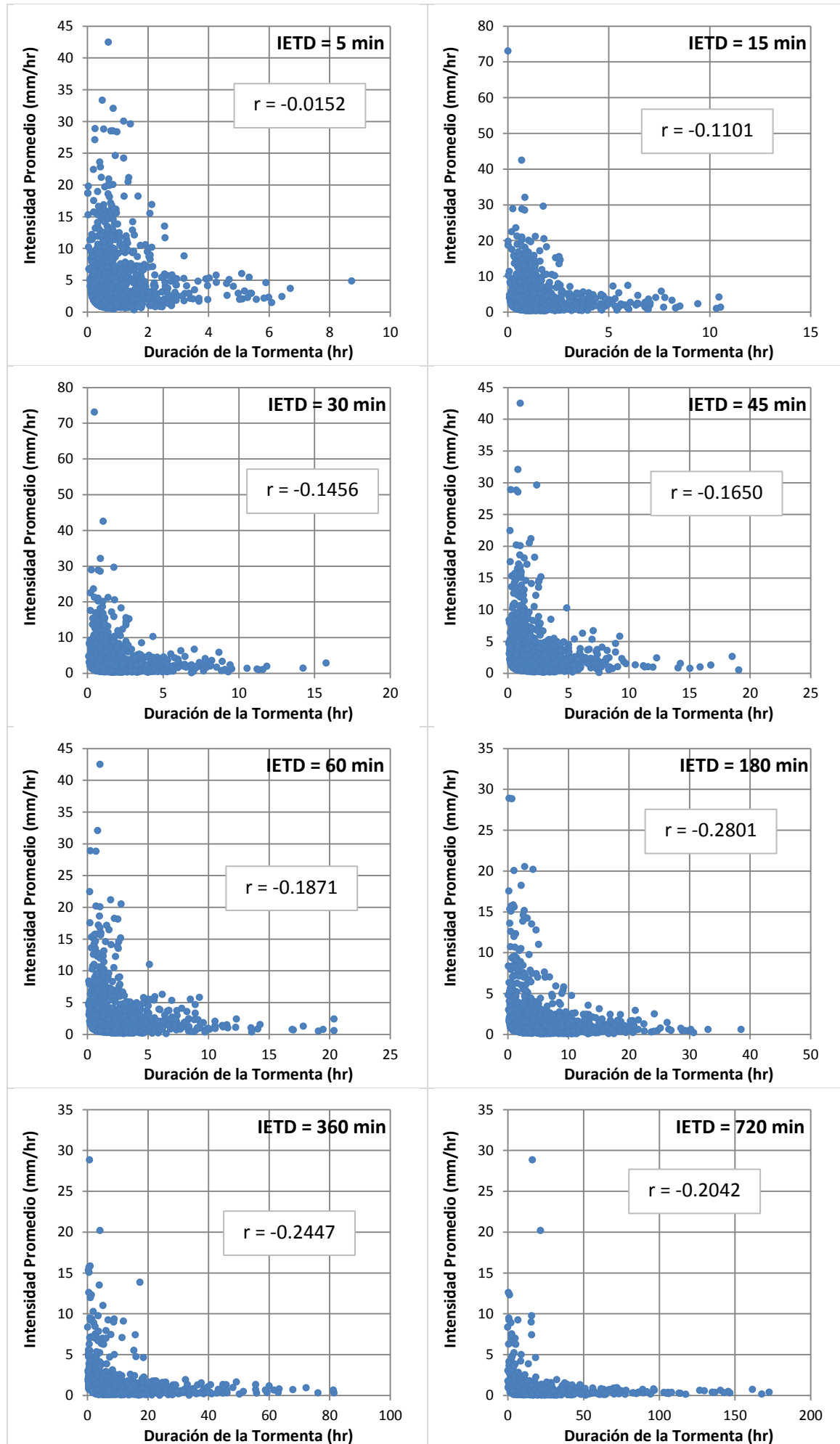
- PG04 – Tiempo inter-evento vs Precipitación acumulada



- PG04 – Precipitación acumulada vs Intensidad promedio

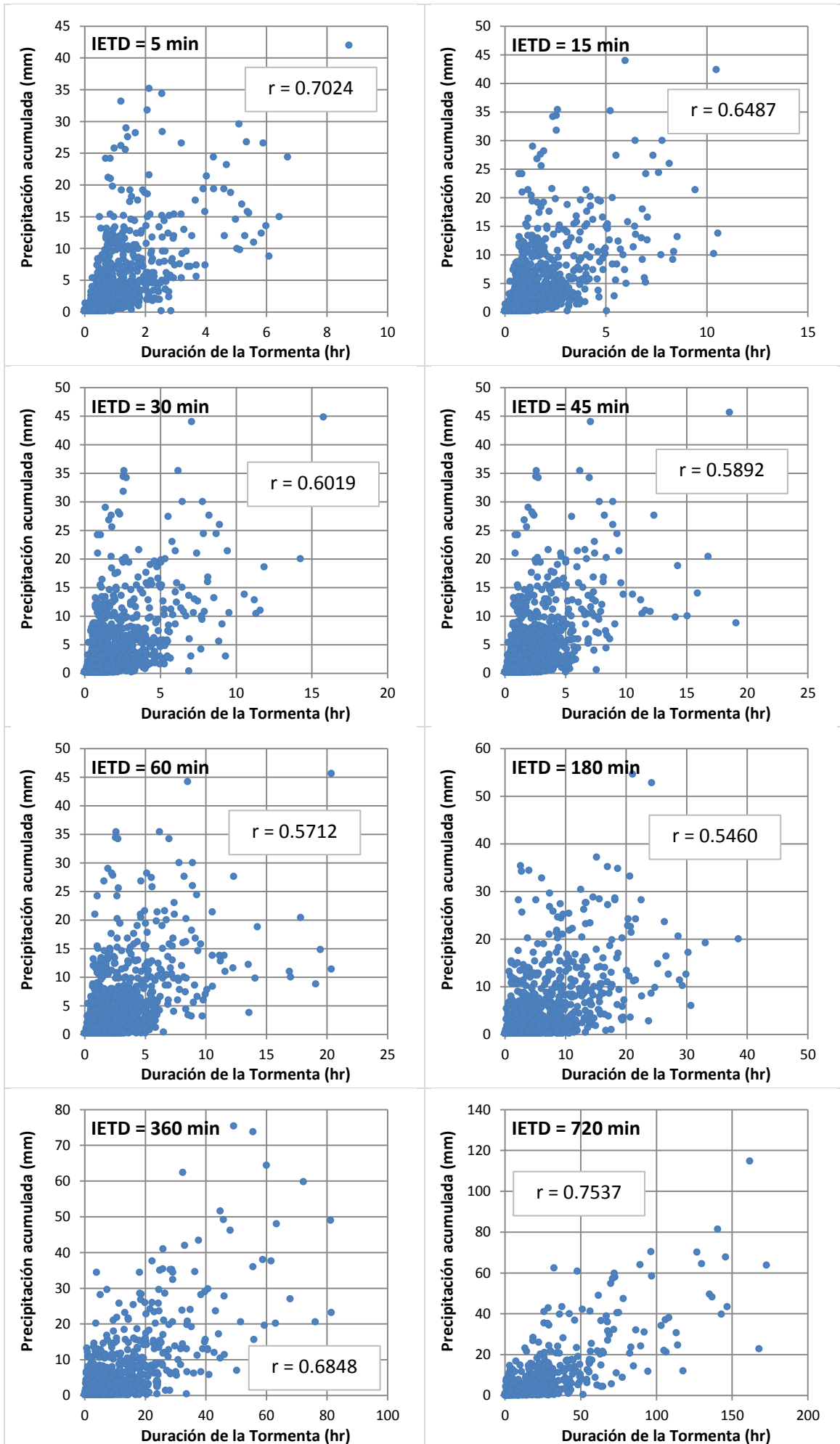


- PG05 – Duración de tormenta vs Intensidad promedio

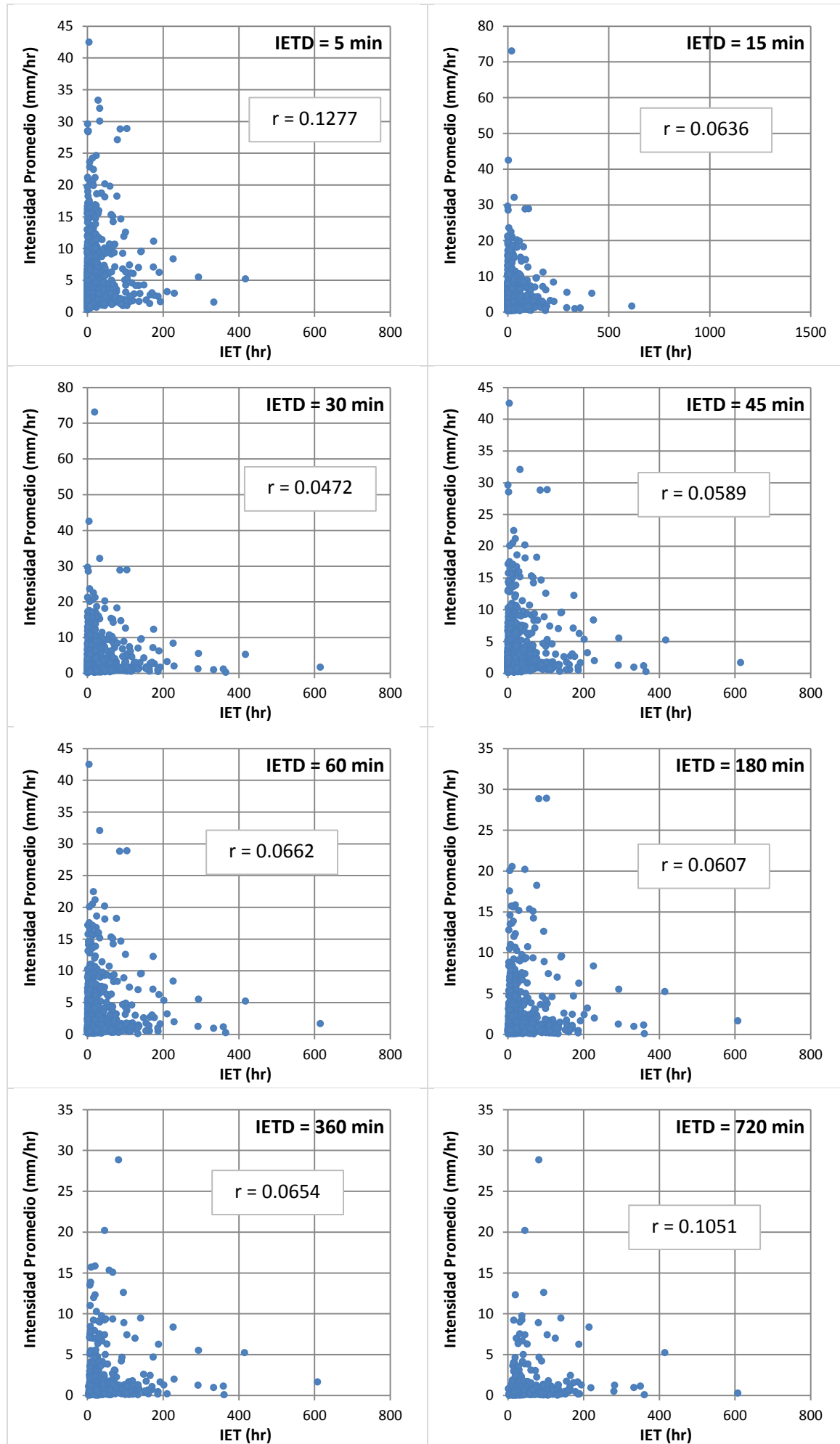




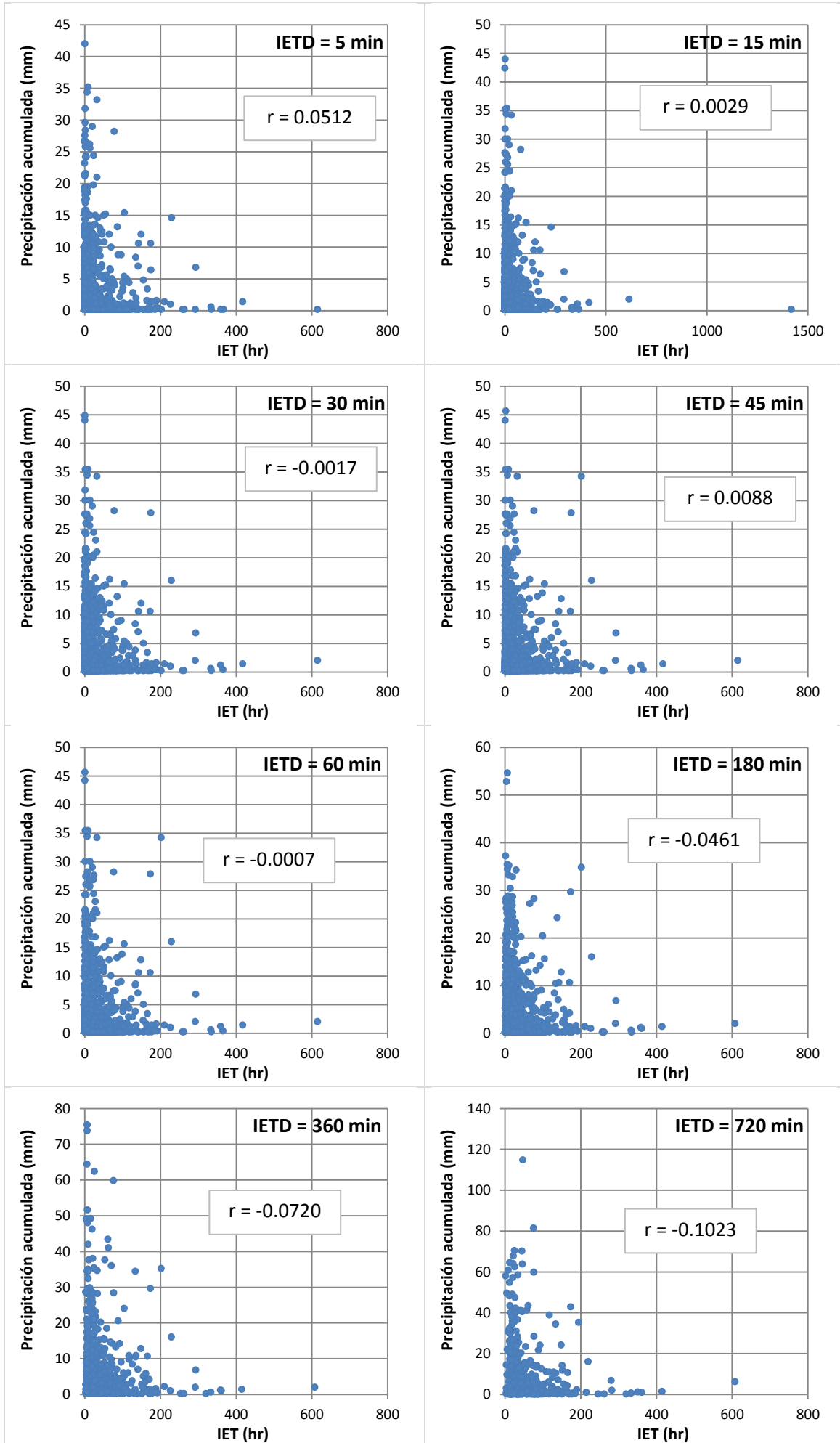
- PG05 – Duración de tormenta vs Precipitación acumulada



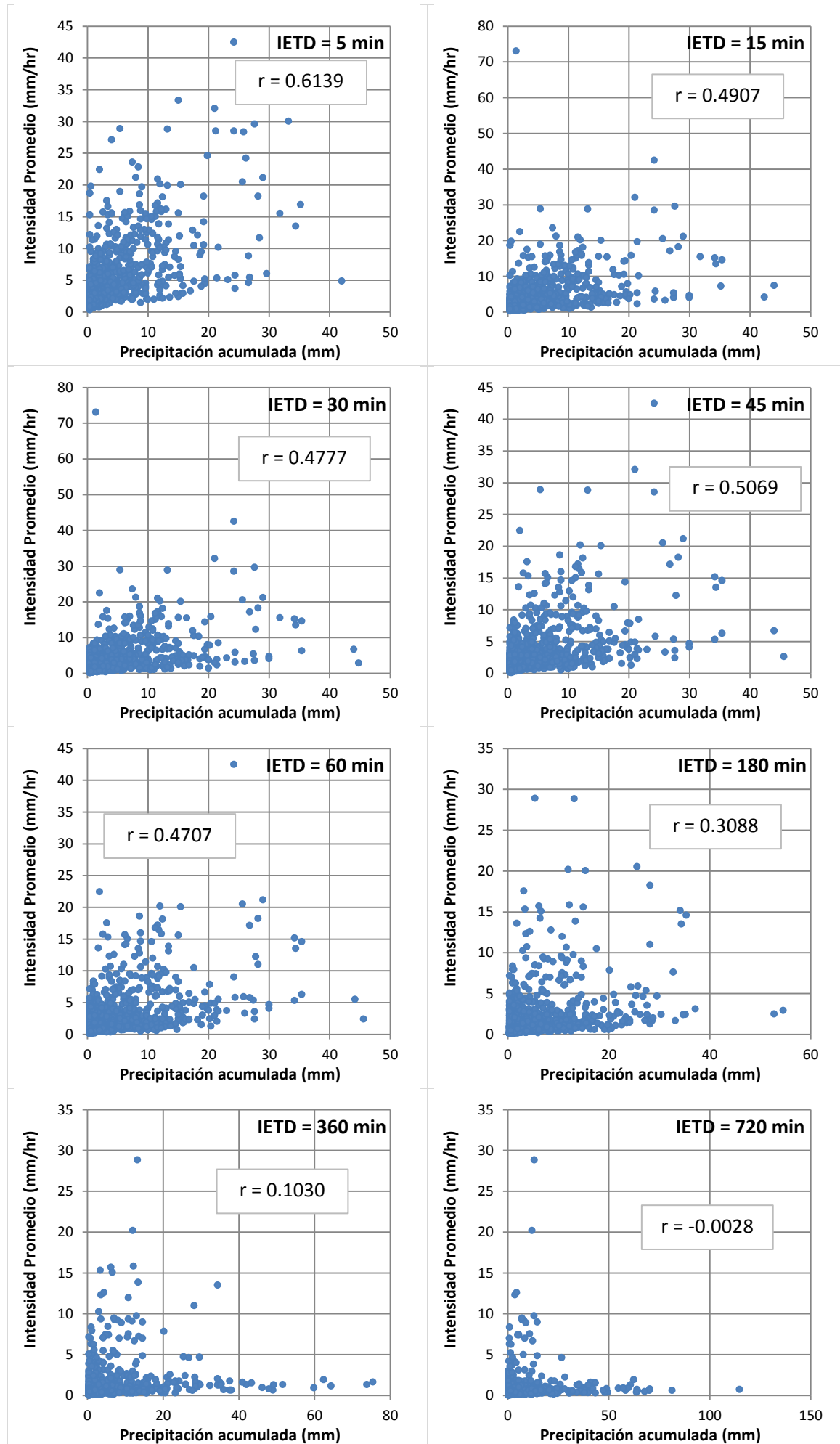
- PG05 – Tiempo inter-evento vs Intensidad promedio



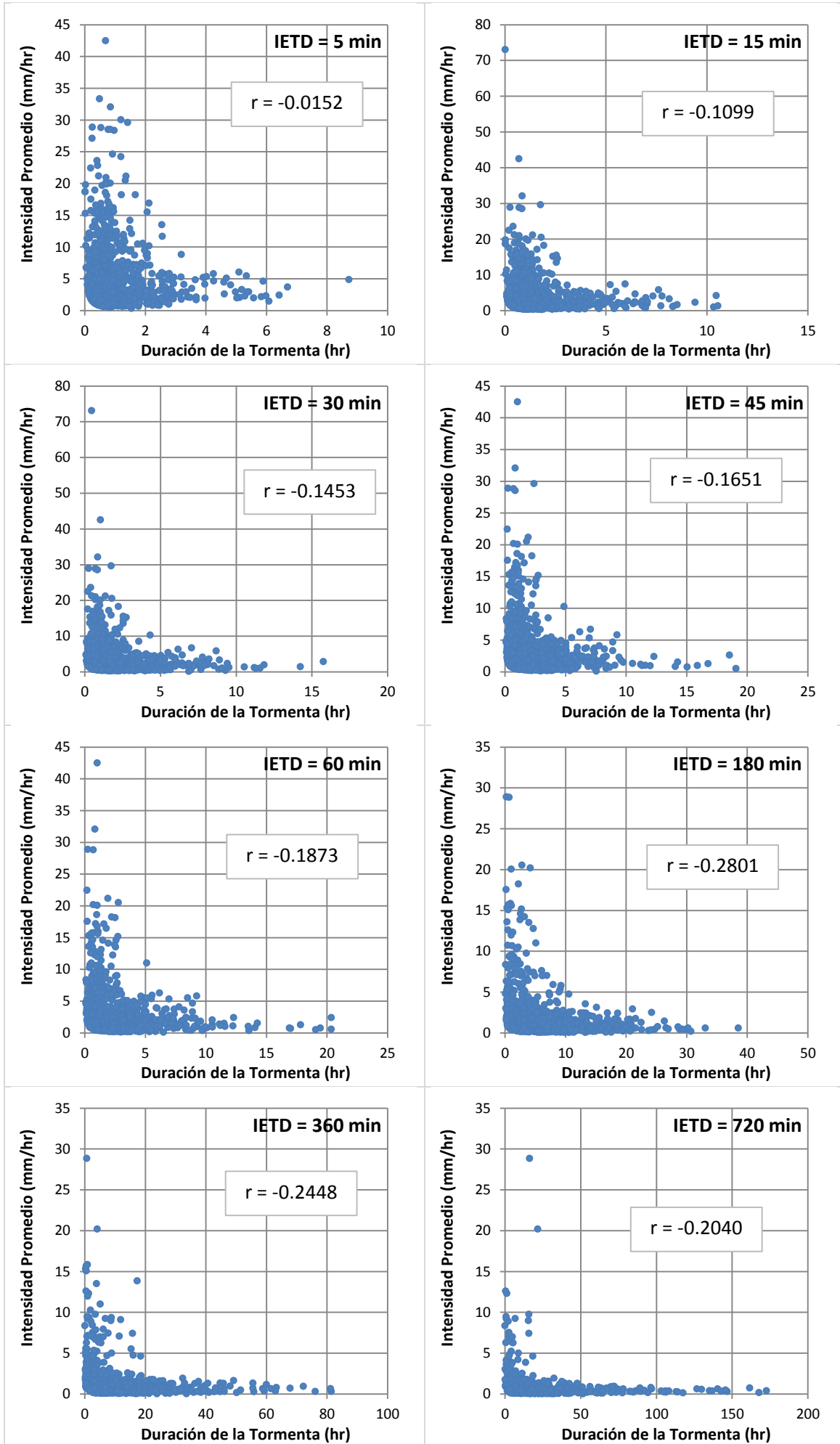
- PG05 – Tiempo inter-evento vs Precipitación acumulada



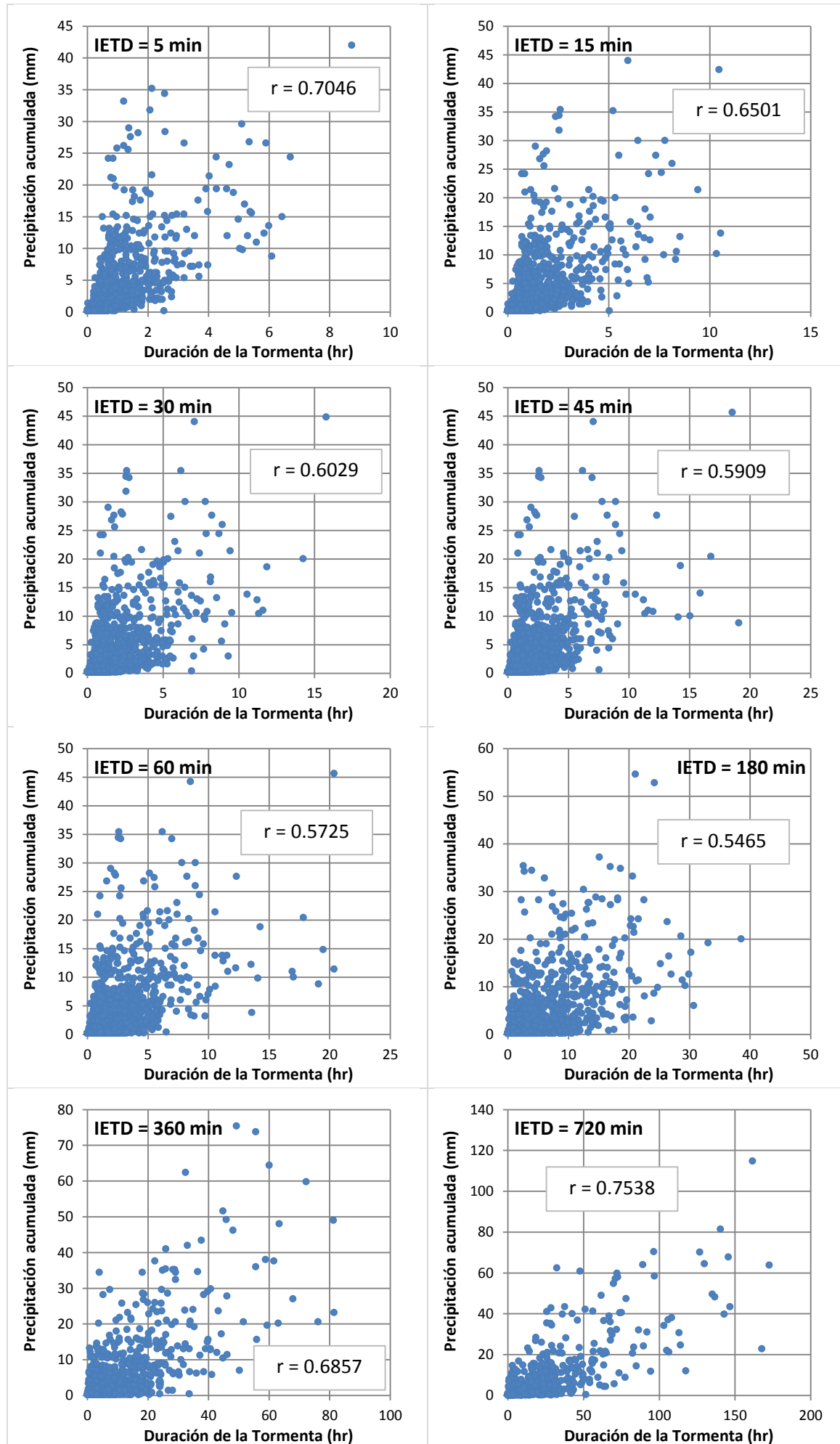
- PG05 – Precipitación acumulada vs Intensidad promedio



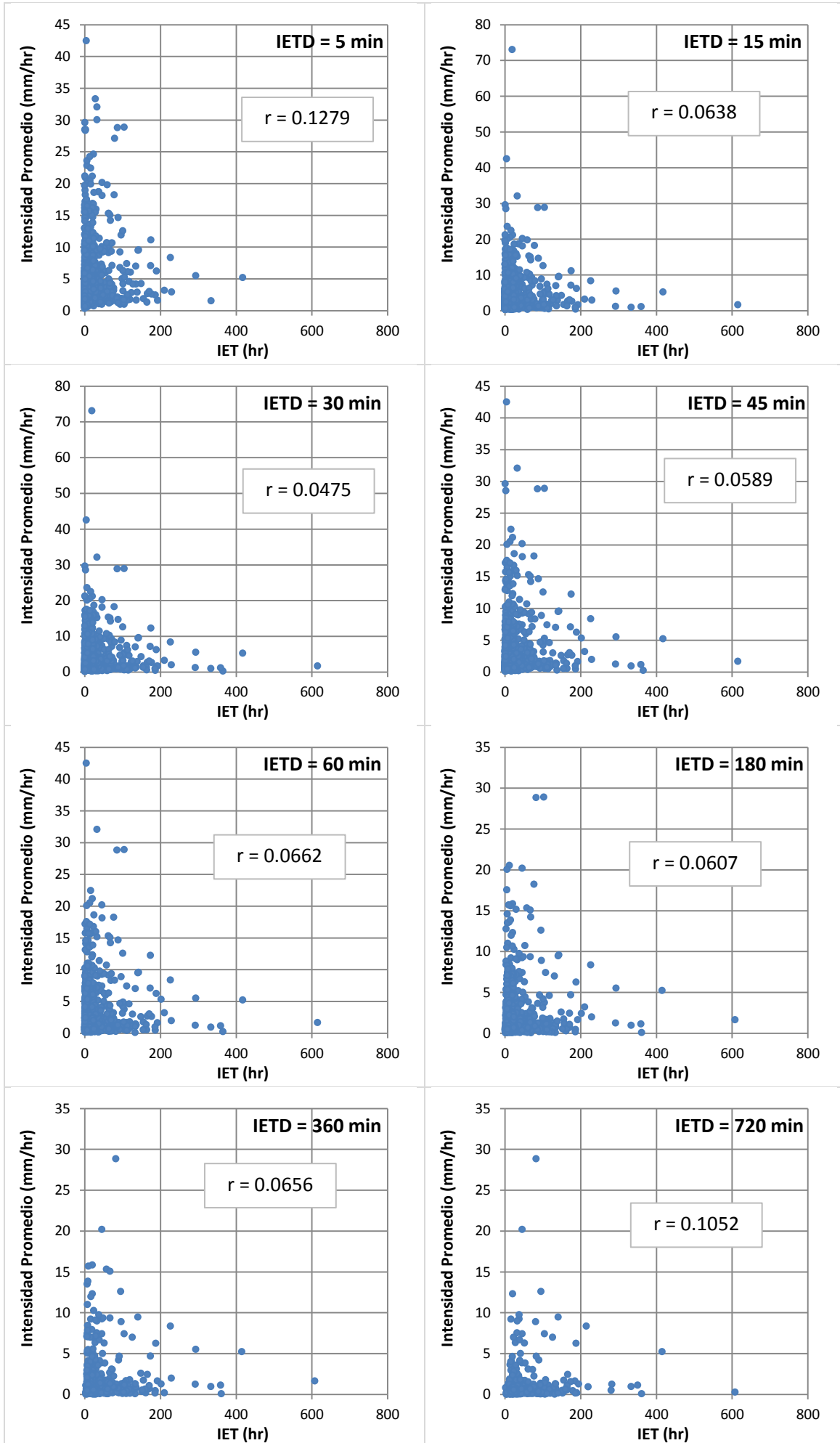
- PG06 – Duración de tormenta vs Intensidad promedio



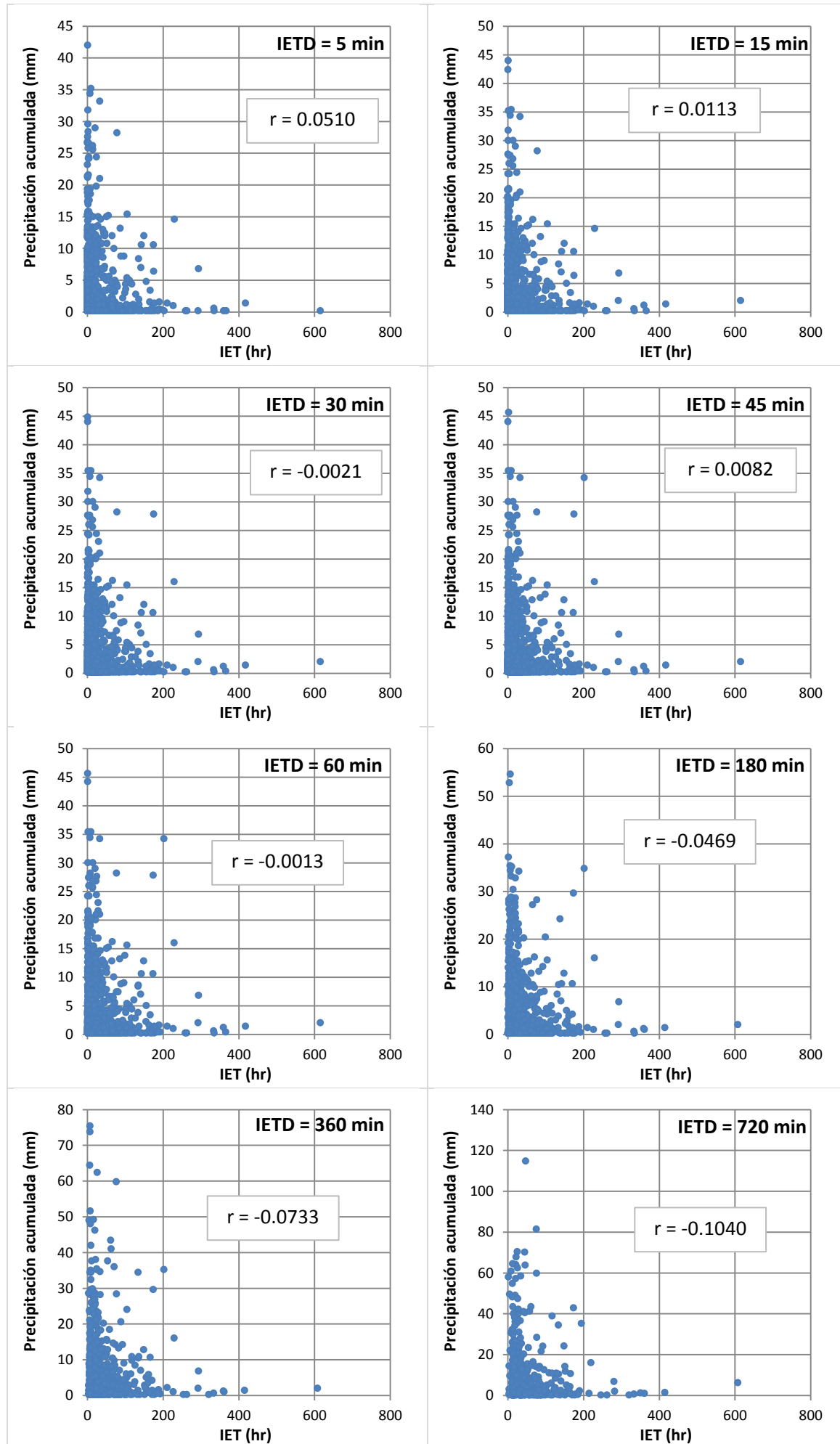
• PG06 – Duración de tormenta vs Precipitación acumulada



- PG06 – Tiempo inter-evento vs Intensidad promedio

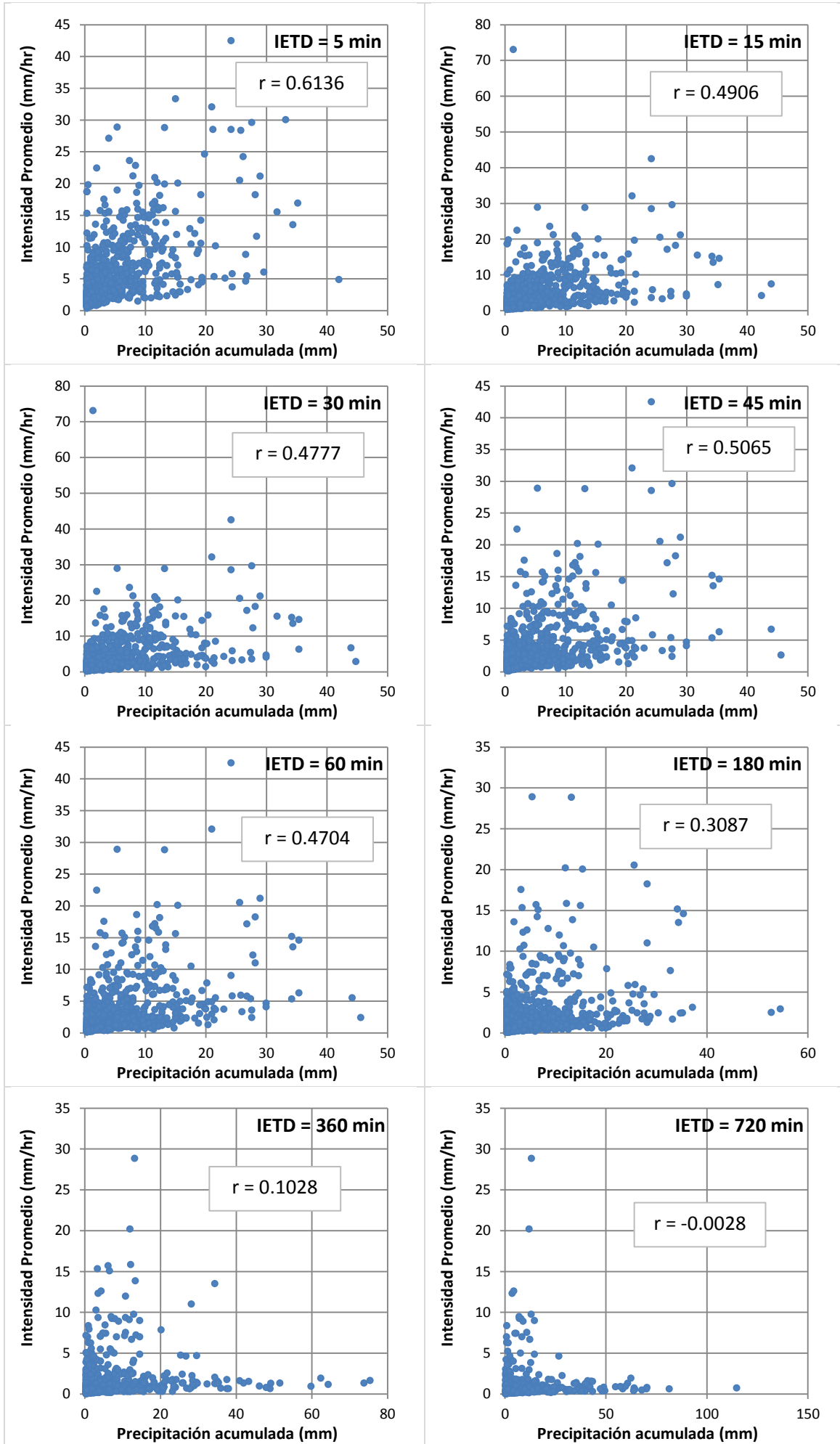


• PG06 – Tiempo inter-evento vs Precipitación acumulada

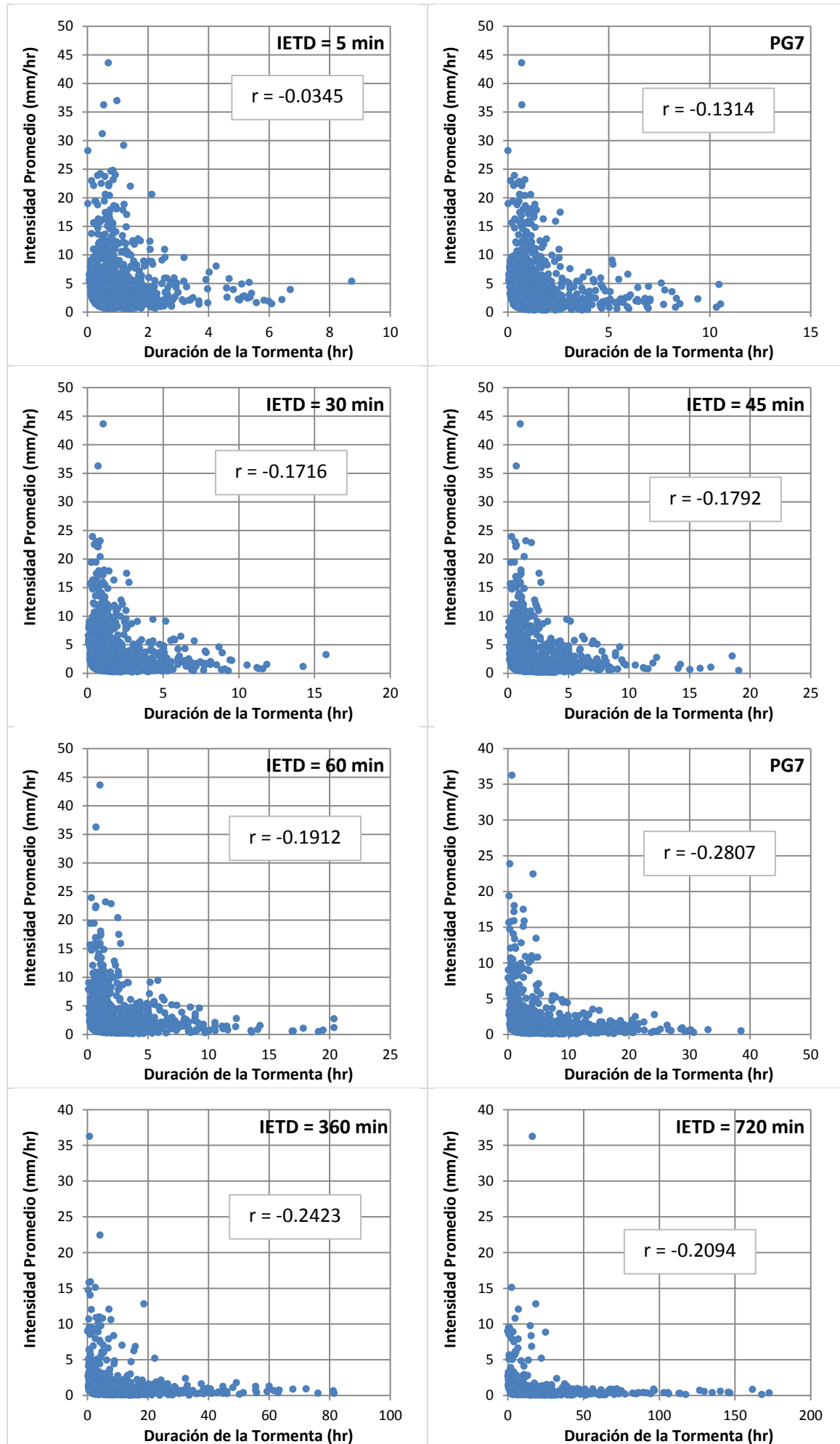




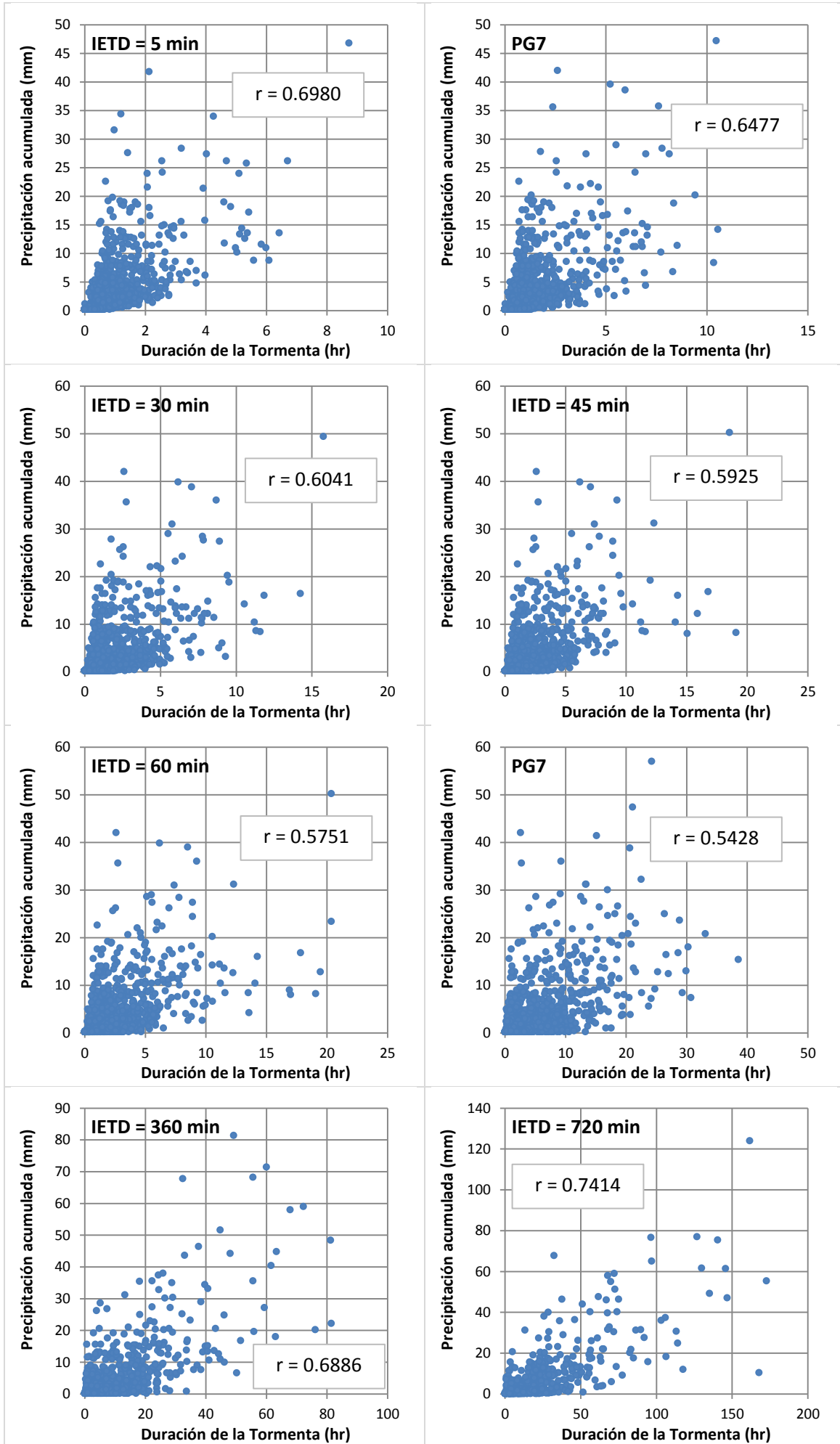
- PG06 – Precipitación acumulada vs Intensidad promedio



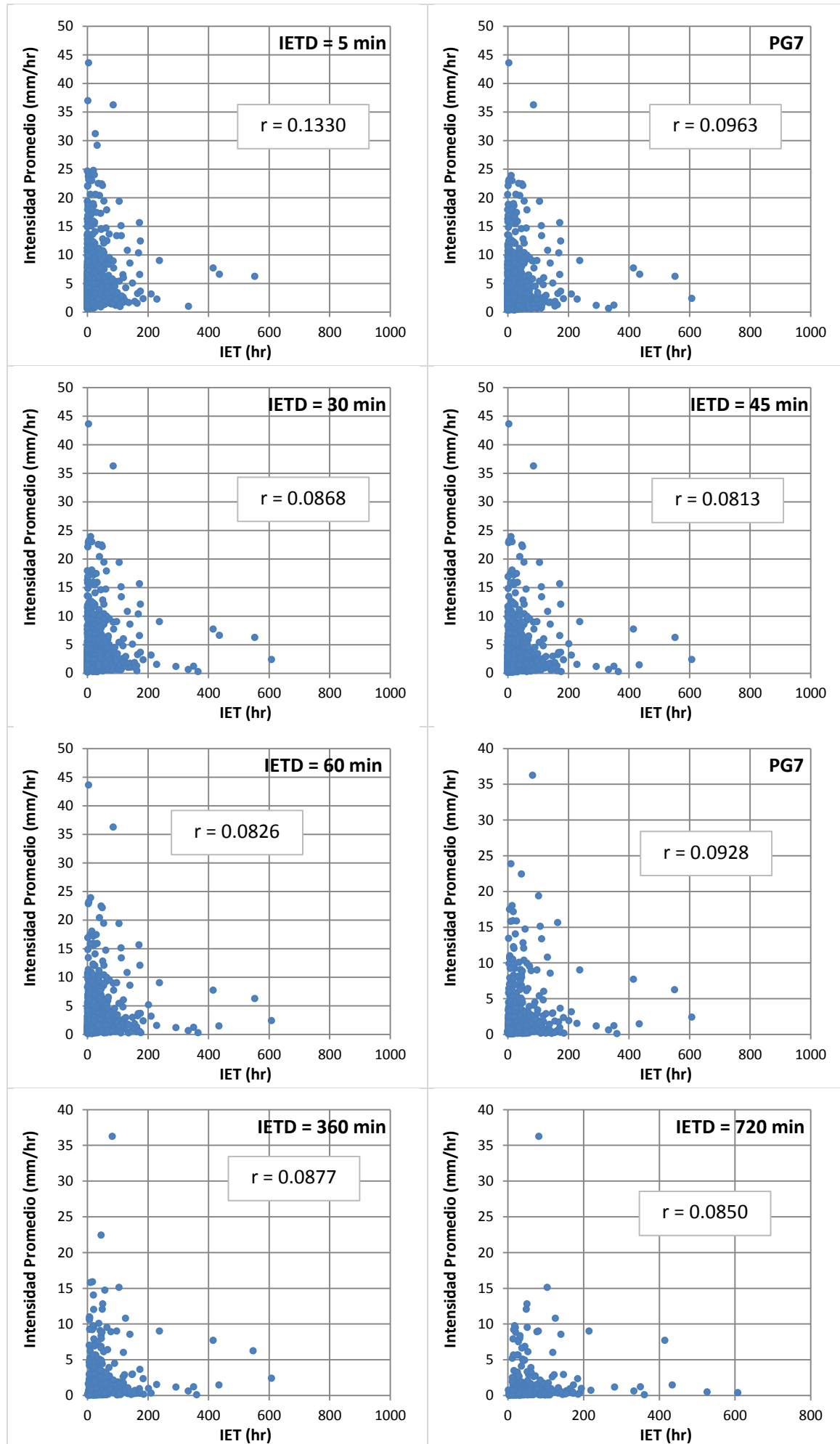
- PG07 – Duración de tormenta vs Intensidad promedio



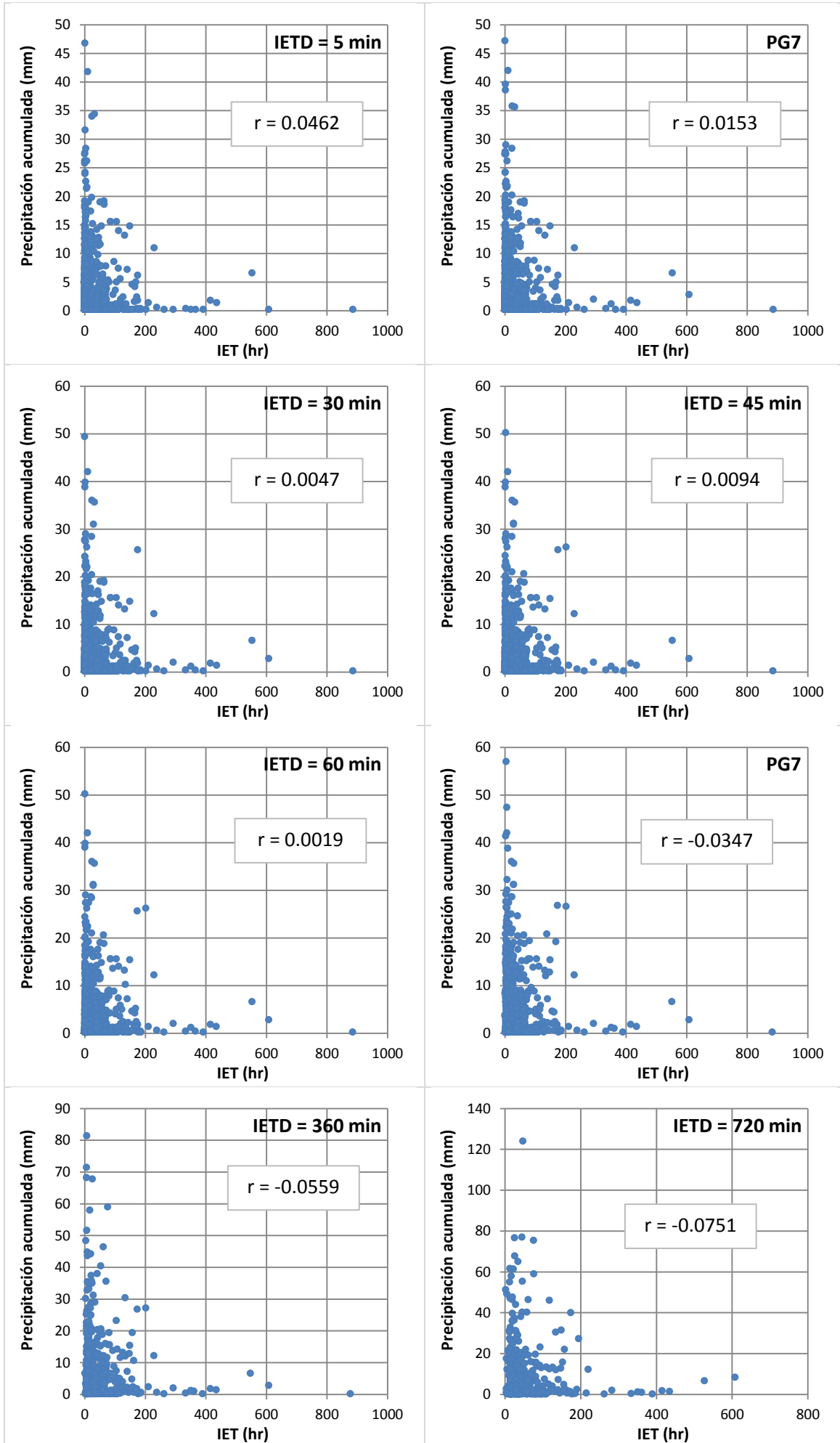
- PG07 – Duración de tormenta vs Precipitación acumulada



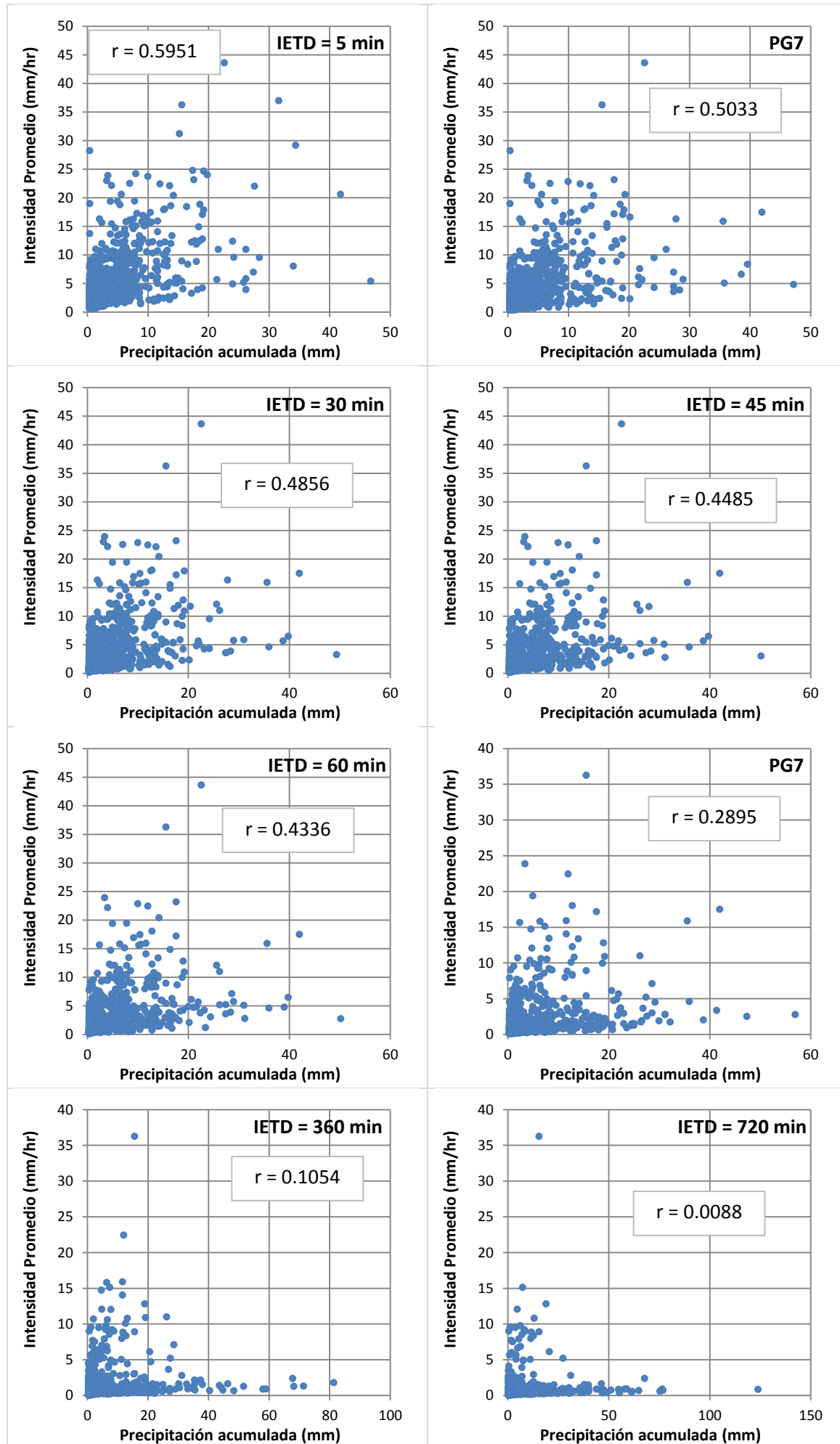
• PG07 – Tiempo inter-evento vs Intensidad promedio



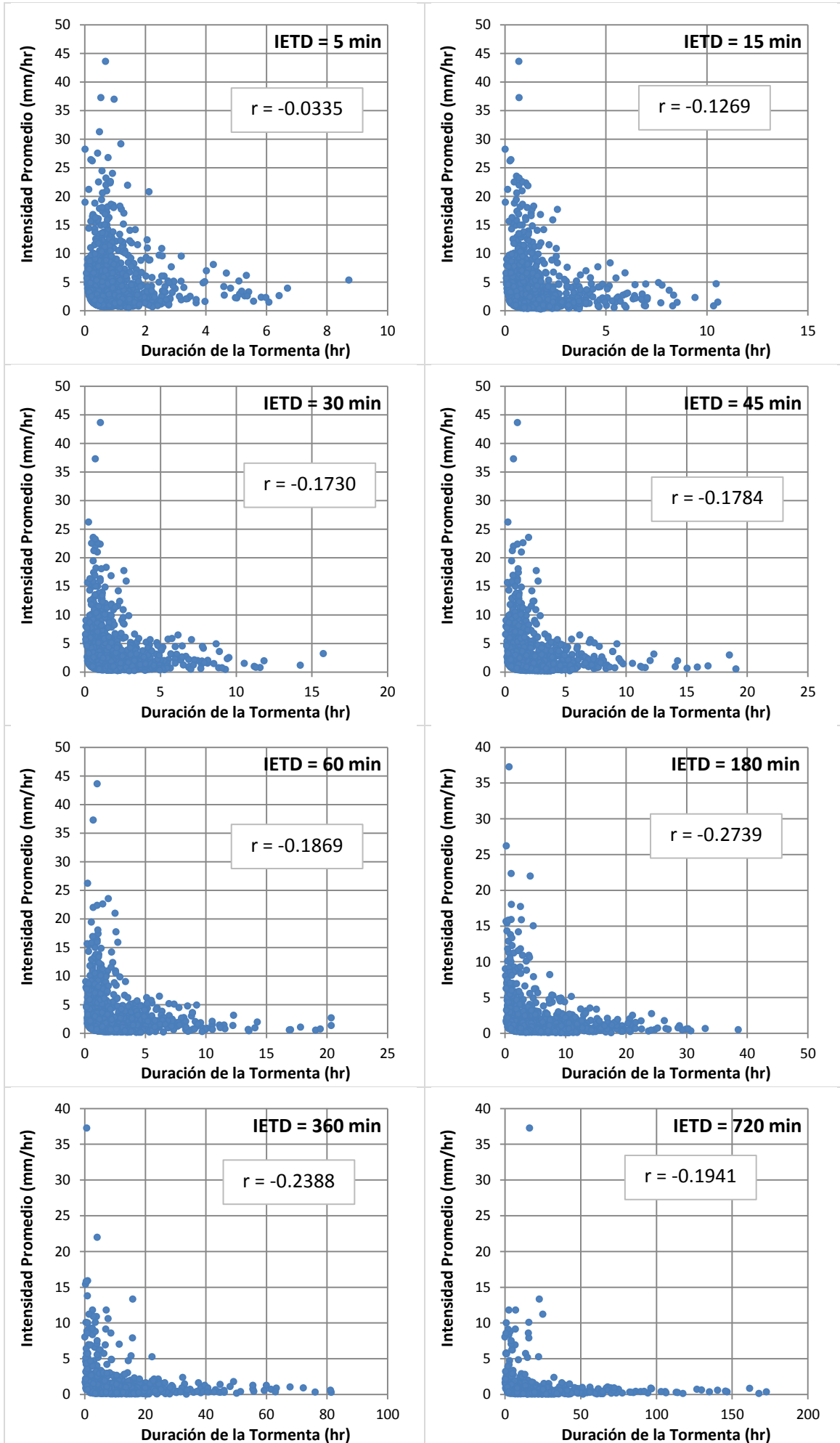
- PG07 – Tiempo inter-evento vs Precipitación acumulada



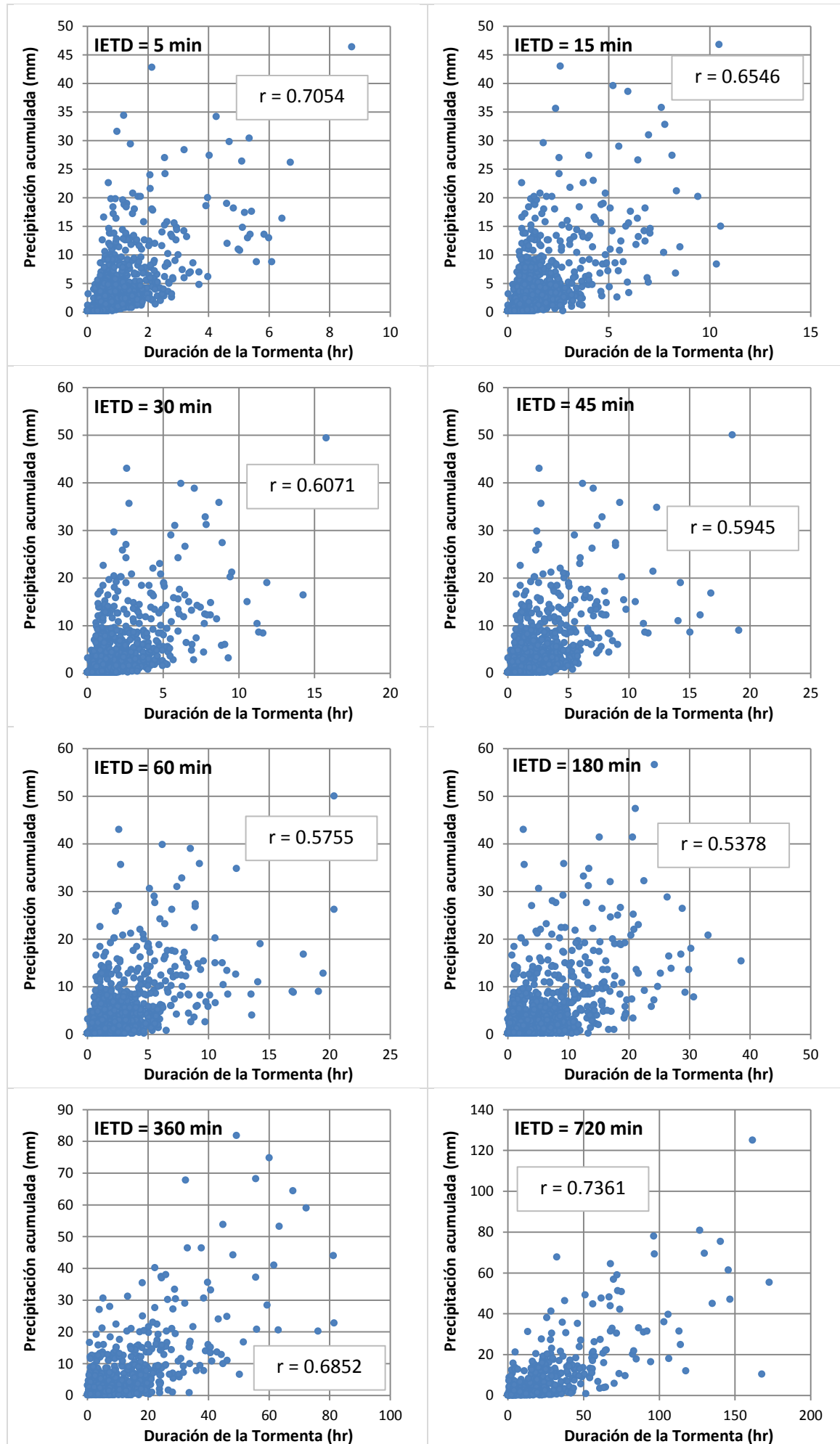
- PG07 – Precipitación acumulada vs Intensidad promedio



- PG08 – Duración de tormenta vs Intensidad promedio

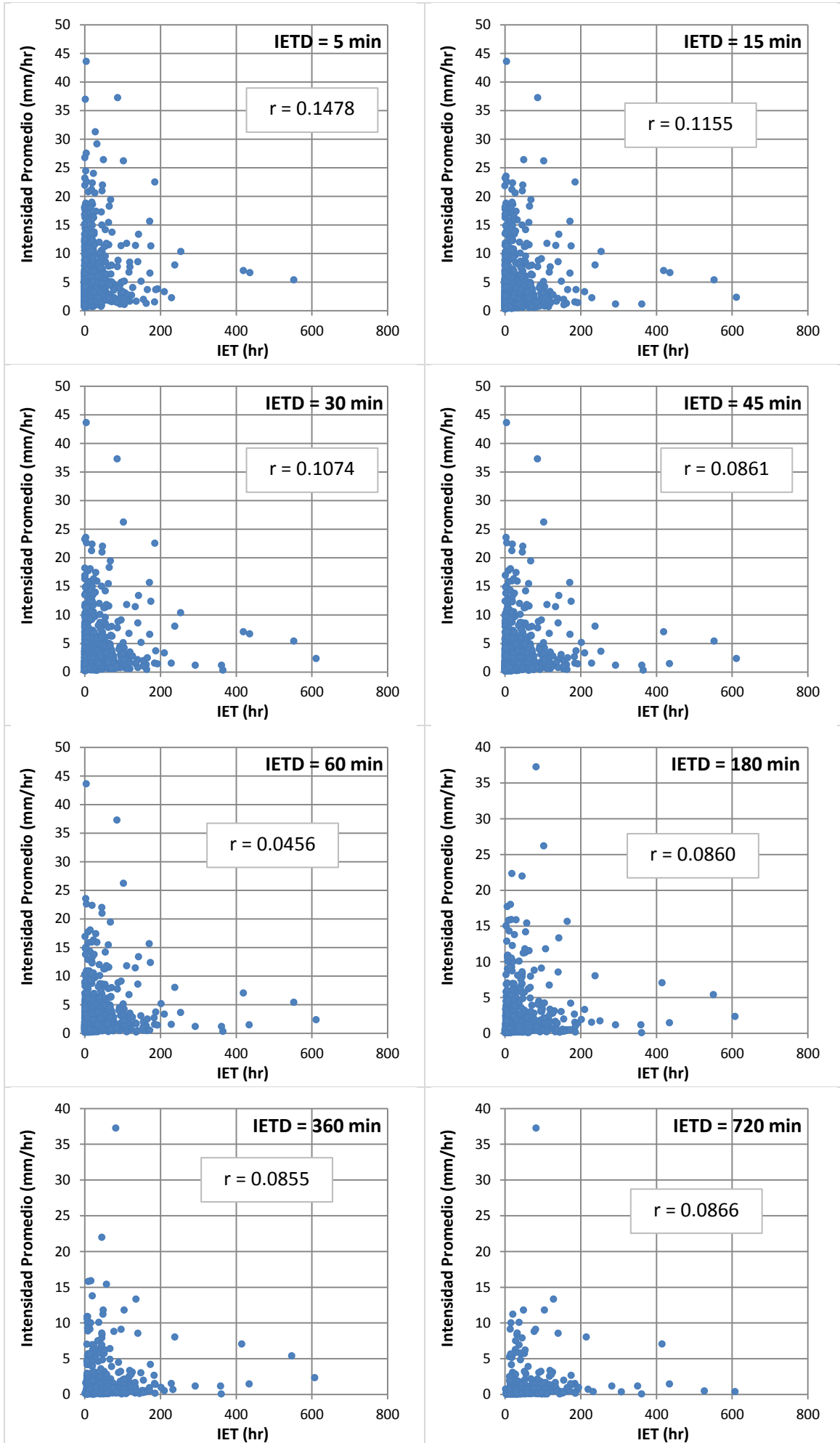


• PG08 – Duración de tormenta vs Precipitación acumulada

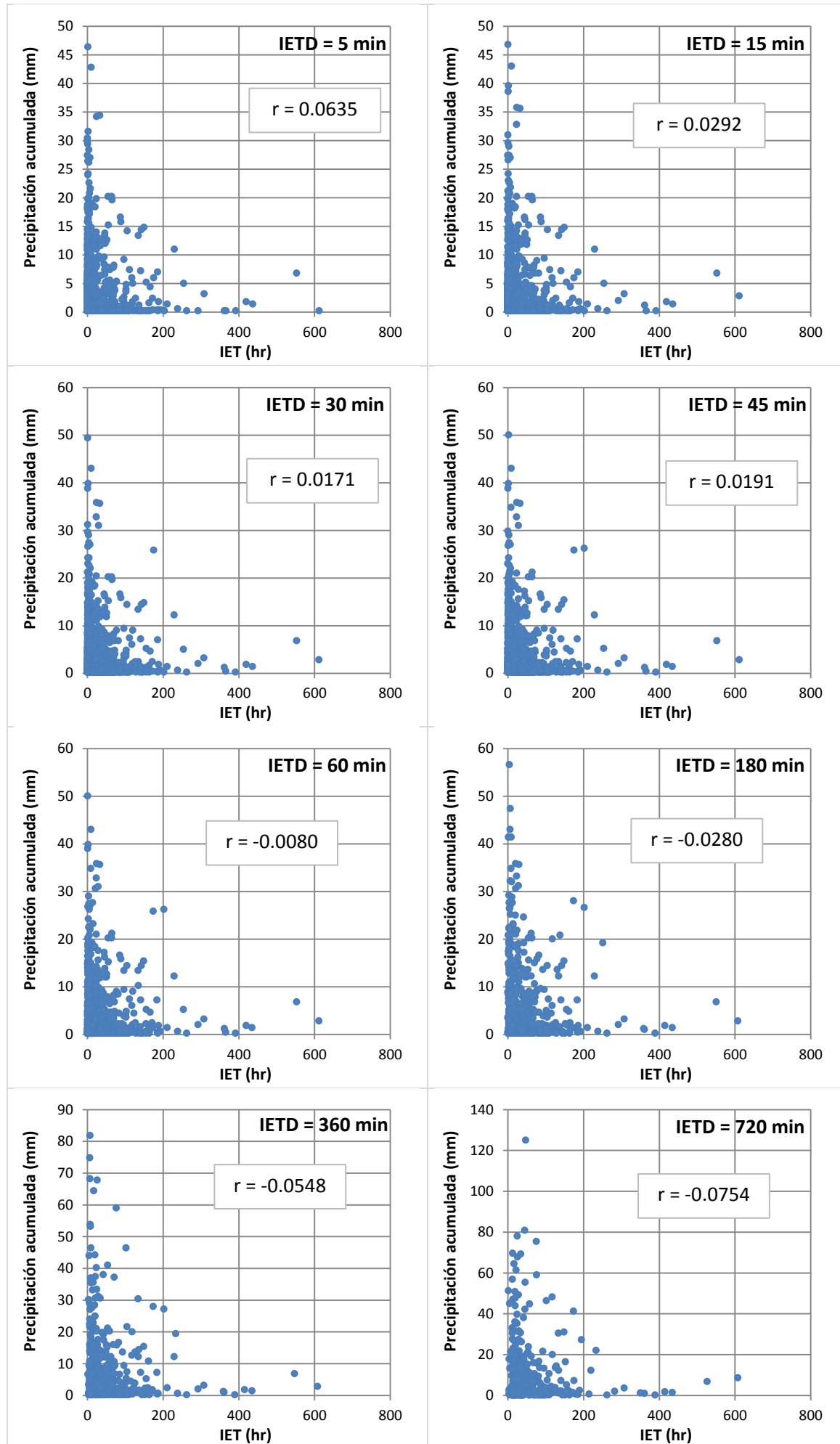




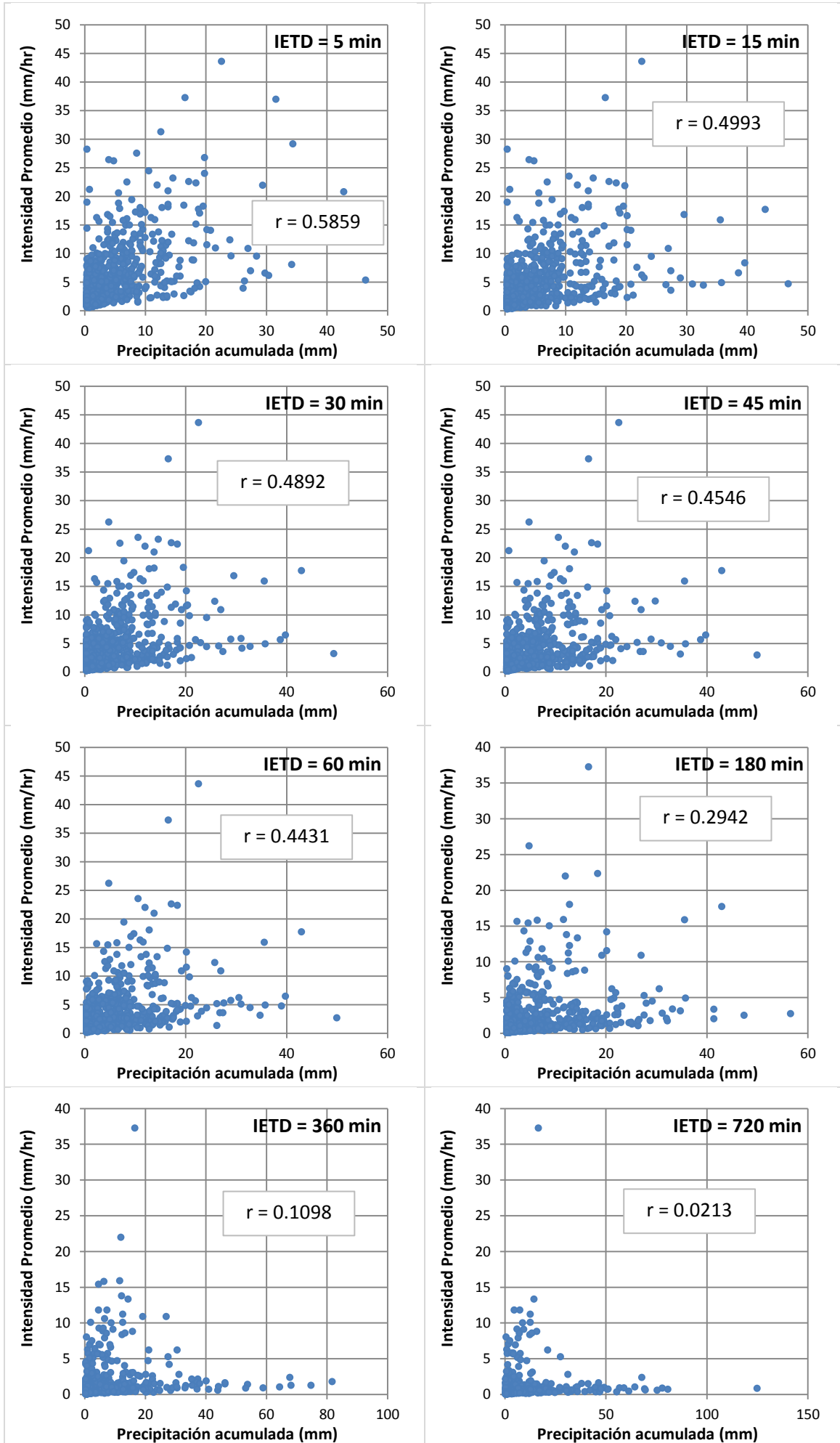
- PG08 – Tiempo inter-evento vs Intensidad promedio



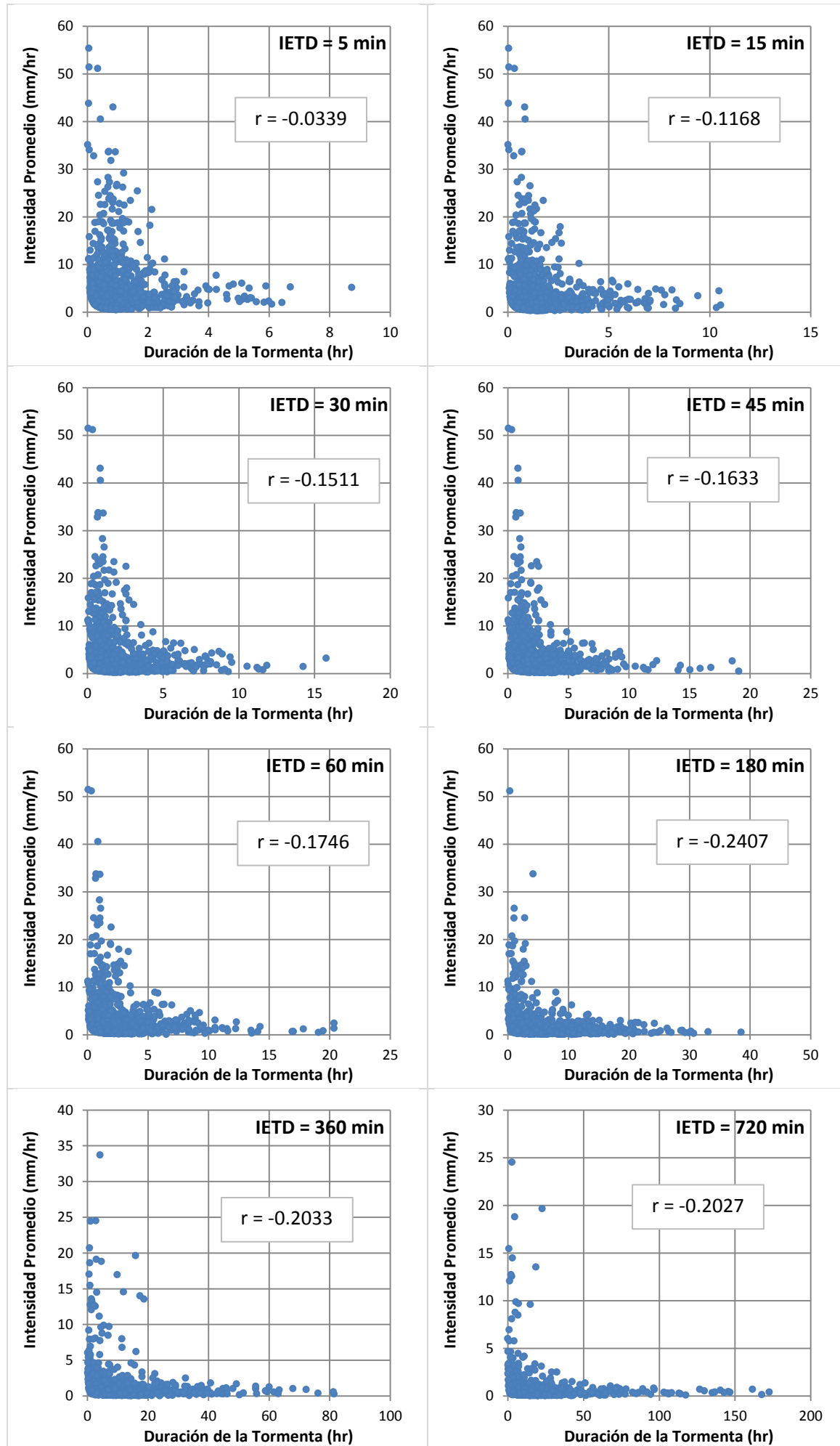
- PG08 – Tiempo inter-evento vs Precipitación acumulada



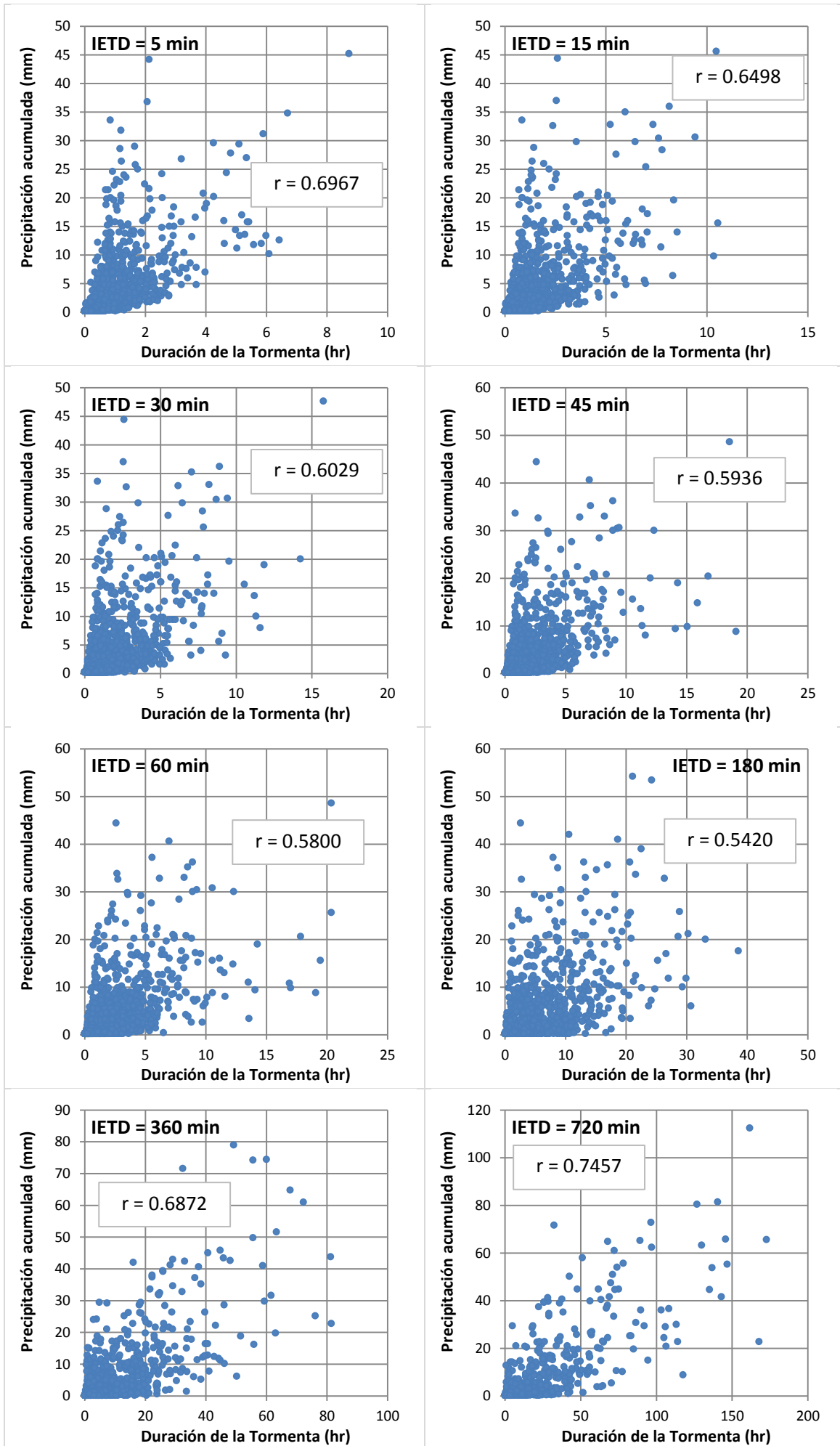
- PG08 – Precipitación acumulada vs Intensidad promedio



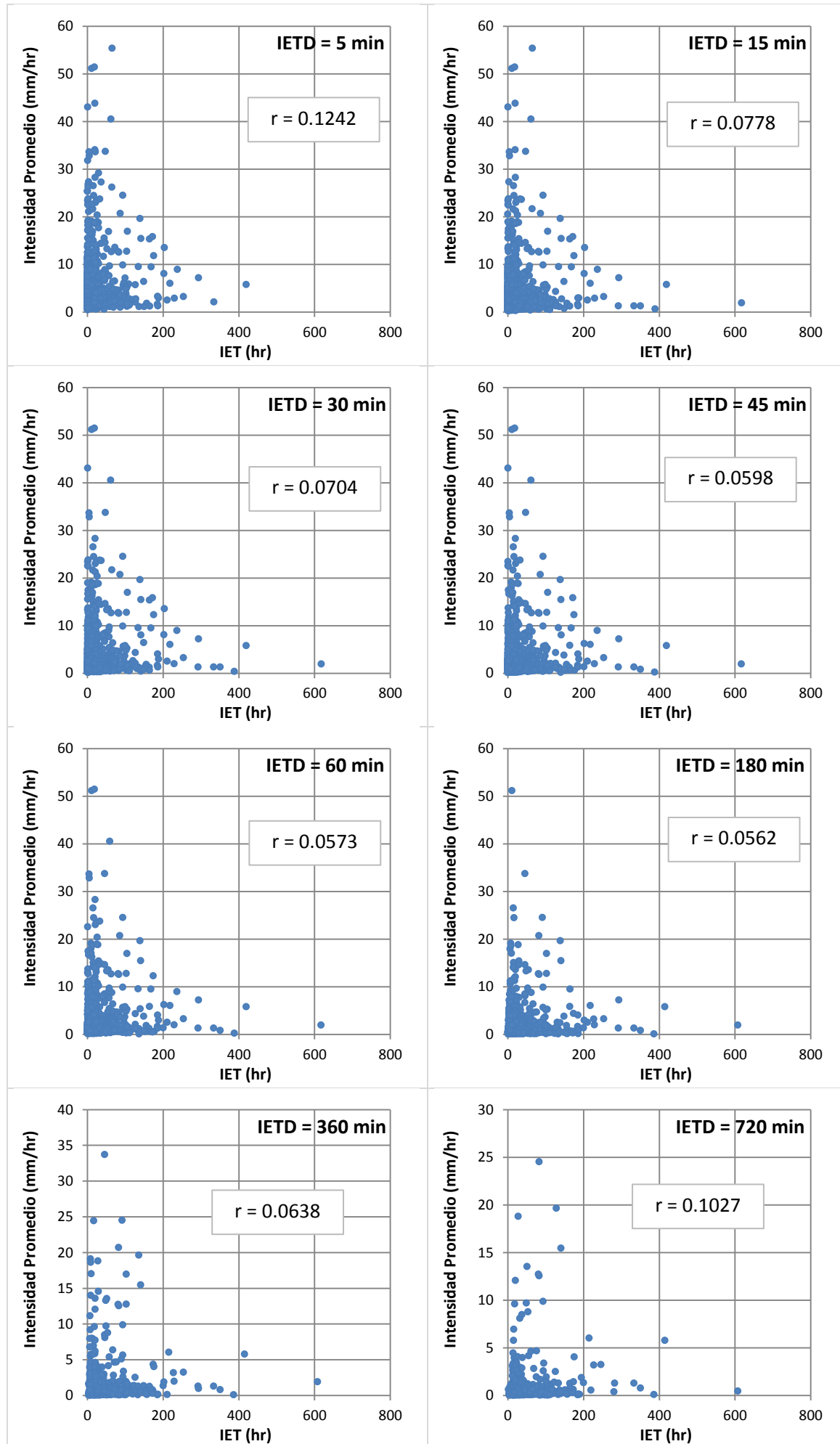
• PG09 – Duración de tormenta vs Intensidad promedio



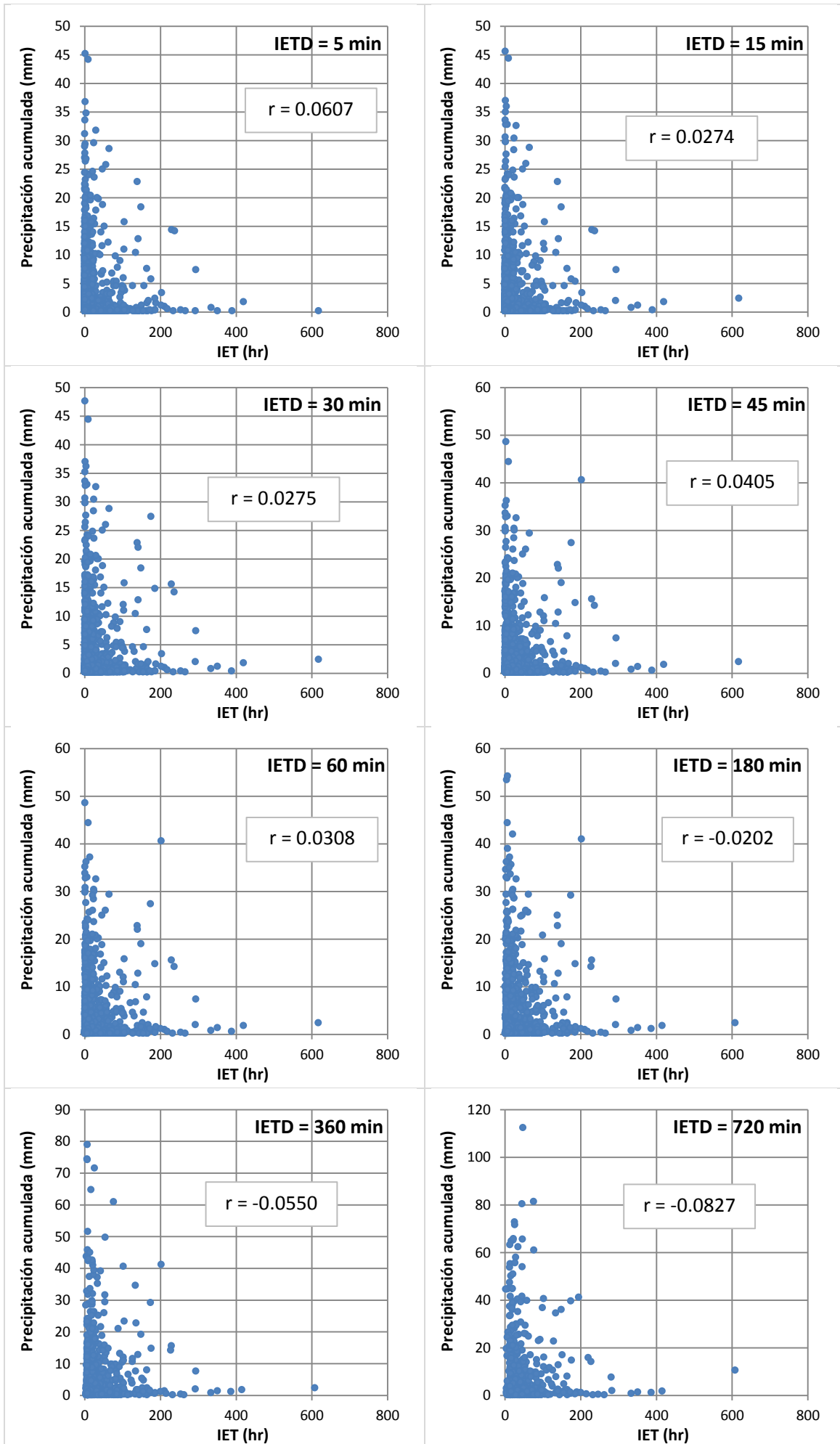
• PG09 – Duración de tormenta vs Precipitación acumulada



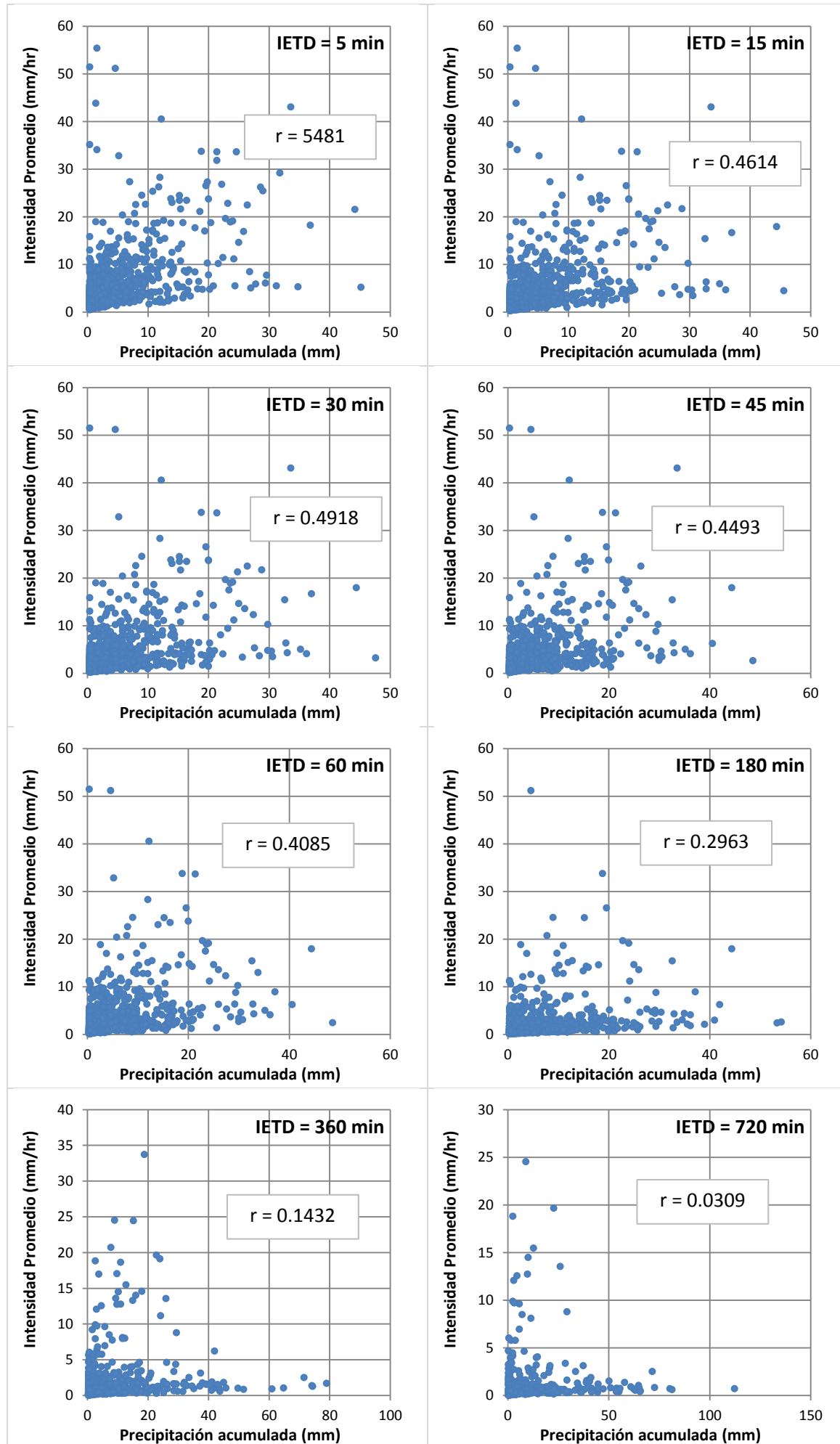
• PG09 – Tiempo inter-evento vs Intensidad promedio



• PG09 – Tiempo inter-evento vs Precipitación acumulada

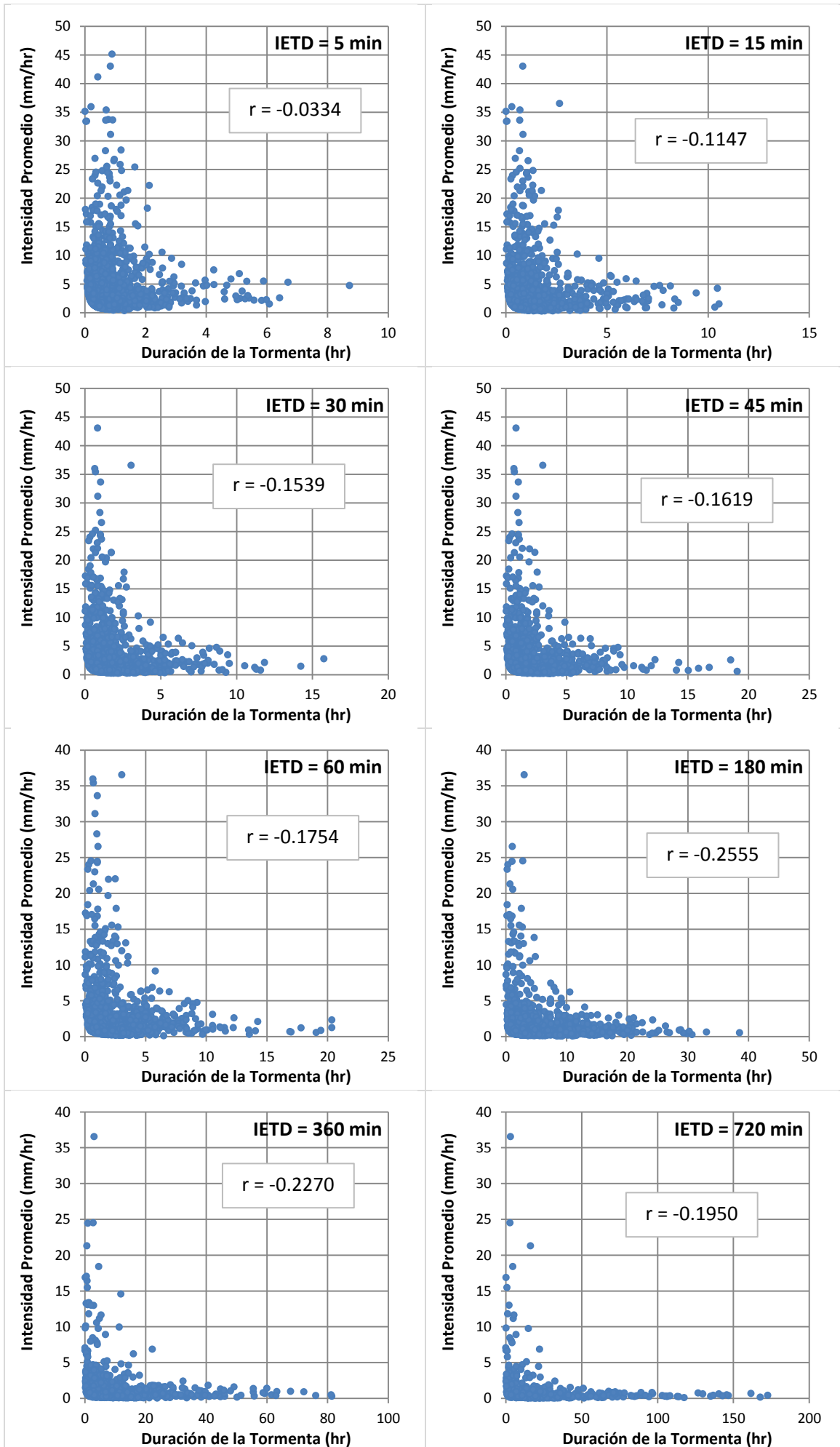


• PG09 – Precipitación acumulada vs Intensidad promedio

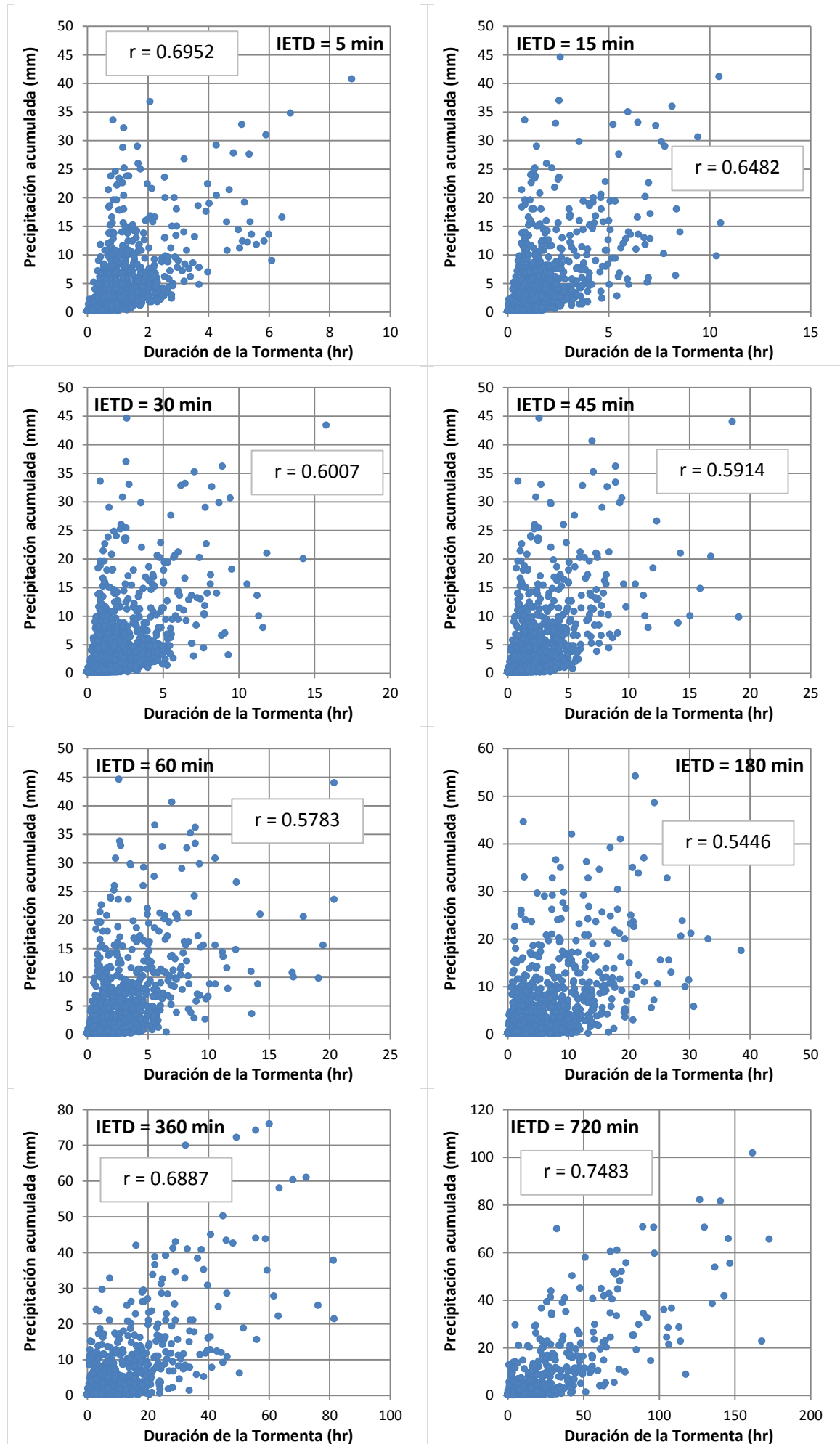




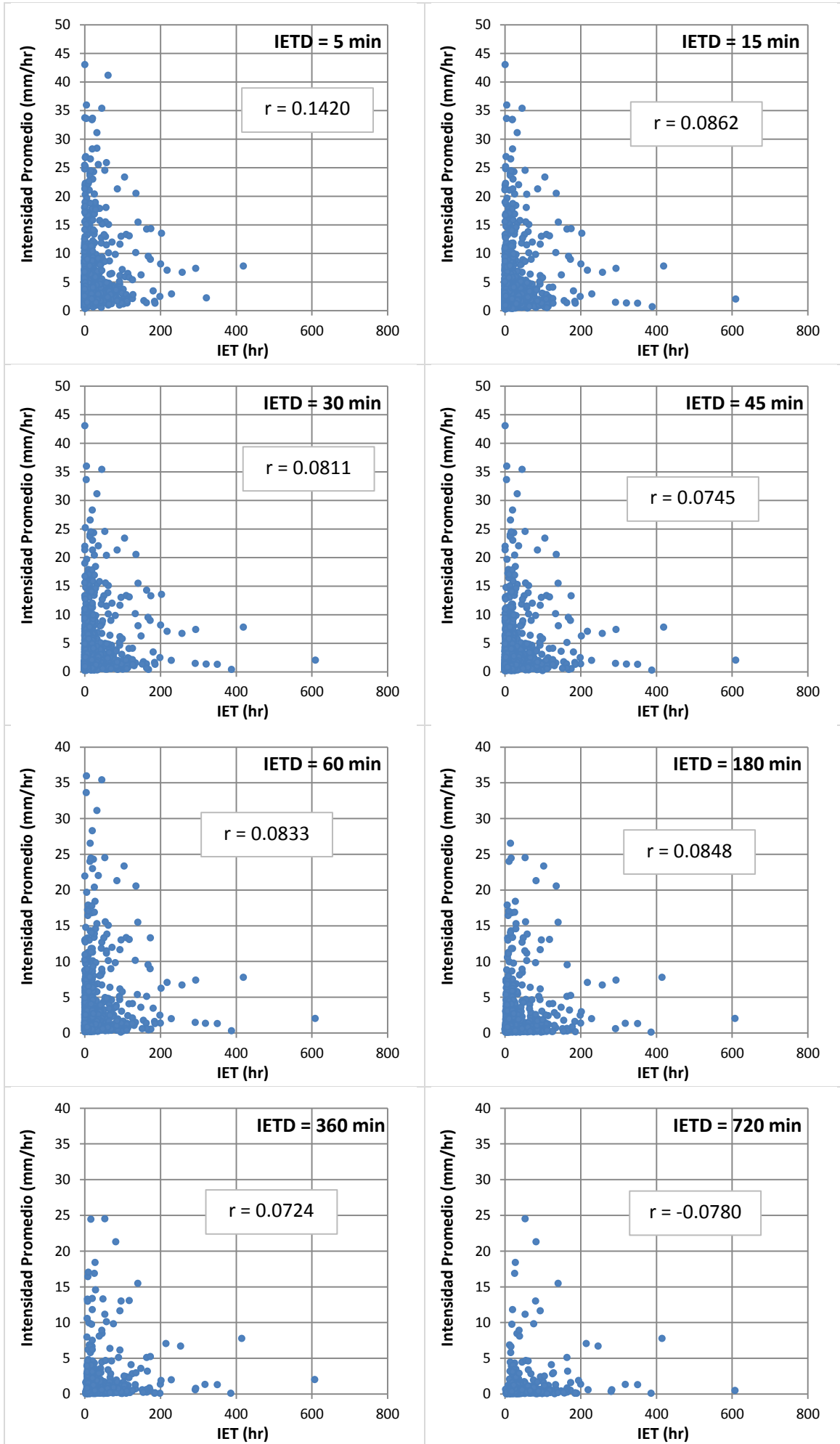
- PG10 – Duración de tormenta vs Intensidad promedio



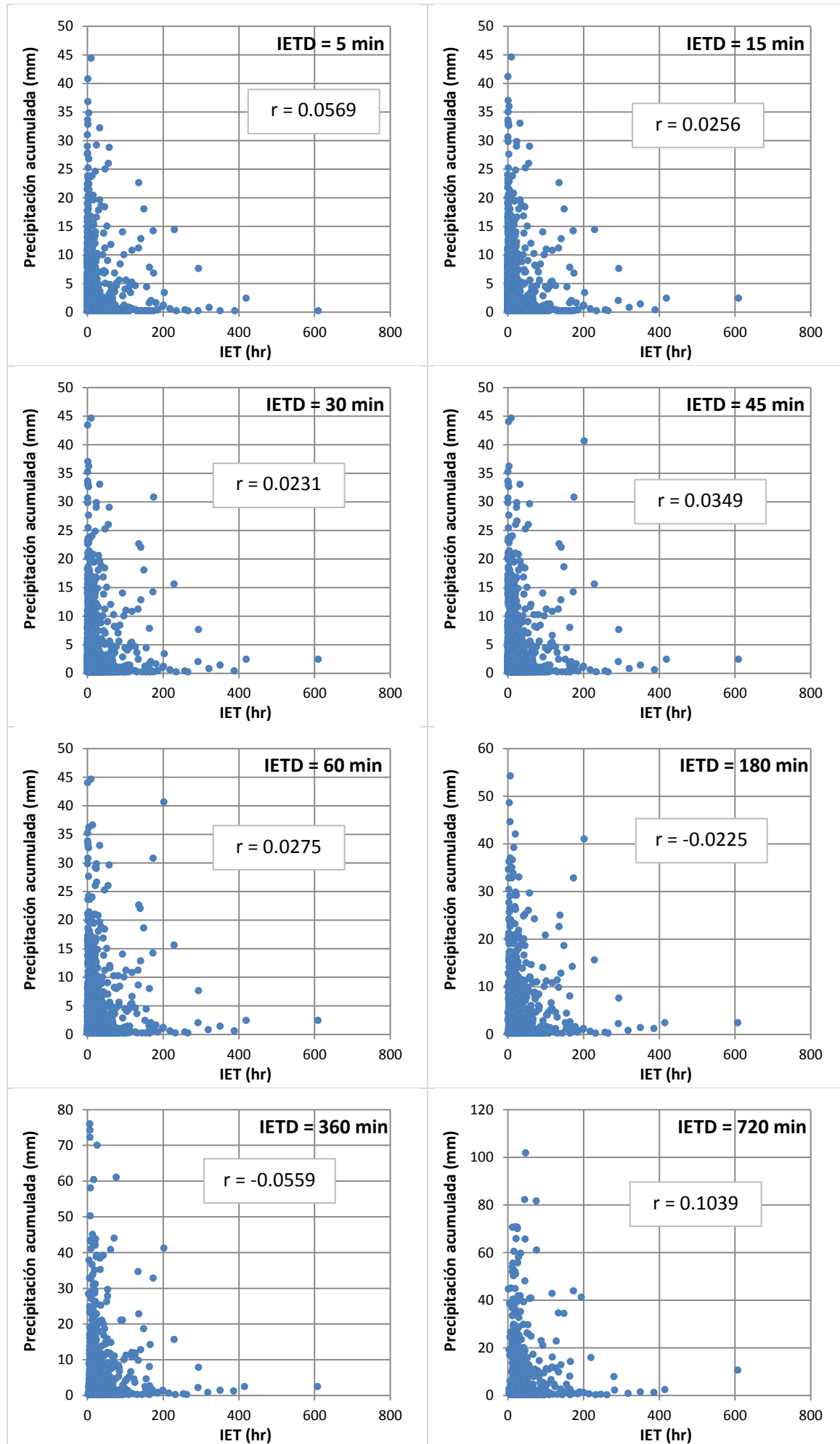
- PG10 – Duración de tormenta vs Precipitación acumulada



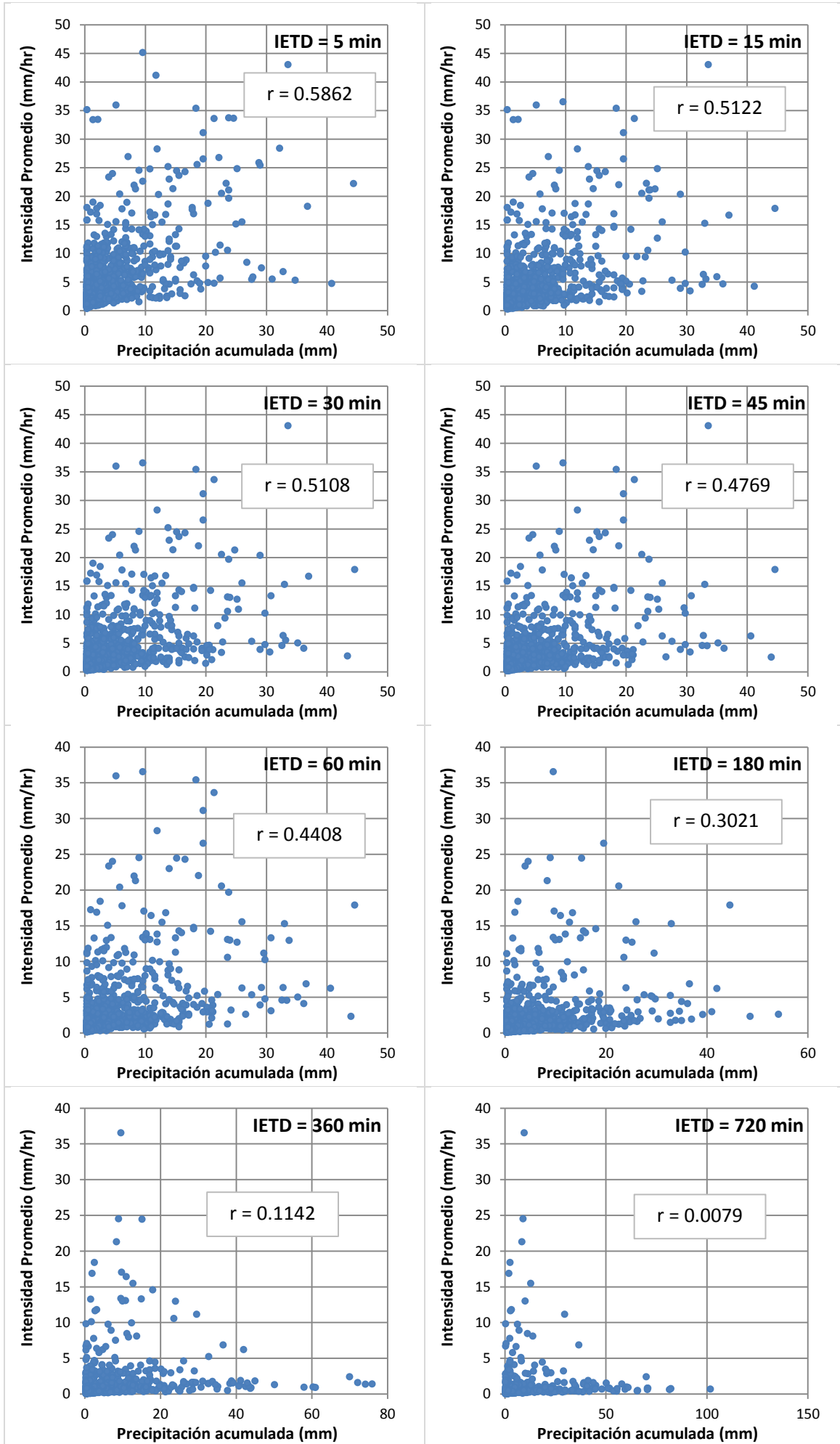
- PG10 – Tiempo inter-evento vs Intensidad promedio



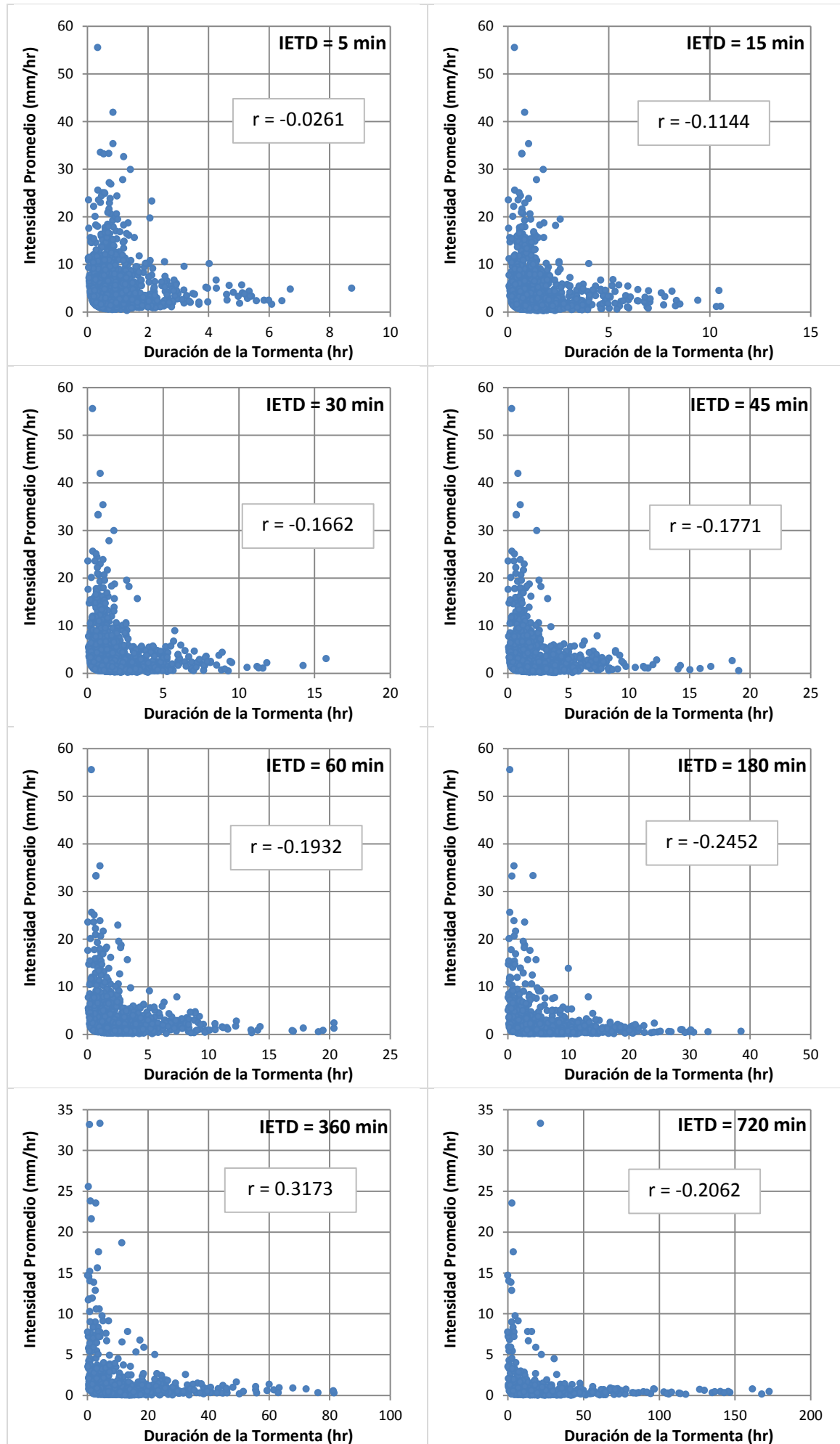
- PG10 – Tiempo inter-evento vs Precipitación acumulada



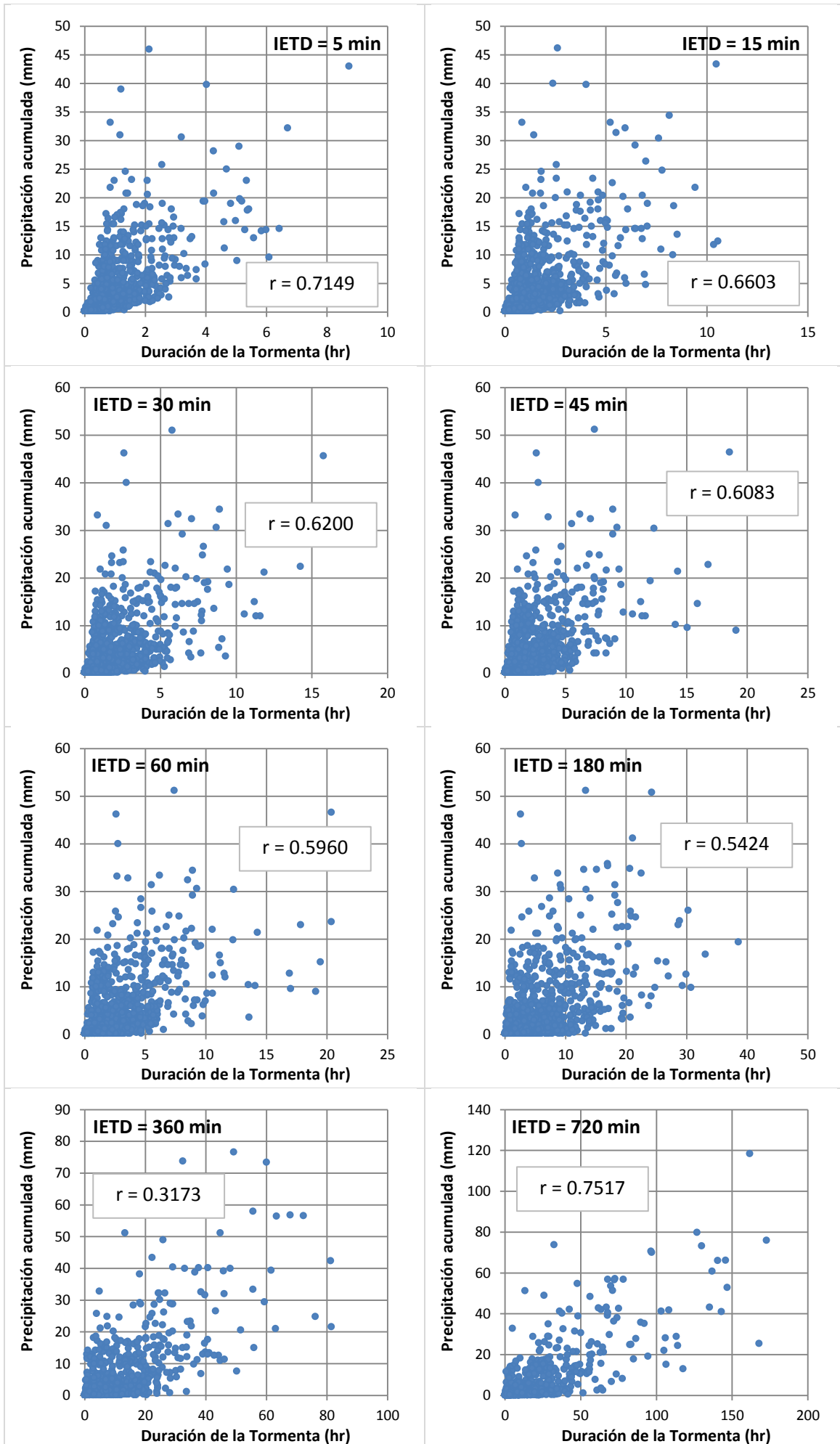
- PG10 – Precipitación acumulada vs Intensidad promedio



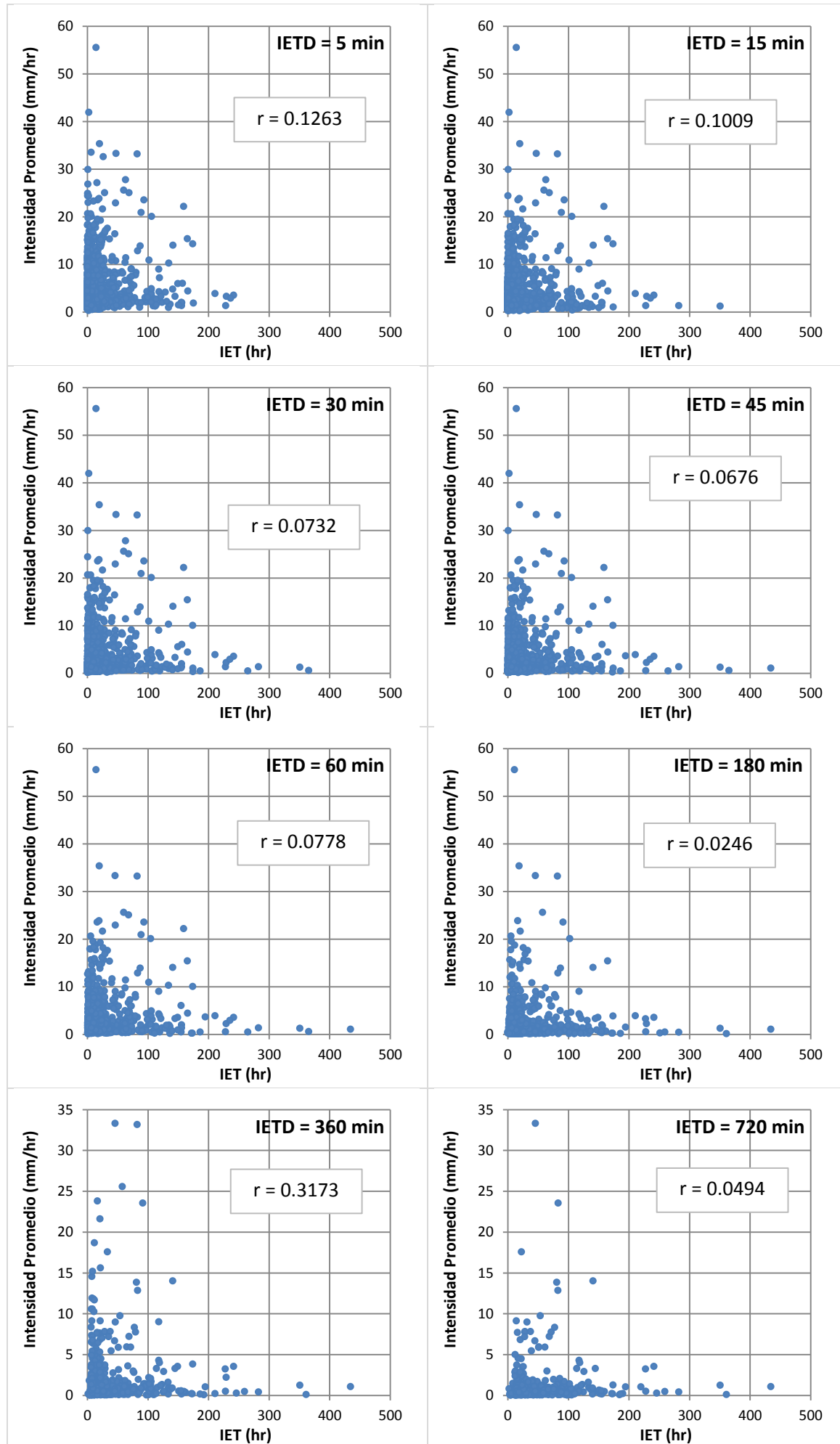
- PG11 – Duración de tormenta vs Intensidad promedio



- PG11 – Duración de tormenta vs Precipitación acumulada

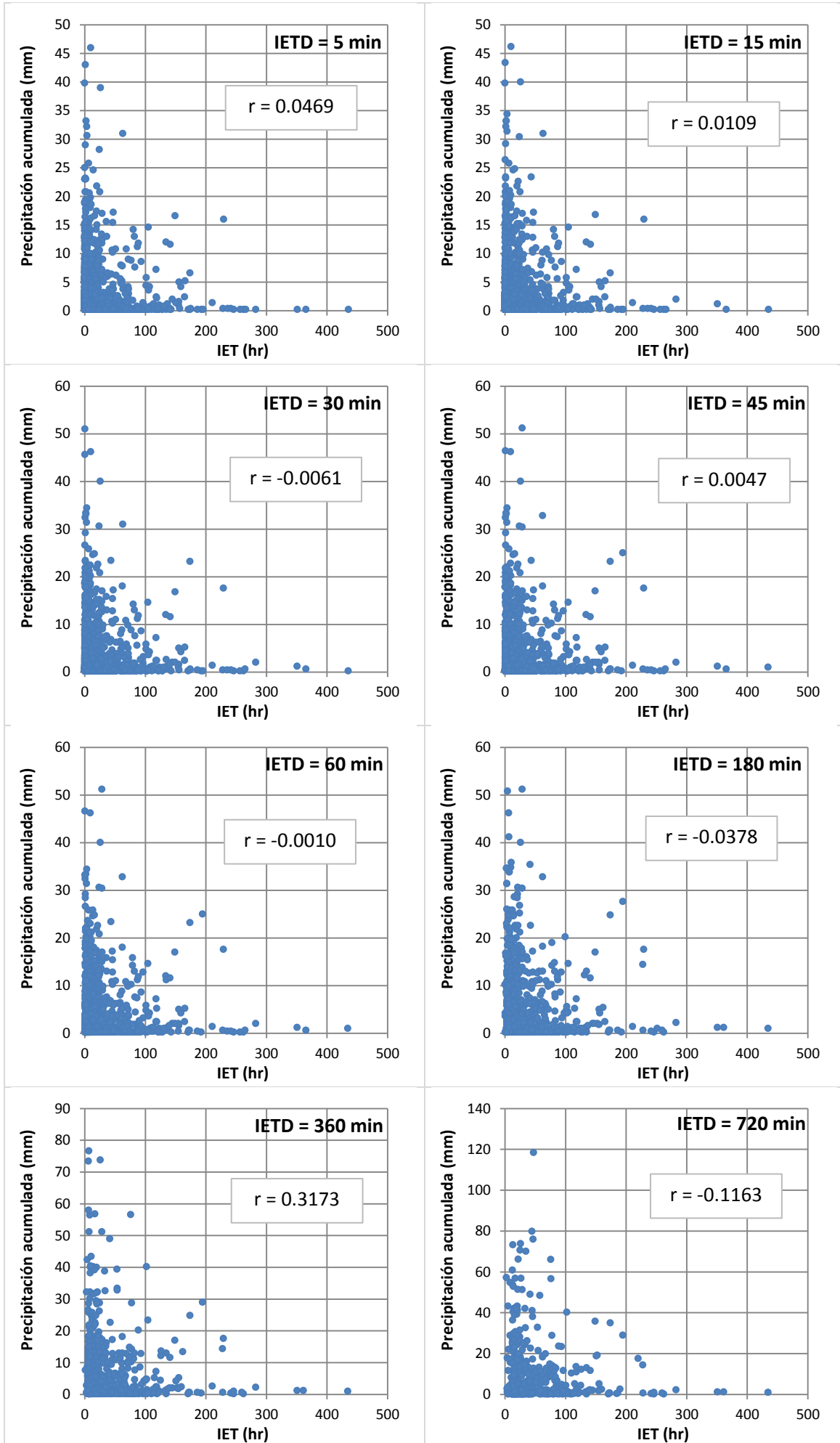


• PG11 – Tiempo inter-evento vs Intensidad promedio

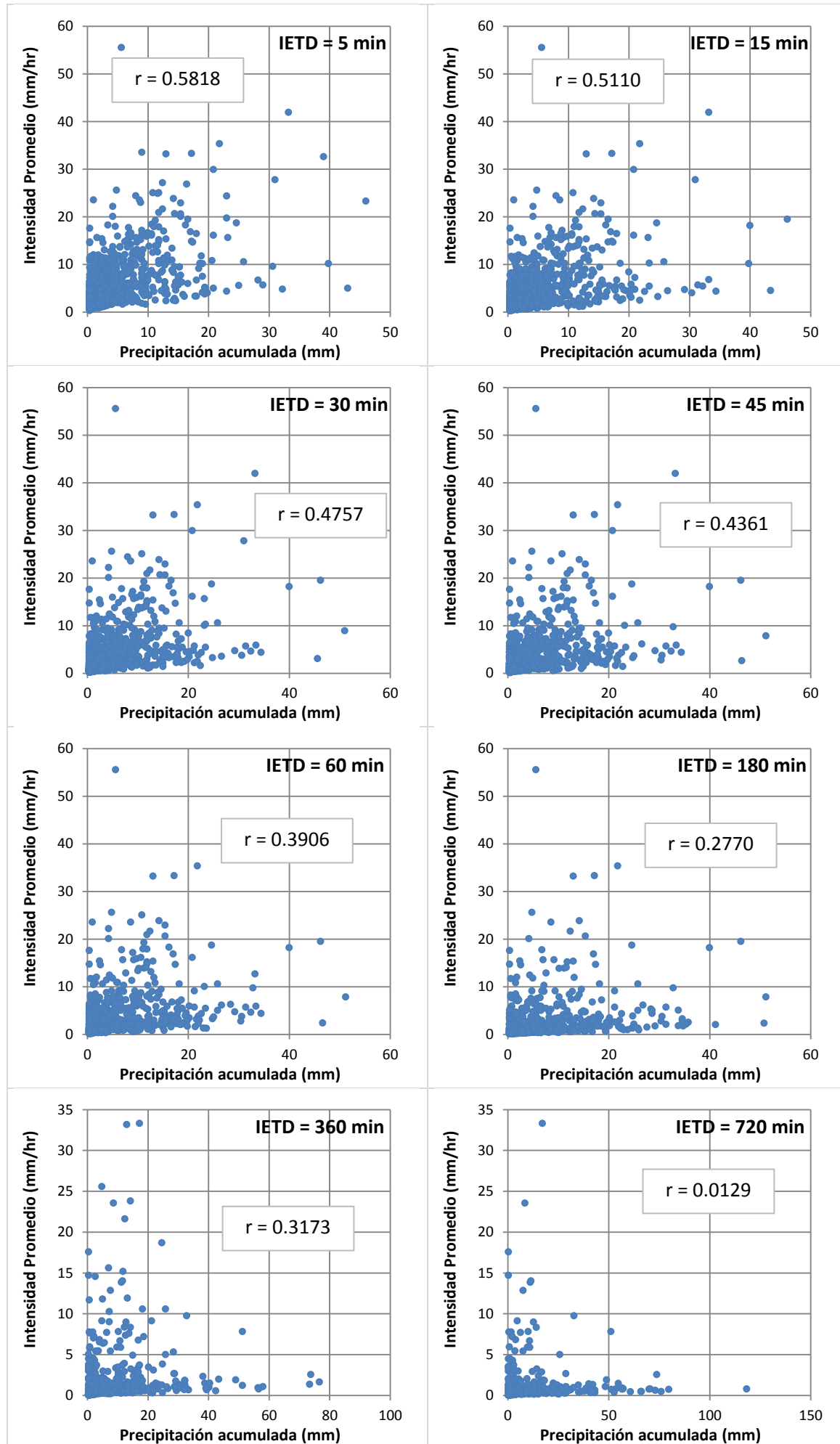




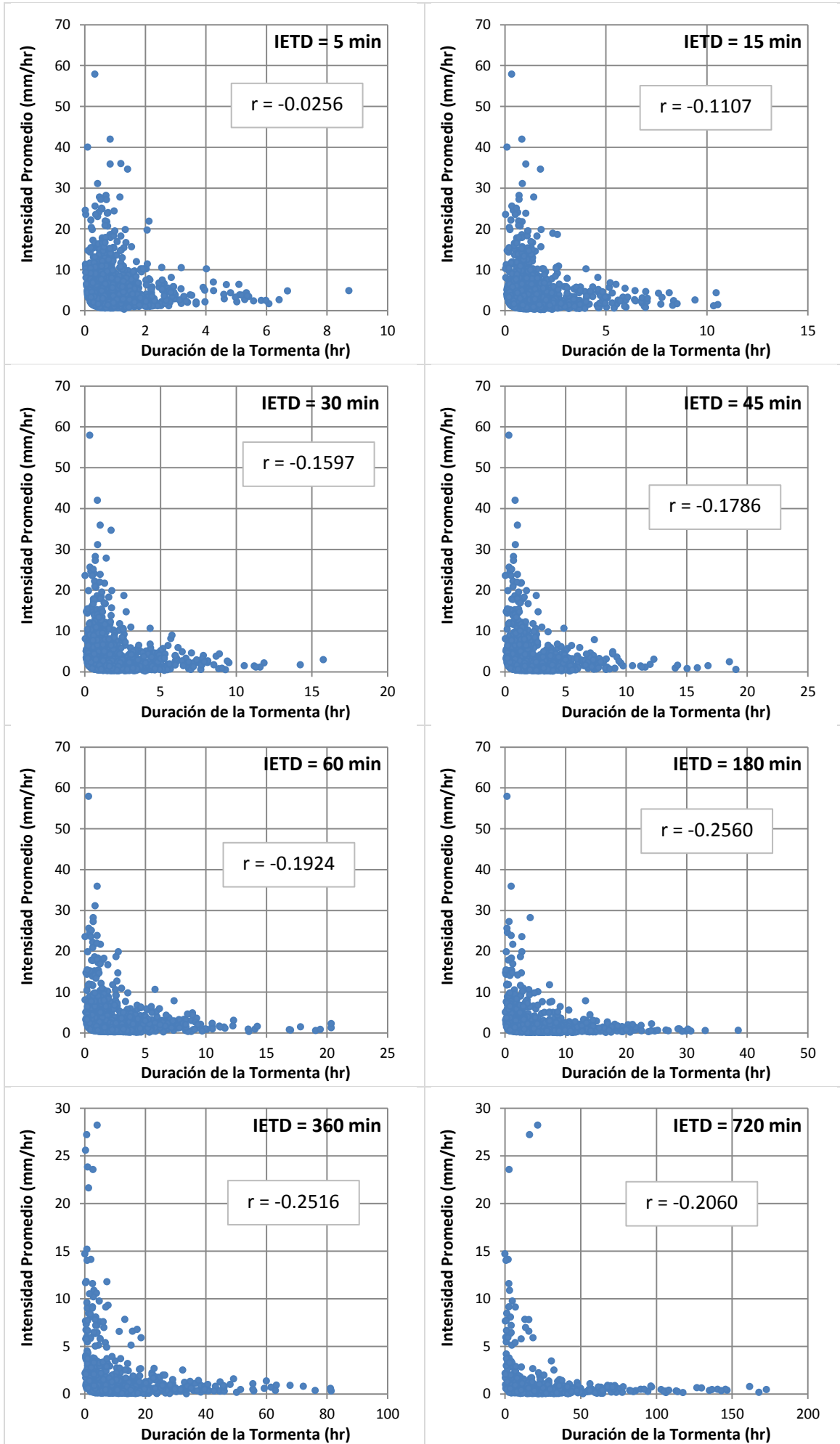
• PG11 – Tiempo inter-evento vs Precipitación acumulada



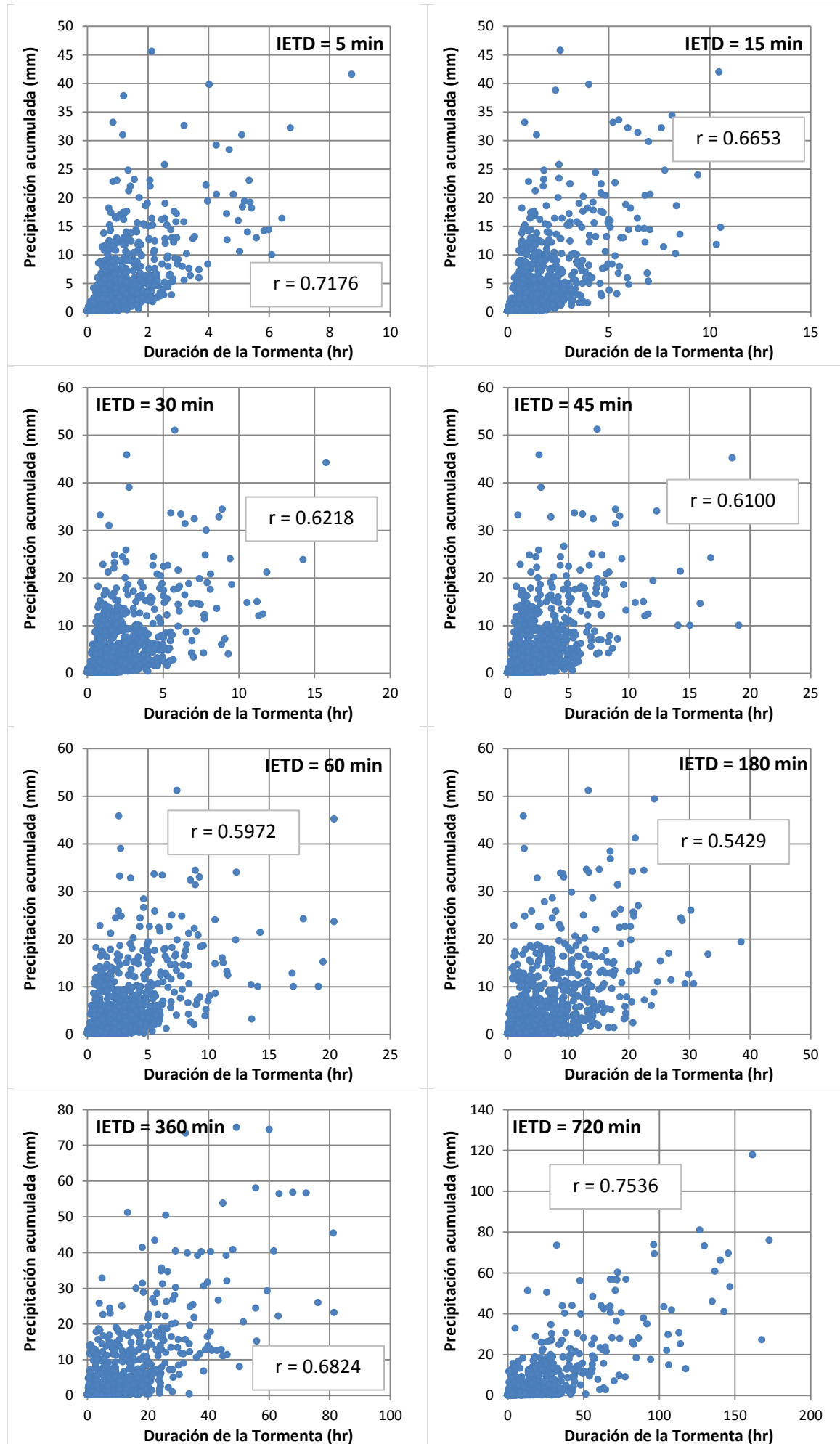
• PG11 – Precipitación acumulada vs Intensidad promedio



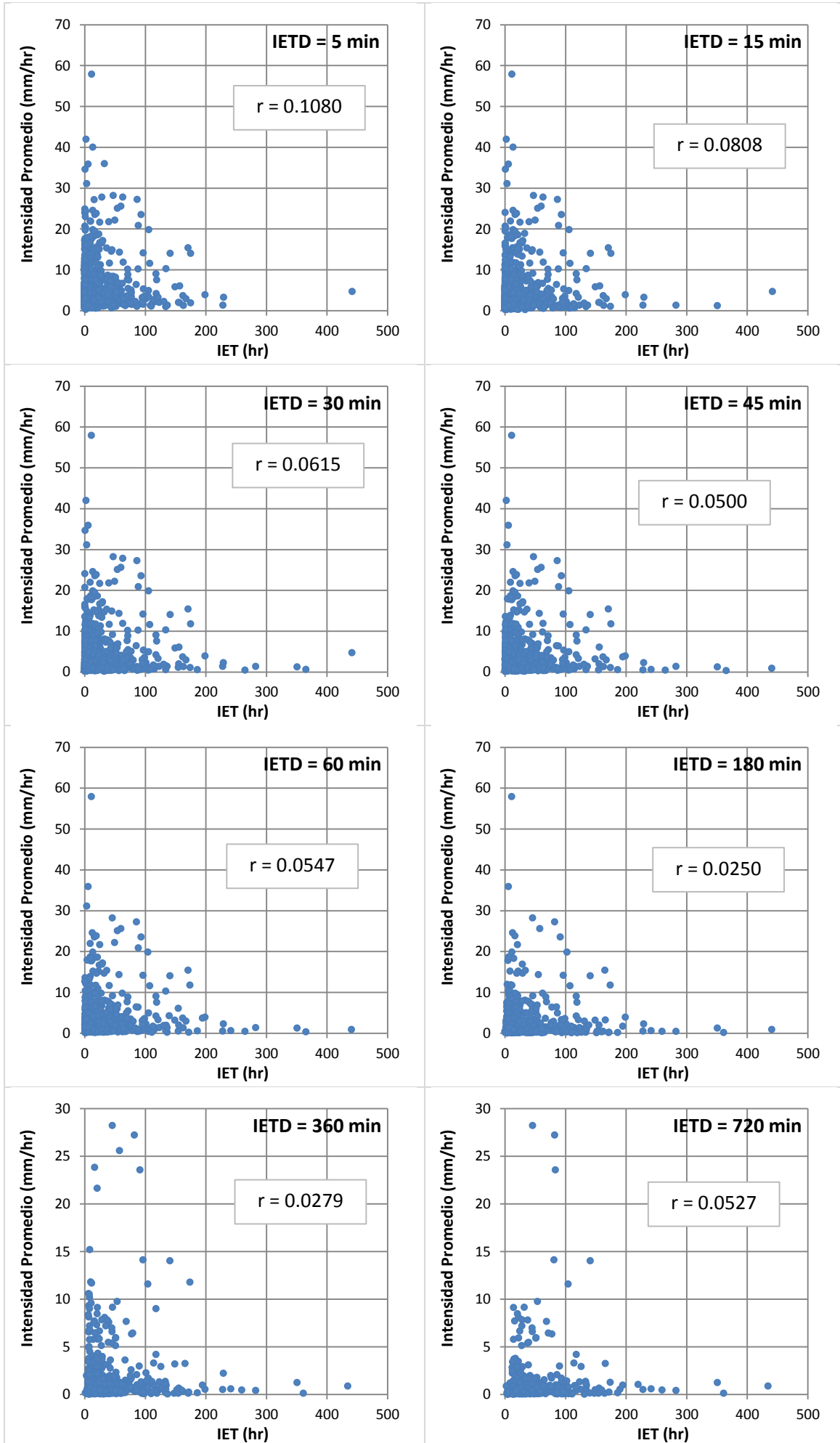
- PG12 – Duración de tormenta vs Intensidad promedio



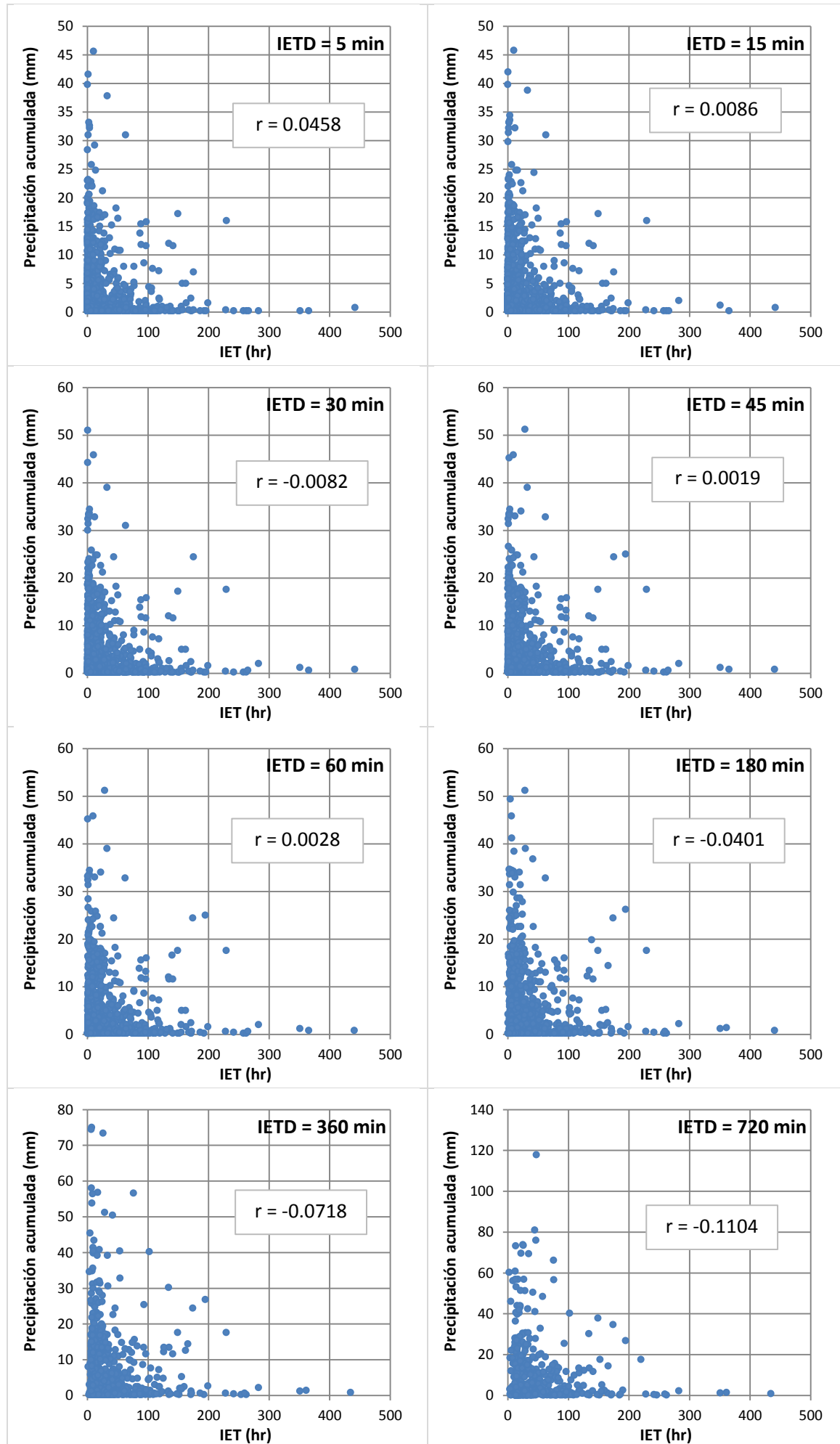
• PG12 – Duración de tormenta vs Precipitación acumulada



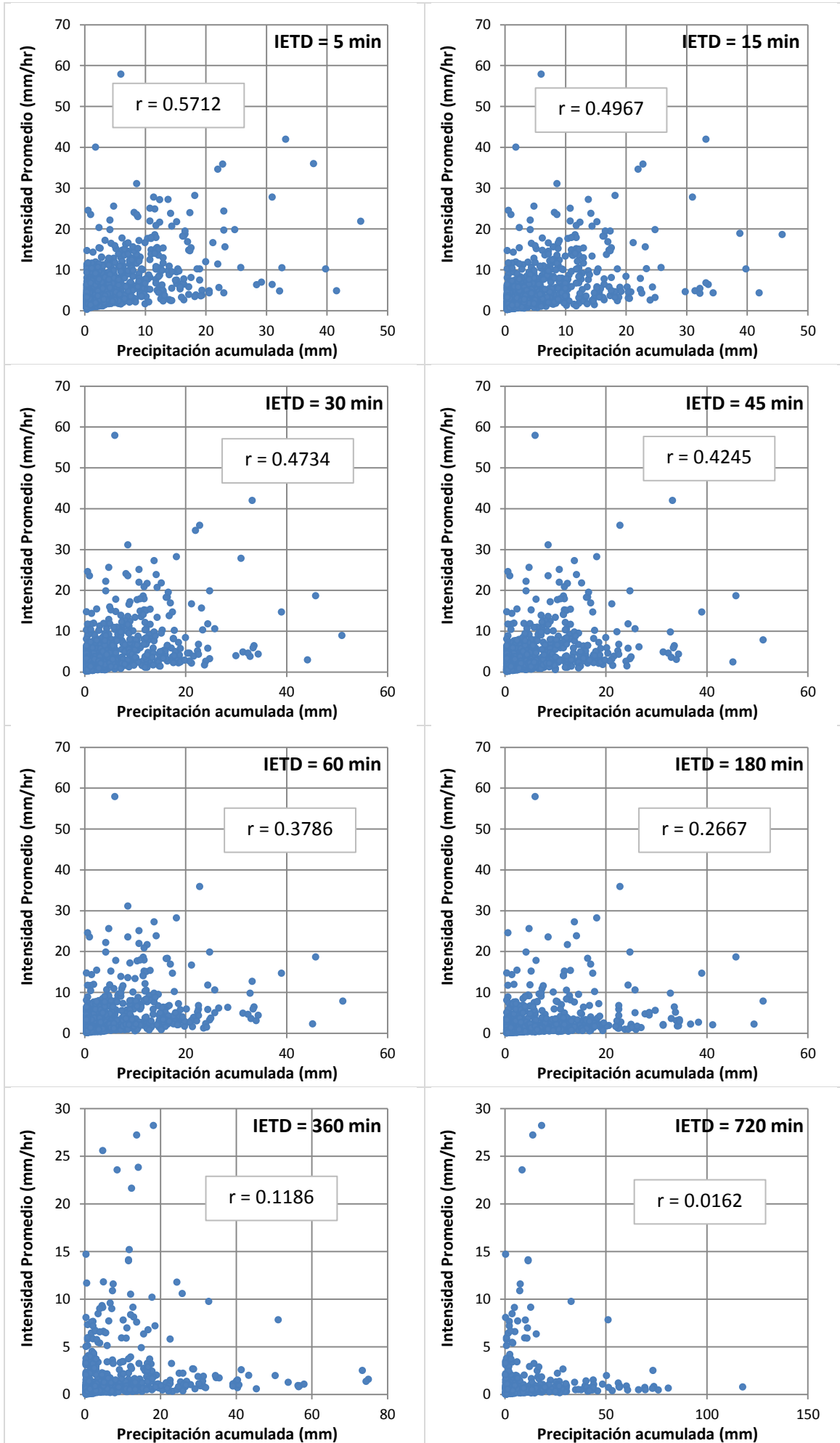
- PG12 – Tiempo inter-evento vs Intensidad promedio



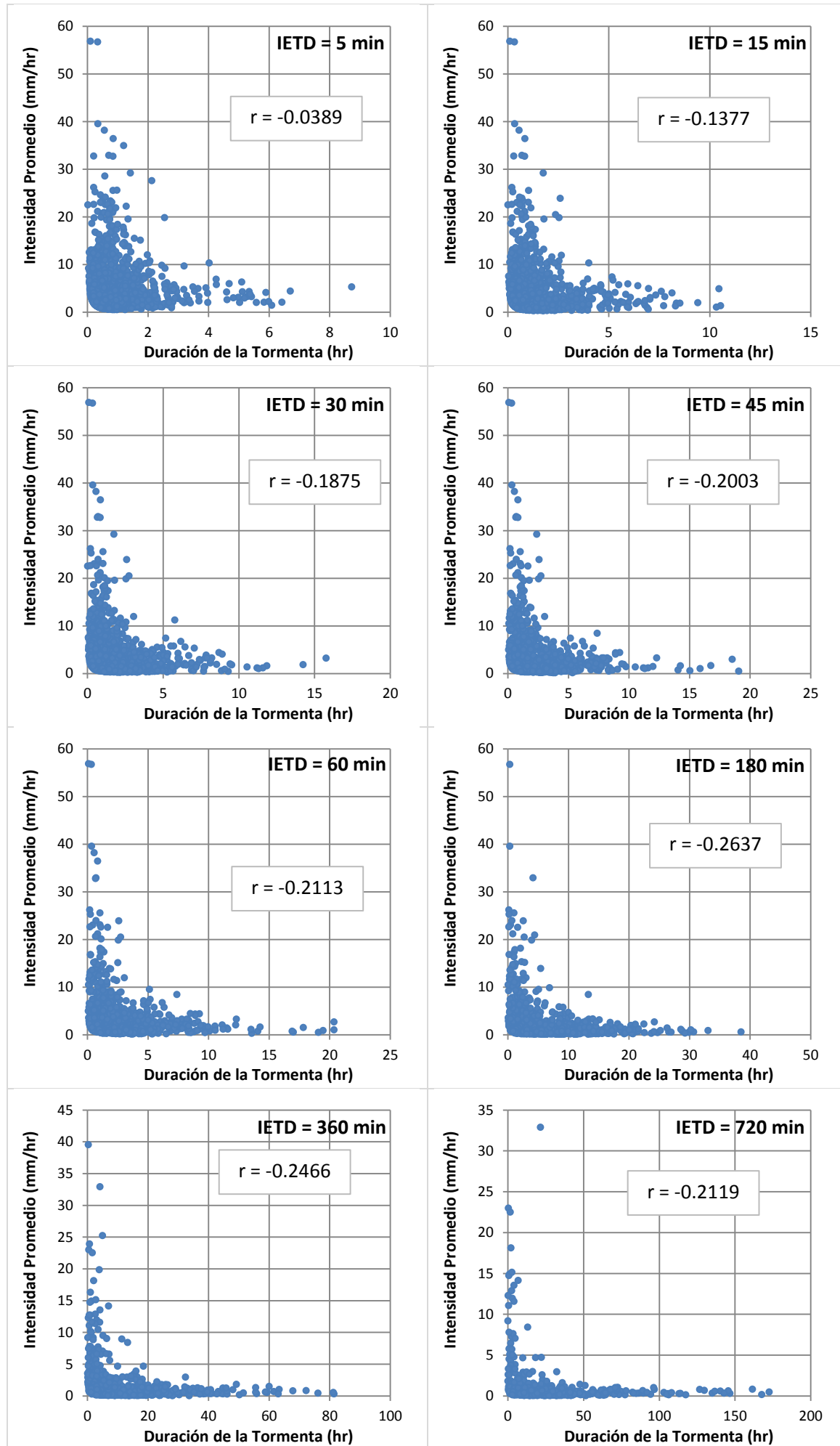
• PG12 – Tiempo inter-evento vs Precipitación acumulada



- PG12 – Precipitación acumulada vs Intensidad promedio

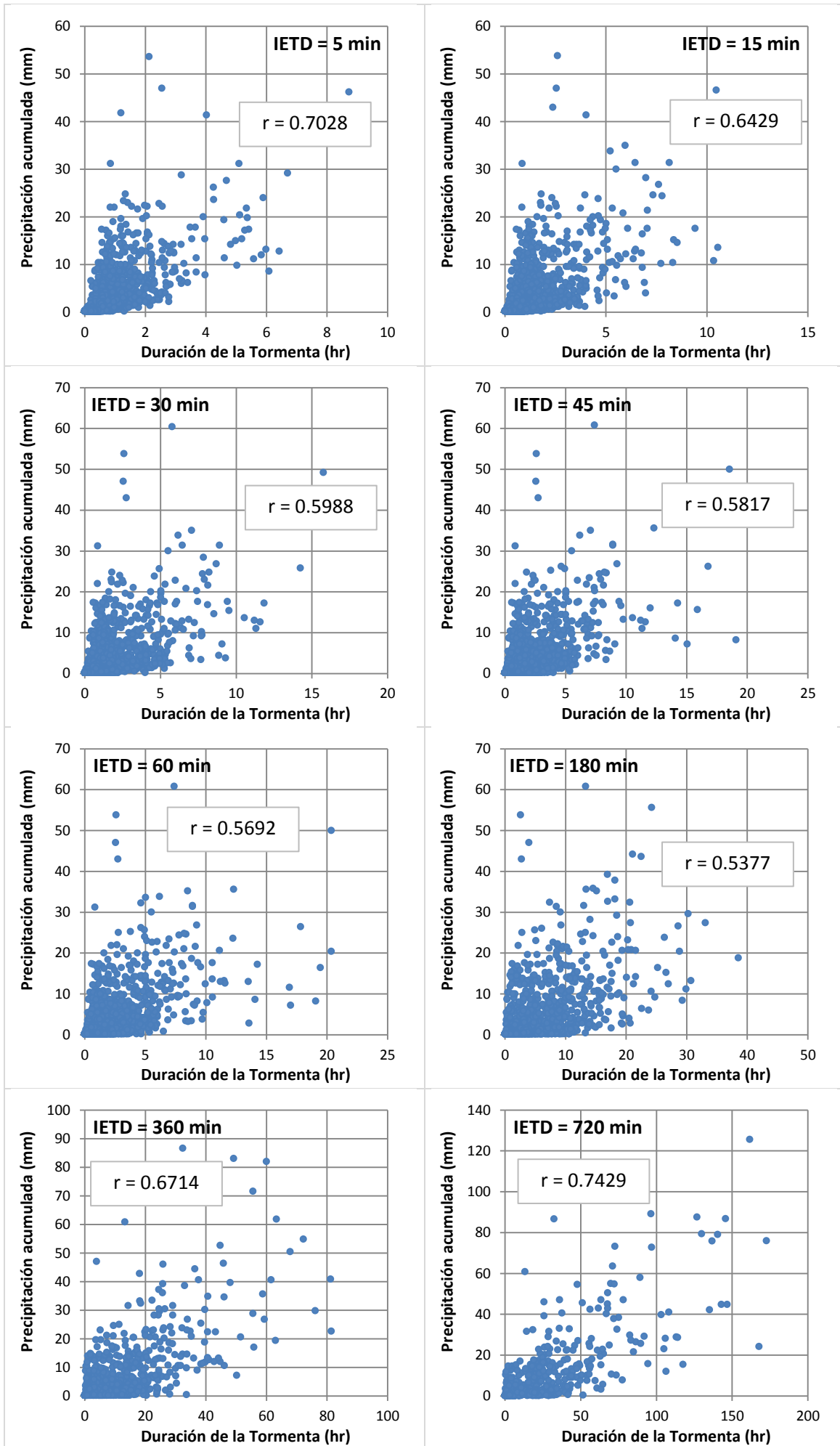


• PG13 – Duración de tormenta vs Intensidad promedio

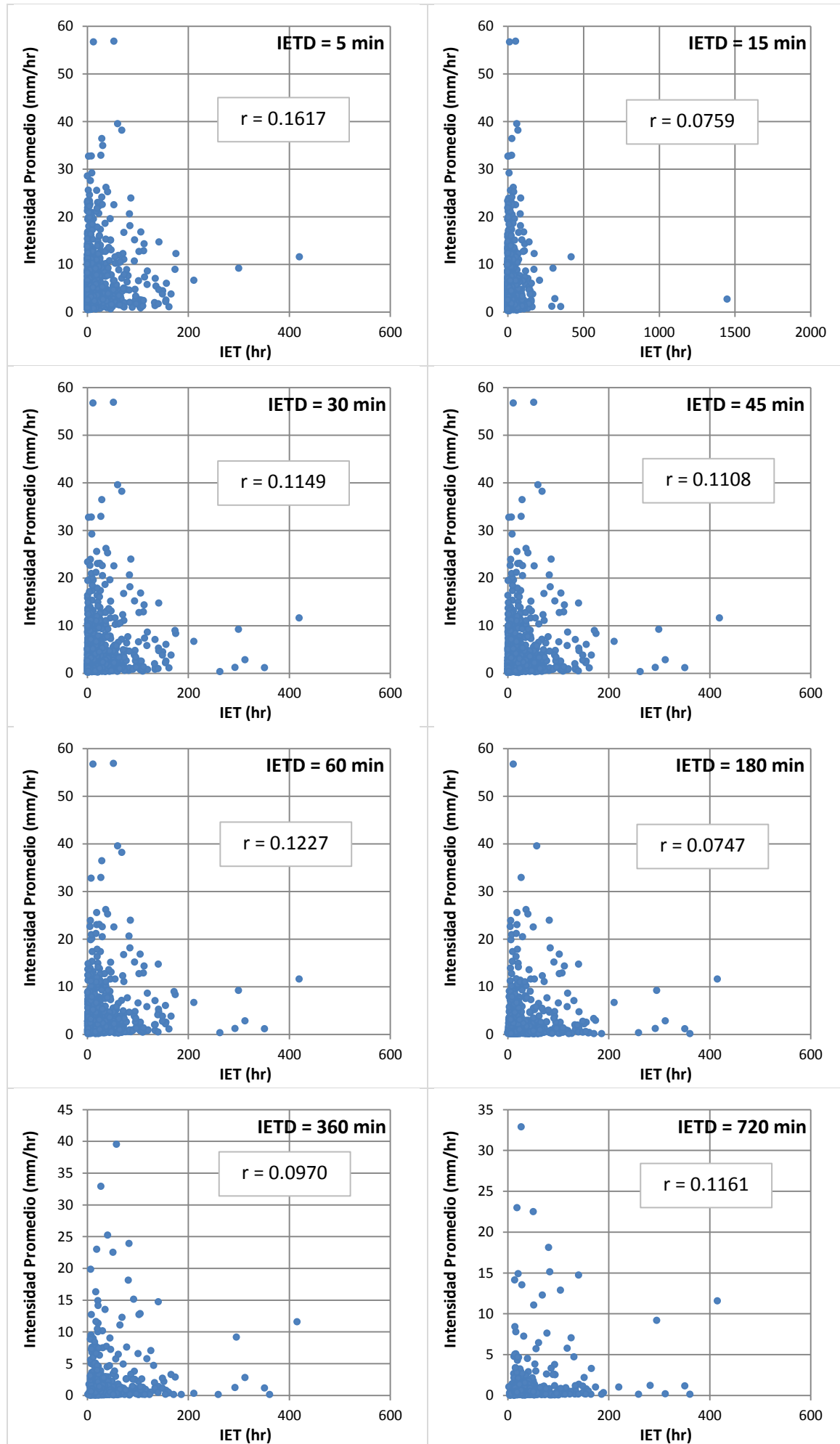




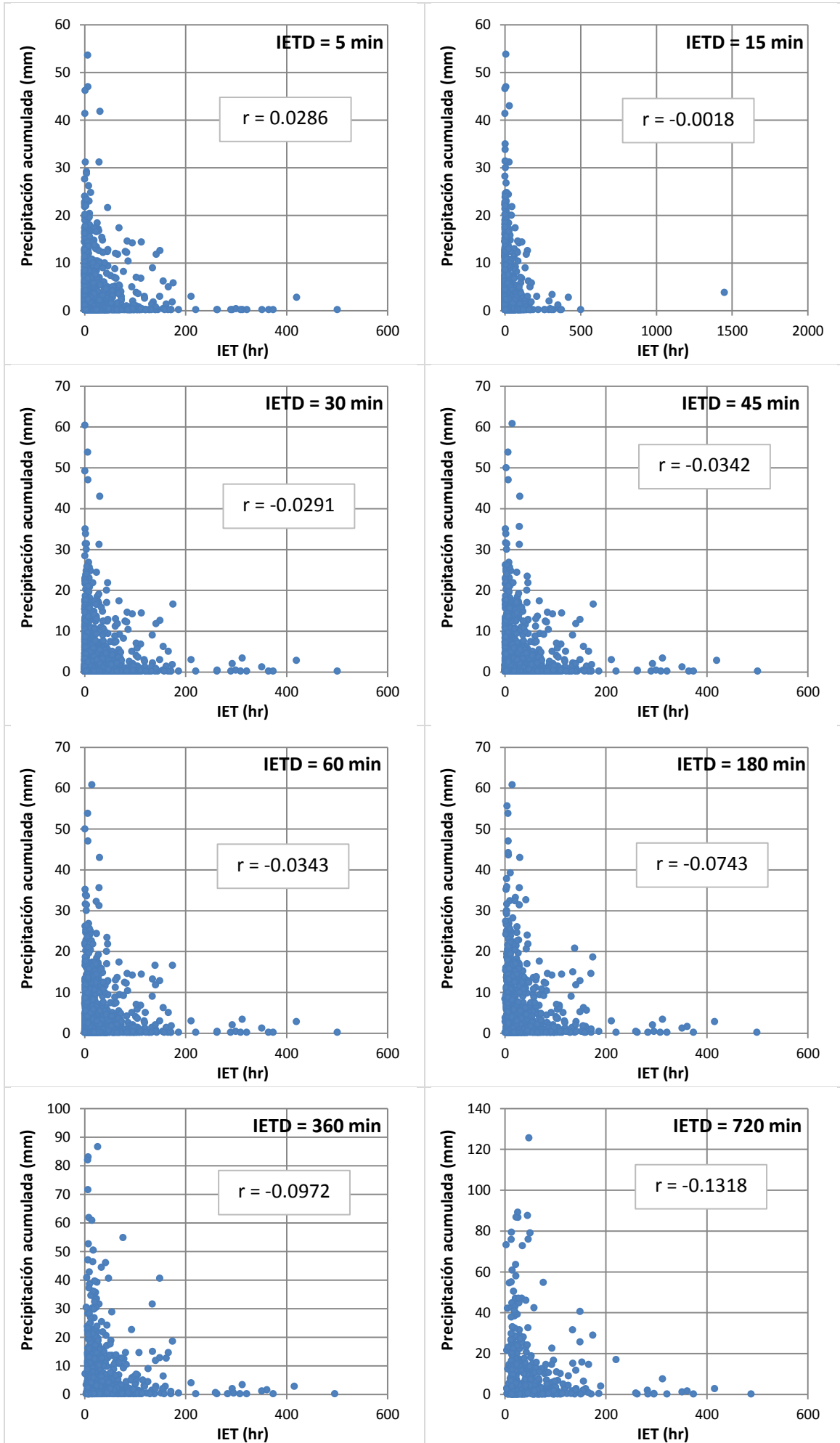
• PG13 – Duración de tormenta vs Precipitación acumulada



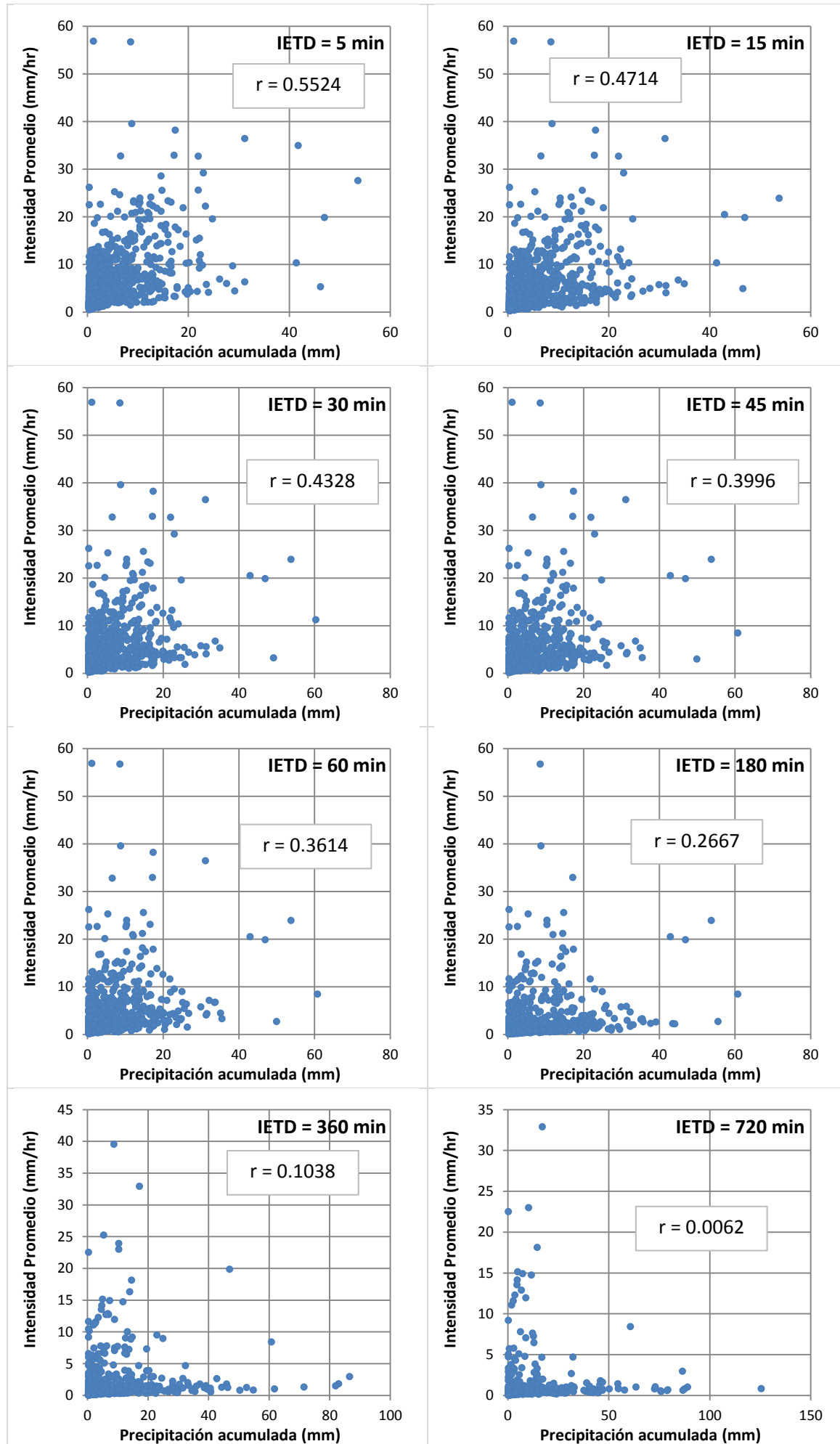
• PG13 – Tiempo inter-evento vs Intensidad promedio



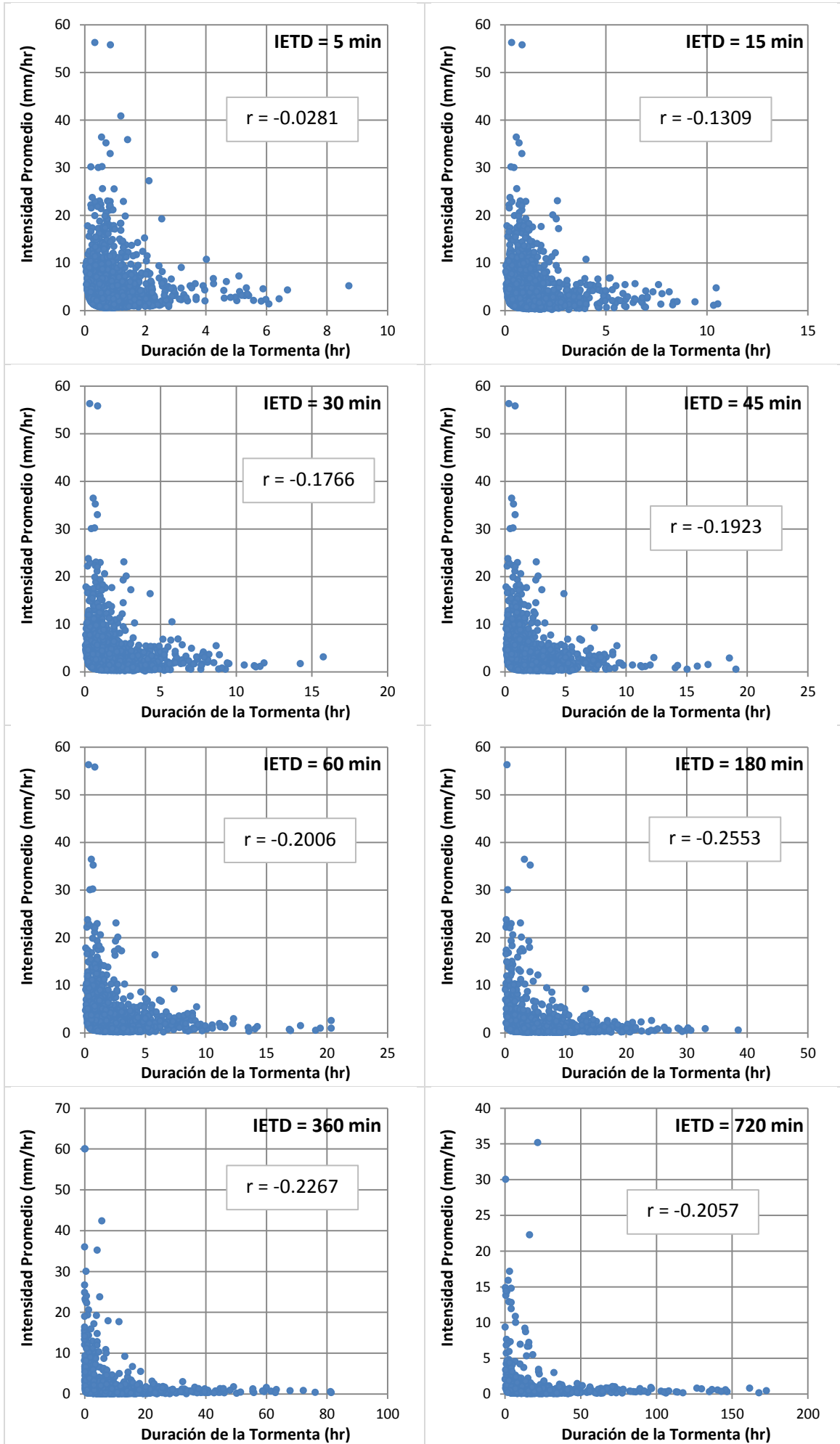
• PG13 – Tiempo inter-evento vs Precipitación acumulada



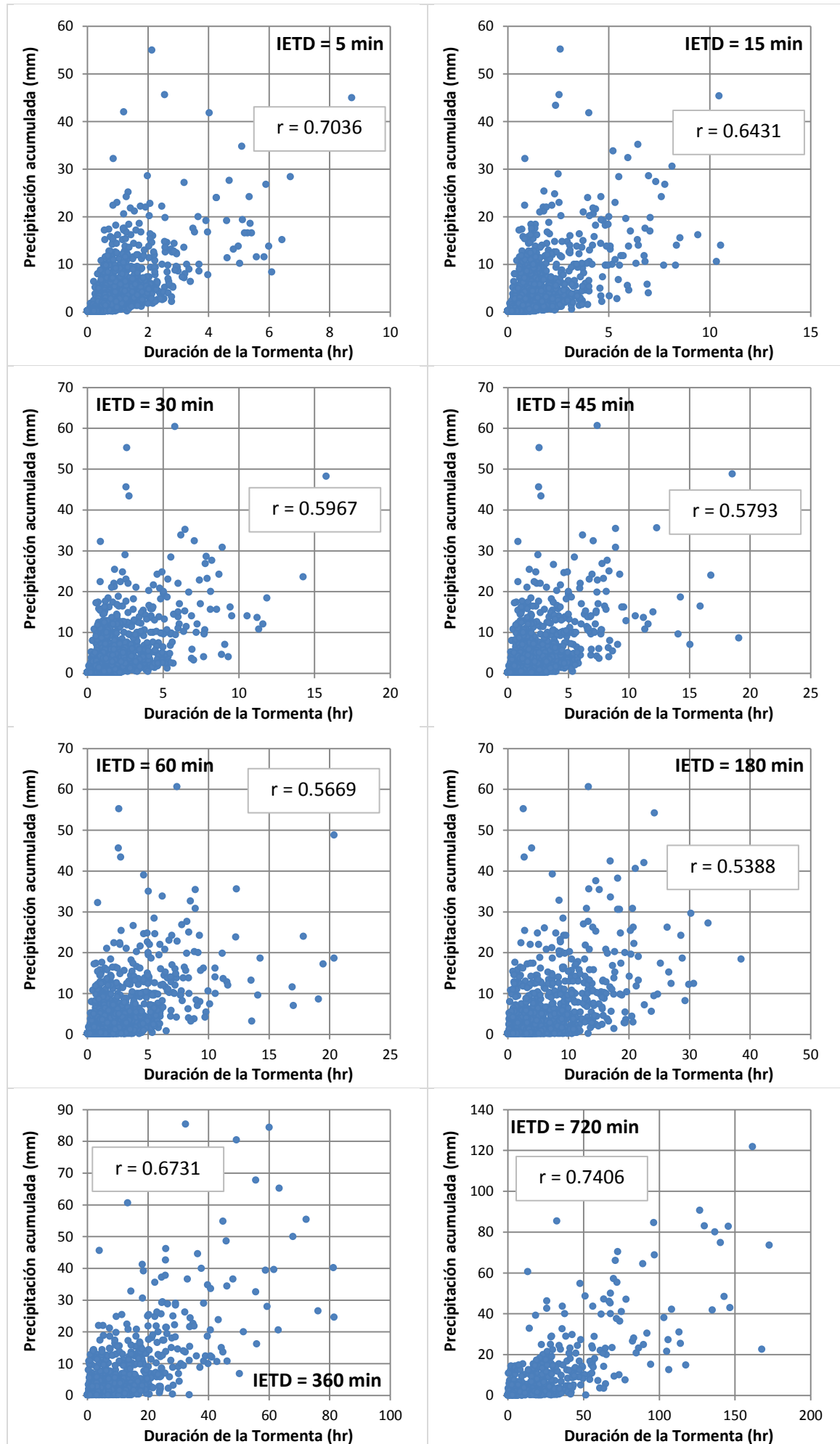
• PG13 – Precipitación acumulada vs Intensidad promedio



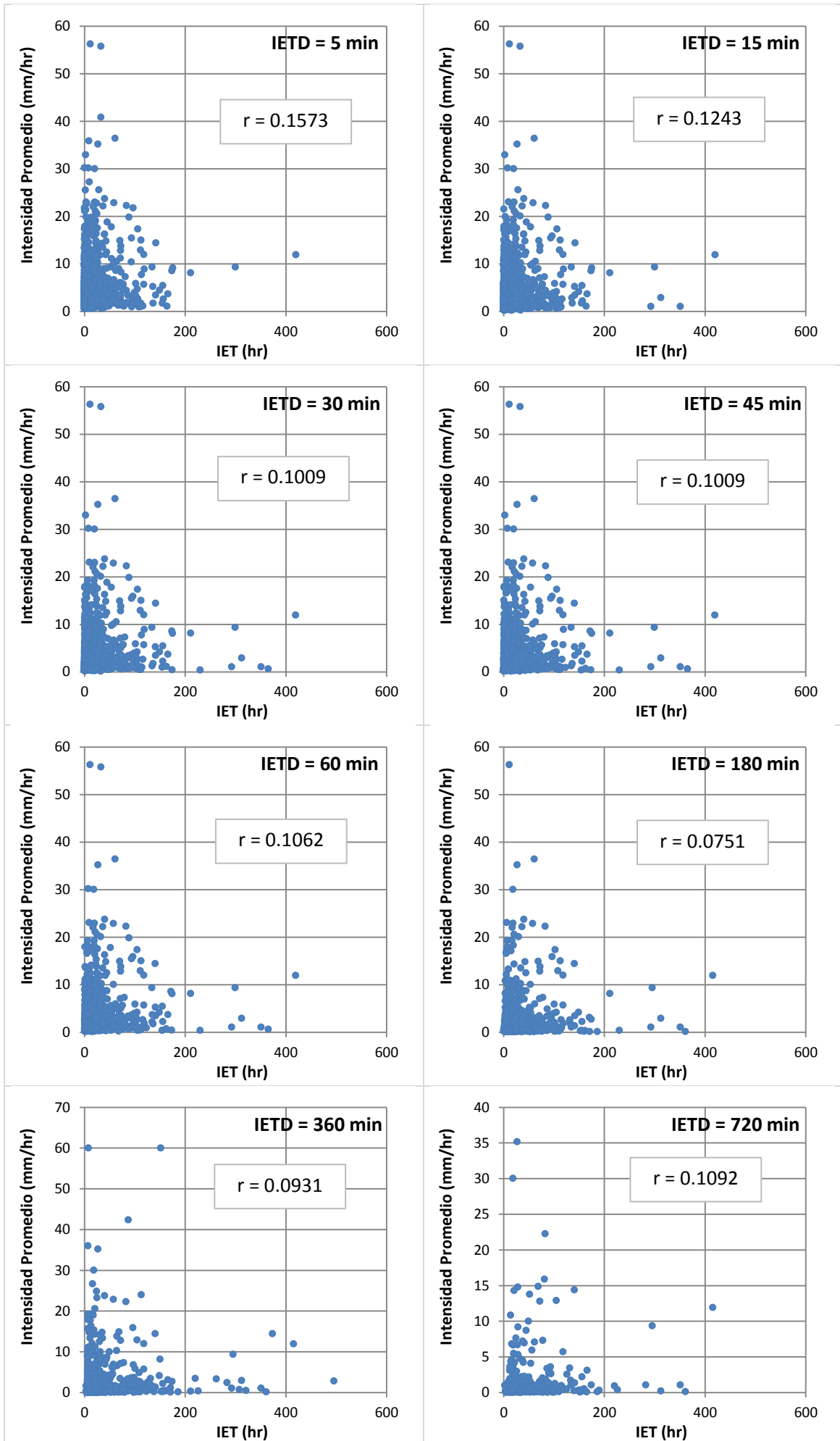
• PG14 – Duración de tormenta vs Intensidad promedio



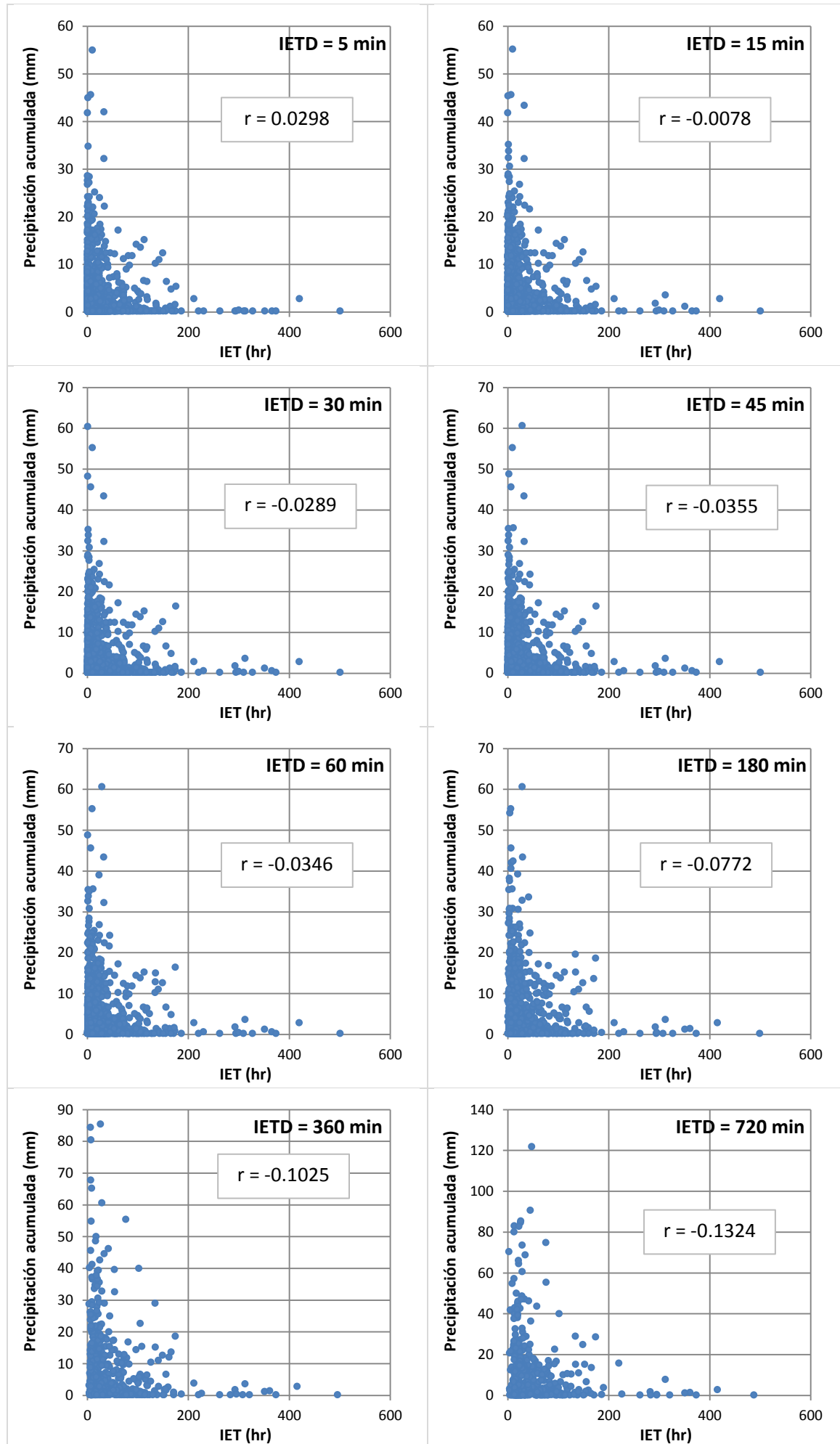
• PG14 – Duración de tormenta vs Precipitación acumulada



- PG14 – Tiempo inter-evento vs Intensidad promedio

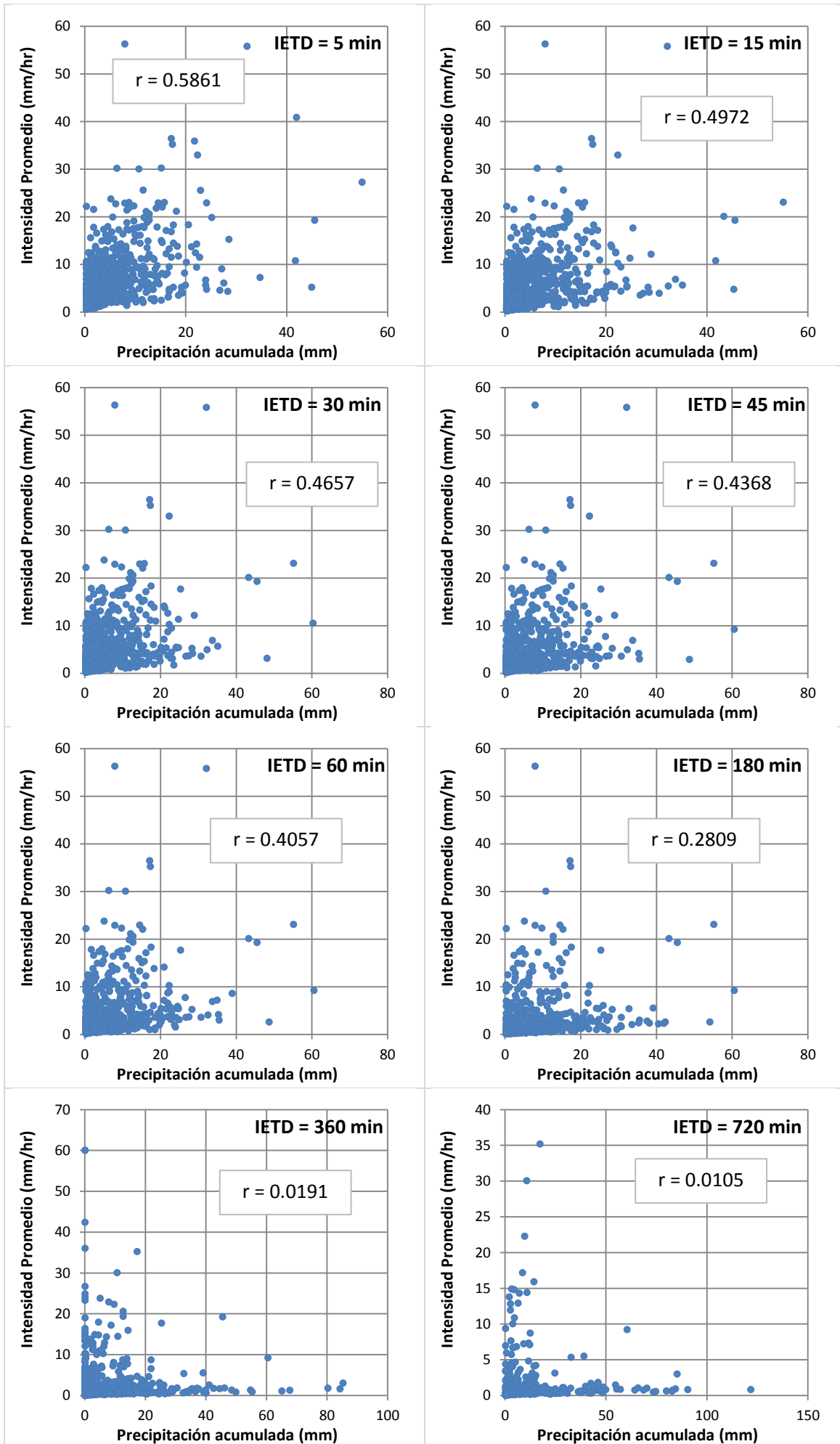


• PG14 – Tiempo inter-evento vs Precipitación acumulada





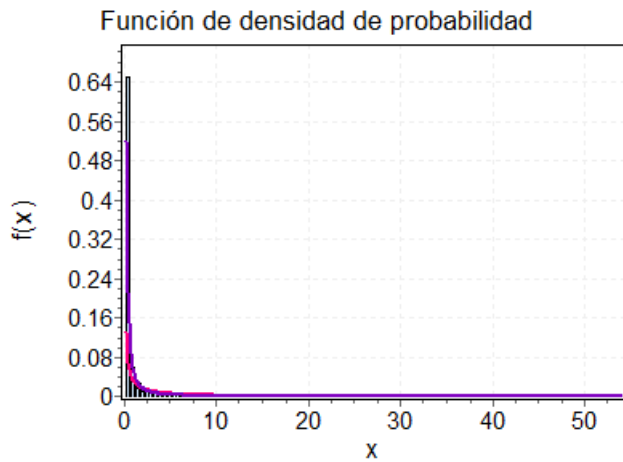
- PG14 – Precipitación acumulada vs Intensidad promedio



# ANEXO H - PRECIPITACIÓN ACUMULADA

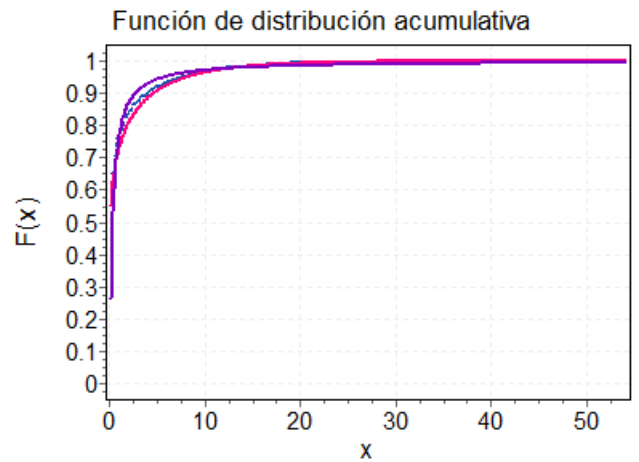
- PG01

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	3225	Min	0.2
Rango	53.8	5%	0.2
Media	1.5138	10%	0.2
Varianza	12.777	25% (Q1)	0.2
Desviación estándar	3.5744	50% (Mediana)	0.2
Coef. de variación	2.3612	75% (Q3)	1
Error estándar	0.06294	90%	4
Asimetría	5.4243	95%	7.74
Curtosis	42.458	Max	54



■ Histograma   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=2.4328$   $\beta=0.81149$   $\gamma=-2.6822$



— Muestra   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Gamma  $\alpha=0.17936$   $\beta=8.4402$

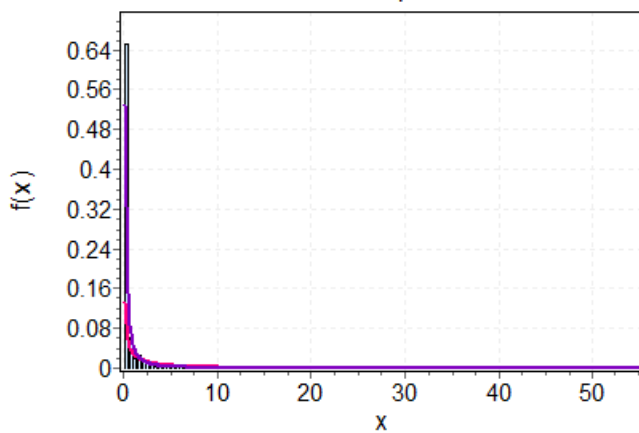
## Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	3225					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.29527					Estadístico	318.57				
Valor P	0					Valor P	0				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.01889	0.02154	0.02391	0.02673	0.02869	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG02

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	3247	Min	0.2
Rango	54.8	5%	0.2
Media	1.5302	10%	0.2
Varianza	13.276	25% (Q1)	0.2
Desviación estándar	3.6436	50% (Mediana)	0.2
Coef. de variación	2.3812	75% (Q3)	1
Error estándar	0.06394	90%	4
Asimetría	5.3905	95%	8.2
Curtosis	41.501	Max	55

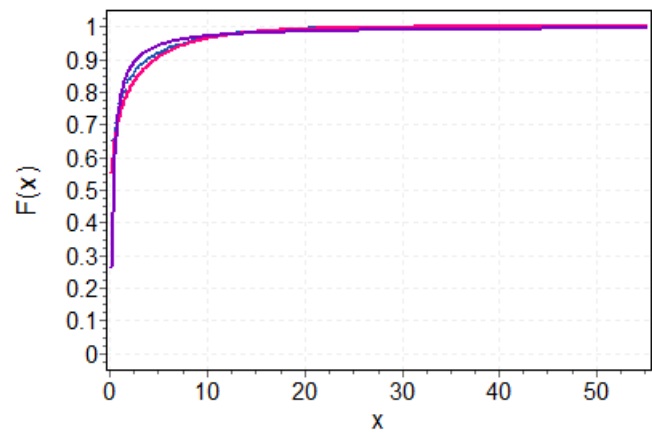
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=2.3861$   $\beta=0.82227$   $\gamma=-2.6726$

Función de distribución acumulativa



— Muestra   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

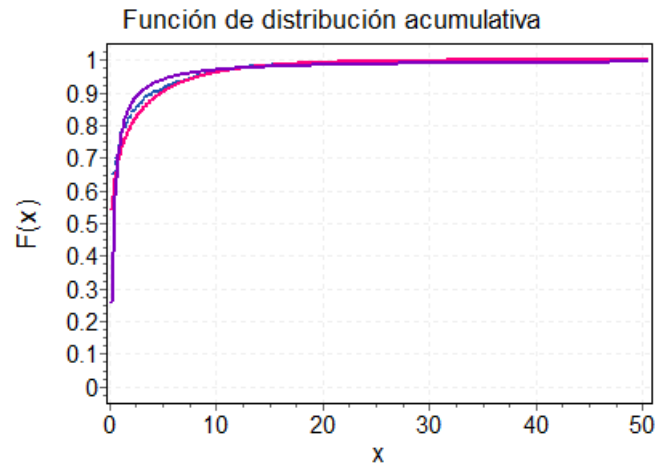
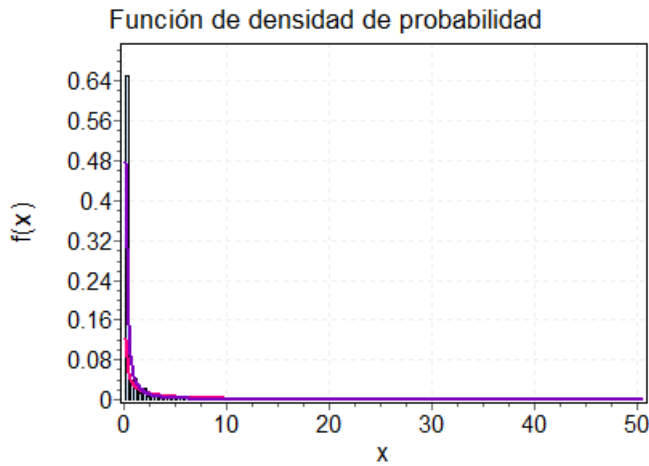
Gamma  $\alpha=0.17636$   $\beta=8.6762$

### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	3247					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.29693					Estadístico	285.74				
Valor P	0					Valor P	0				
Rango	2					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.019	0.021	0.024	0.026	0.028	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG03

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	3152	Min	0.2
Rango	50.2	5%	0.2
Media	1.5828	10%	0.2
Varianza	13.704	25% (Q1)	0.2
Desviación estándar	3.7019	50% (Mediana)	0.2
Coef. de variación	2.3388	75% (Q3)	1
Error estándar	0.06594	90%	4.2
Asimetría	5.1119	95%	8.27
Curtosis	37.646	Max	50.4



■ Histograma   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=2.4361$   $\beta=0.8229$   $\gamma=-2.6965$

— Muestra   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Gamma  $\alpha=0.18282$   $\beta=8.6579$

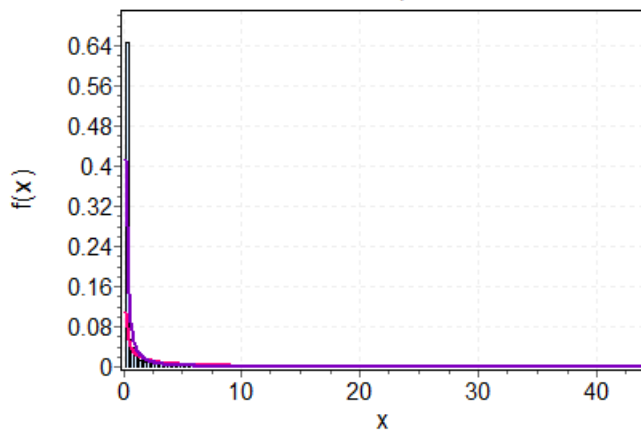
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	3152					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.29088					Estadístico	355.29				
Valor P	0					Valor P	0				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.019	0.021	0.024	0.027	0.029	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG04

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	3131	Min	0.2
Rango	43.6	5%	0.2
Media	1.5595	10%	0.2
Varianza	12.768	25% (Q1)	0.2
Desviación estándar	3.5732	50% (Mediana)	0.2
Coef. de variación	2.2912	75% (Q3)	1
Error estándar	0.06386	90%	4.2
Asimetría	4.718	95%	8.4
Curtosis	29.736	Max	43.8

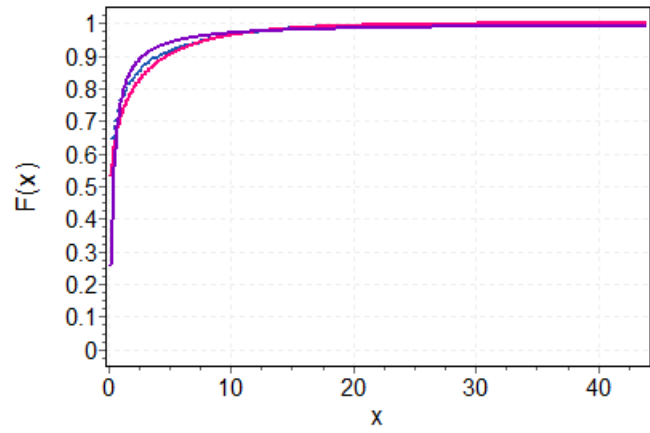
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=2.4724$   $\beta=0.81443$   $\gamma=-2.7078$

Función de distribución acumulativa



— Muestra   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

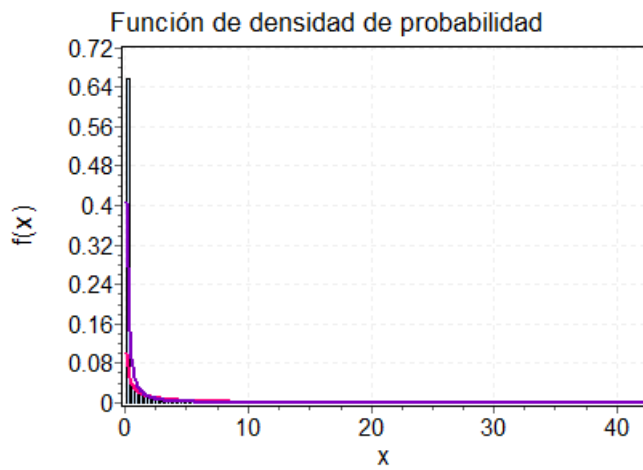
Gamma  $\alpha=0.19048$   $\beta=8.1871$

### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	3131					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.29413					Estadístico	275.64				
Valor P	0					Valor P	0				
Rango	2					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.019	0.021	0.024	0.027	0.029	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

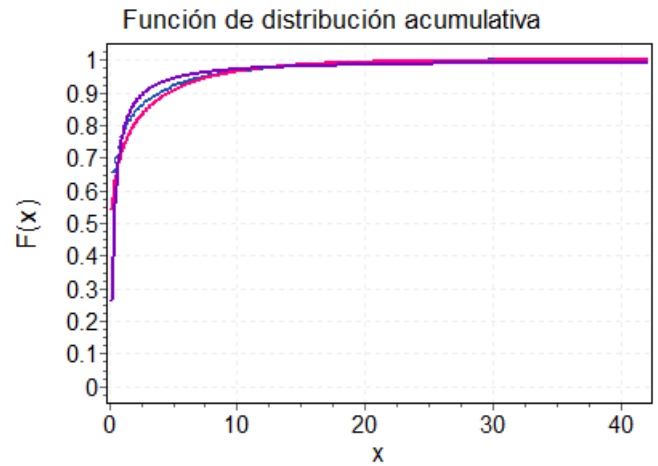
- PG05

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	3212	Min	0.2
Rango	41.8	5%	0.2
Media	1.5191	10%	0.2
Varianza	12.606	25% (Q1)	0.2
Desviación estándar	3.5505	50% (Mediana)	0.2
Coef. de variación	2.3372	75% (Q3)	1
Error estándar	0.06265	90%	4
Asimetría	4.8082	95%	7.67
Curtosis	29.691	Max	42



■ Histograma    — Gamma    — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=2.3646$   $\beta=0.82405$   $\gamma=-2.6621$



— Muestra    — Gamma    — Log-Pearson 3

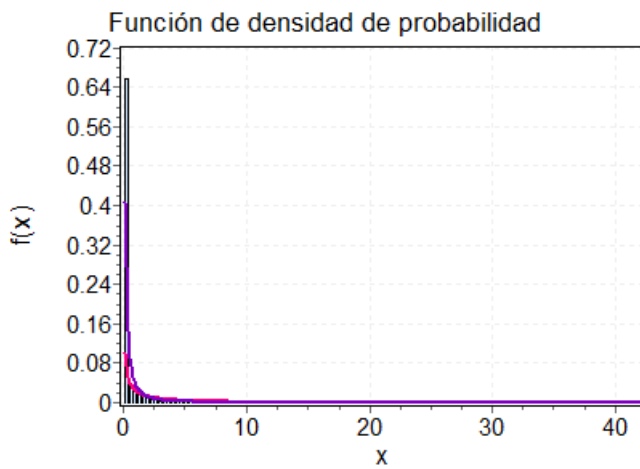
Gamma  $\alpha=0.18307$   $\beta=8.2982$

### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	3212					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.29586					Estadístico	333.4				
Valor P	0					Valor P	0				
Rango	2					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.018	0.021	0.023	0.026	0.028	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

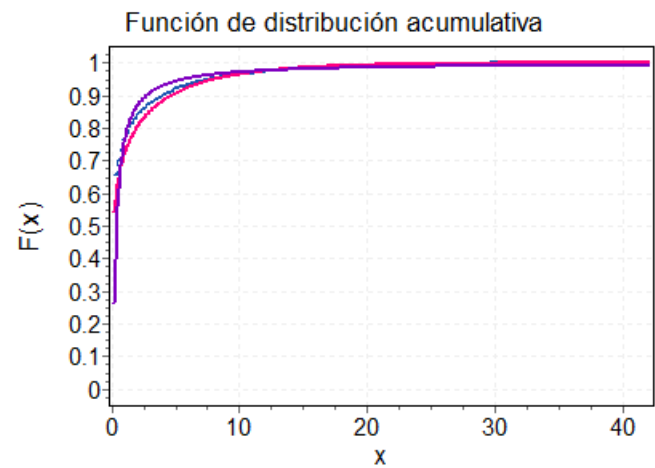
- PG06

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	3215	Min	0.2
Rango	41.8	5%	0.2
Media	1.5207	10%	0.2
Varianza	12.613	25% (Q1)	0.2
Desviación estándar	3.5515	50% (Mediana)	0.2
Coef. de variación	2.3354	75% (Q3)	1
Error estándar	0.06264	90%	4
Asimetría	4.8011	95%	7.8
Curtosis	29.62	Max	42



■ Histograma   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=2.3667$   $\beta=0.82406$   $\gamma=-2.6632$



— Muestra   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

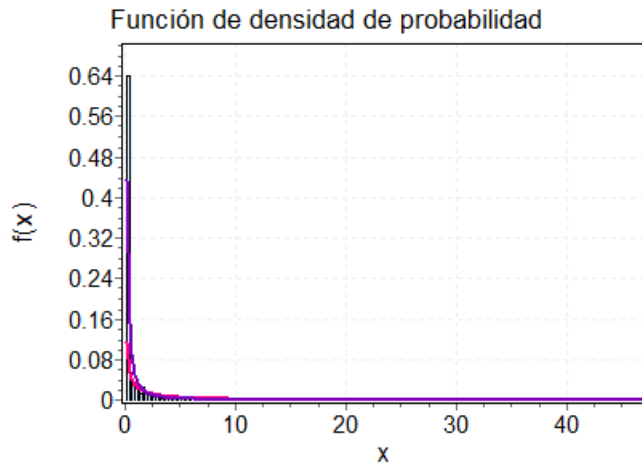
Gamma  $\alpha=0.18335$   $\beta=8.2942$

### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	3215					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.29572					Estadístico	335.07				
Valor P	0					Valor P	0				
Rango	2					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.018	0.021	0.023	0.026	0.028	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

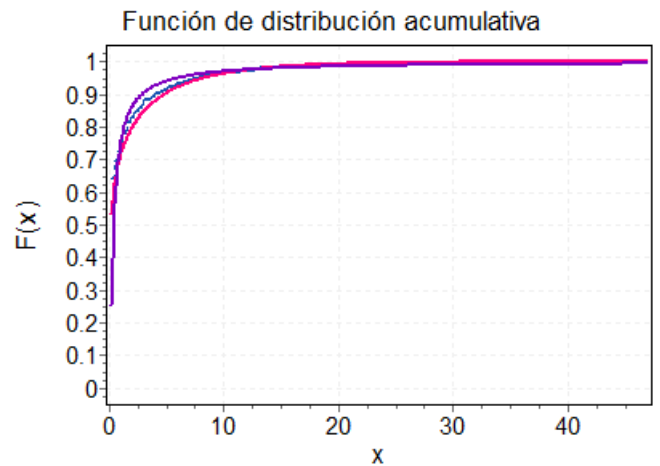
- PG07

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2697	Min	0.2
Rango	46.6	5%	0.2
Media	1.565	10%	0.2
Varianza	12.944	25% (Q1)	0.2
Desviación estándar	3.5978	50% (Mediana)	0.2
Coef. de variación	2.2989	75% (Q3)	1
Error estándar	0.06928	90%	4.04
Asimetría	4.9743	95%	7.8
Curtosis	34.067	Max	46.8



■ Histograma   ■ Gamma   ■ Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=2.6278$   $\beta=0.78912$   $\gamma=-2.7503$



— Muestra   ■ Gamma   ■ Log-Pearson 3

Gamma  $\alpha=0.18921$   $\beta=8.2711$

### Estadísticos Descriptivos

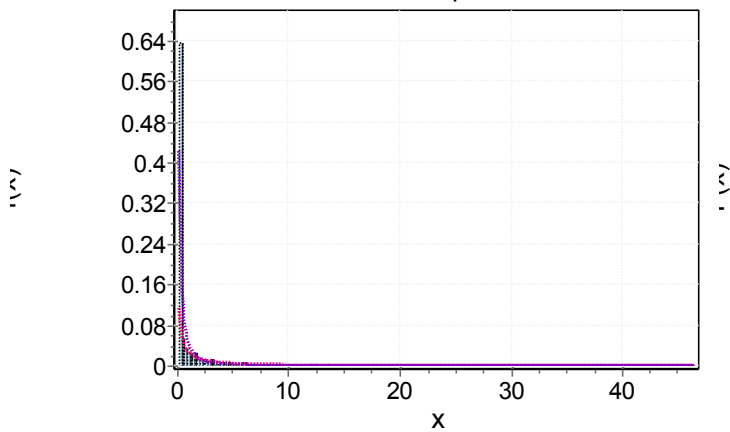
Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	2697					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.2899					Estadístico	268.9				
Valor P	0					Valor P	0				
Rango	2					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.020	0.023	0.026	0.029	0.031	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí



- PG08

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2663	Min	0.2
Rango	46.2	5%	0.2
Media	1.6105	10%	0.2
Varianza	13.748	25% (Q1)	0.2
Desviación estándar	3.7079	50% (Mediana)	0.2
Coef. de variación	2.3023	75% (Q3)	1.2
Error estándar	0.07185	90%	4.32
Asimetría	4.9283	95%	7.96
Curtosis	32.904	Max	46.4

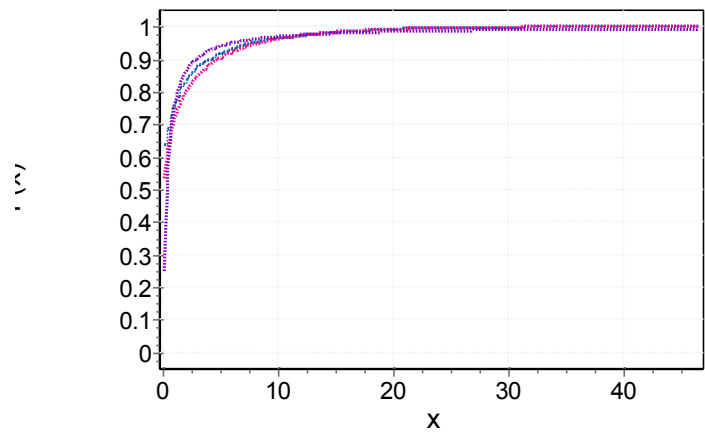
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma    — Gamma    — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=2.7095$   $\beta=0.78454$   $\gamma=-2.7874$

Función de distribución acumulativa



■ Muestra    — Gamma    — Log-Pearson 3

Gamma  $\alpha=0.18866$   $\beta=8.5367$

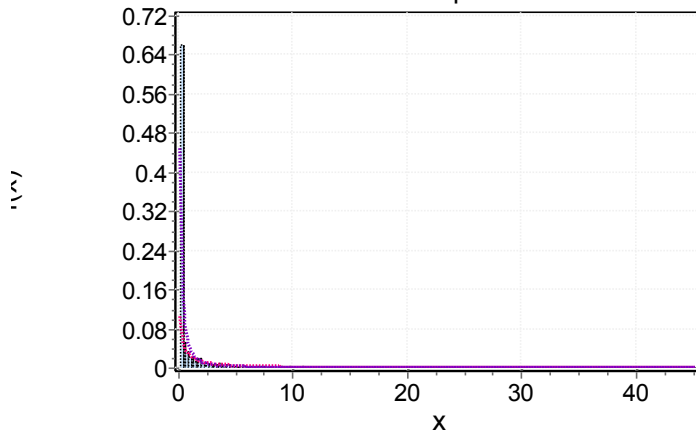
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	2663					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.28972					Estadístico	249.6				
Valor P	0					Valor P	0				
Rango	2					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.020	0.023	0.026	0.029	0.031	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG09

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	3319	Min	0.2
Rango	45	5%	0.2
Media	1.544	10%	0.2
Varianza	14.073	25% (Q1)	0.2
Desviación estándar	3.7514	50% (Mediana)	0.2
Coef. de variación	2.4296	75% (Q3)	1
Error estándar	0.06512	90%	4
Asimetría	4.9857	95%	7.8
Curtosis	32.192	Max	45.2

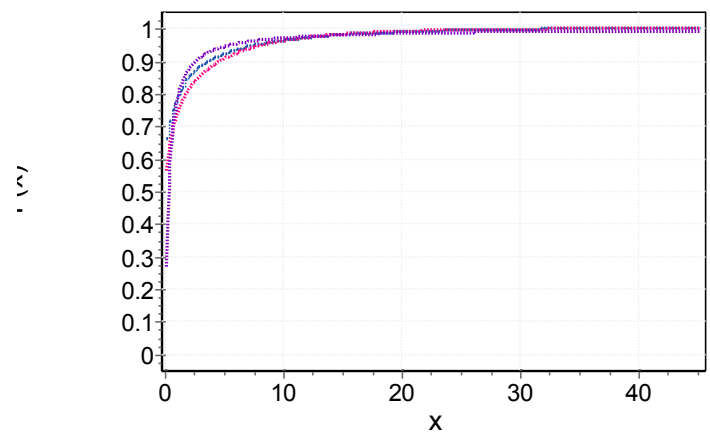
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=2.1689$   $\beta=0.86218$   $\gamma=-2.5999$

Función de distribución acumulativa



— Muestra   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Gamma  $\alpha=0.1694$   $\beta=9.1144$

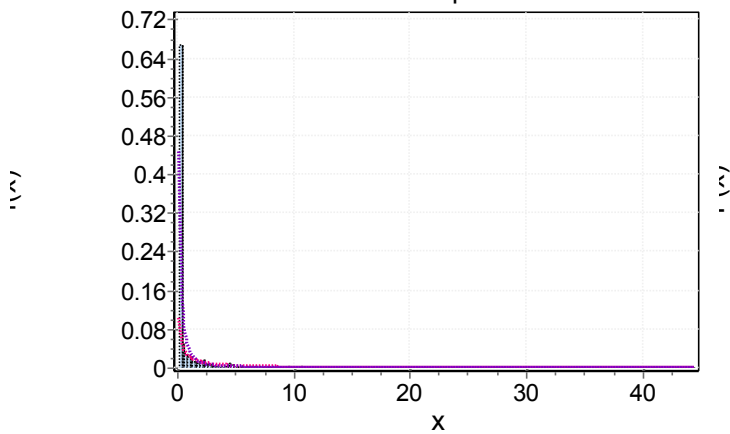
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	3319					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.29801					Estadístico	317.08				
Valor P	0					Valor P	0				
Rango	2					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.018	0.021	0.023	0.026	0.028	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG10

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	3368	Min	0.2
Rango	44.2	5%	0.2
Media	1.5238	10%	0.2
Varianza	13.808	25% (Q1)	0.2
Desviación estándar	3.7159	50% (Mediana)	0.2
Coef. de variación	2.4386	75% (Q3)	0.8
Error estándar	0.06403	90%	3.8
Asimetría	4.9758	95%	7.8
Curtosis	31.686	Max	44.4

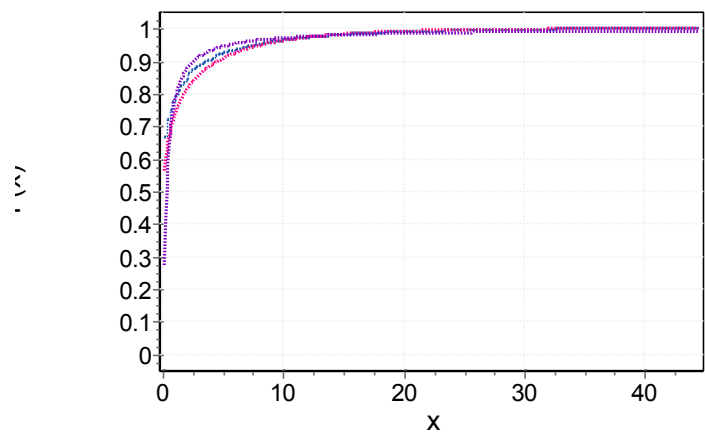
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma    — Gamma    — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=2.1042$   $\beta=0.87169$   $\gamma=-2.576$

Función de distribución acumulativa



■ Muestra    — Gamma    — Log-Pearson 3

Gamma  $\alpha=0.16815$   $\beta=9.0616$

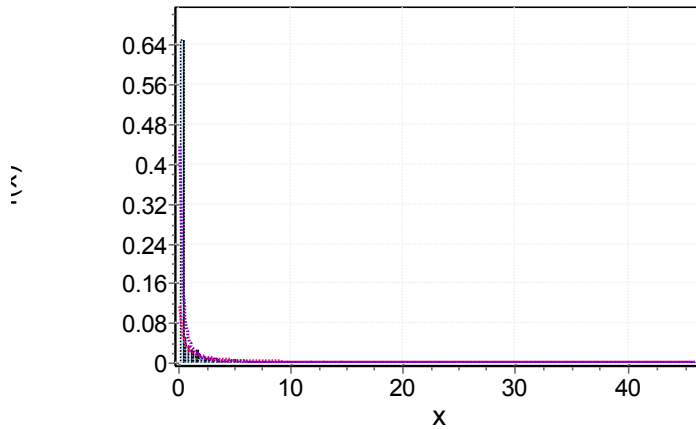
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	3368					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.29846					Estadístico	361.31				
Valor P	0					Valor P	0				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.018	0.021	0.023	0.026	0.028	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG11

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	3085	Min	0.2
Rango	45.8	5%	0.2
Media	1.596	10%	0.2
Varianza	13.859	25% (Q1)	0.2
Desviación estándar	3.7228	50% (Mediana)	0.2
Coef. de variación	2.3325	75% (Q3)	1
Error estándar	0.06703	90%	4.28
Asimetría	4.8697	95%	8.74
Curtosis	32.596	Max	46

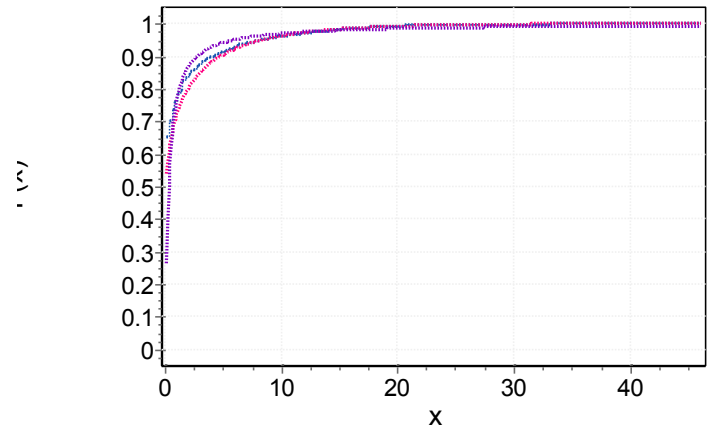
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma    — Gamma    — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=2.4081$   $\beta=0.8319$   $\gamma=-2.6998$

Función de distribución acumulativa



— Muestra    — Gamma    — Log-Pearson 3

Gamma  $\alpha=0.18381$   $\beta=8.6833$

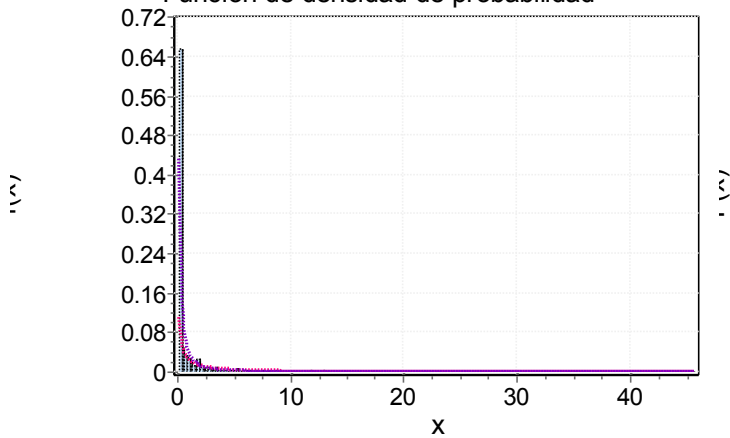
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	3085					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.29669					Estadístico	250.61				
Valor P	0					Valor P	0				
Rango	2					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.019	0.022	0.024	0.027	0.029	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG12

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	3123	Min	0.2
Rango	45.4	5%	0.2
Media	1.6019	10%	0.2
Varianza	14.089	25% (Q1)	0.2
Desviación estándar	3.7536	50% (Mediana)	0.2
Coef. de variación	2.3433	75% (Q3)	1
Error estándar	0.06717	90%	4.4
Asimetría	4.8342	95%	8.6
Curtosis	31.569	Max	45.6

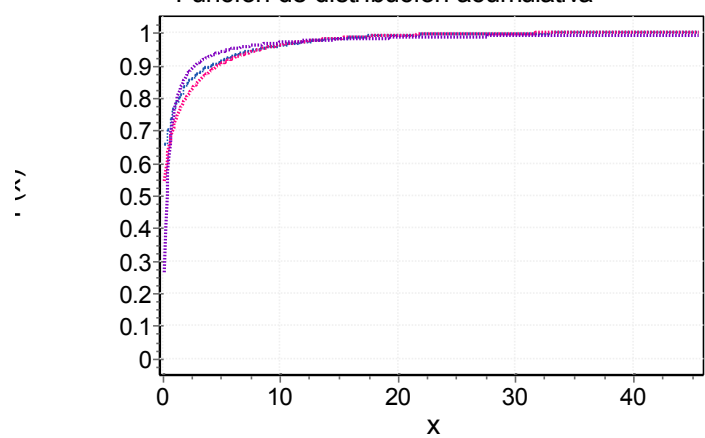
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=2.3603$   $\beta=0.84141$   $\gamma=-2.6867$

Función de distribución acumulativa



■ Muestra   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

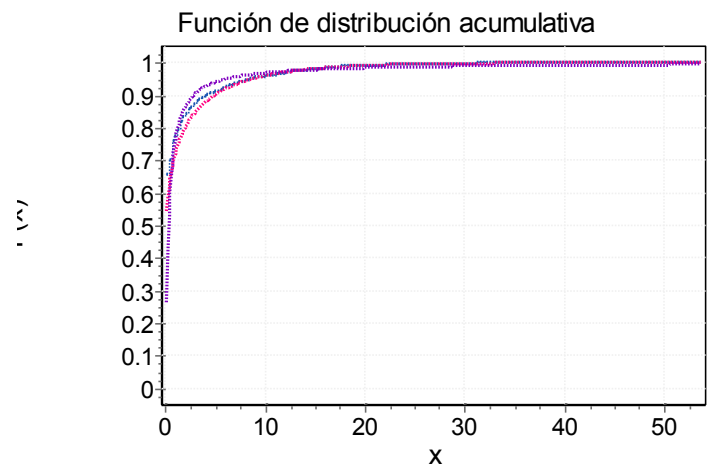
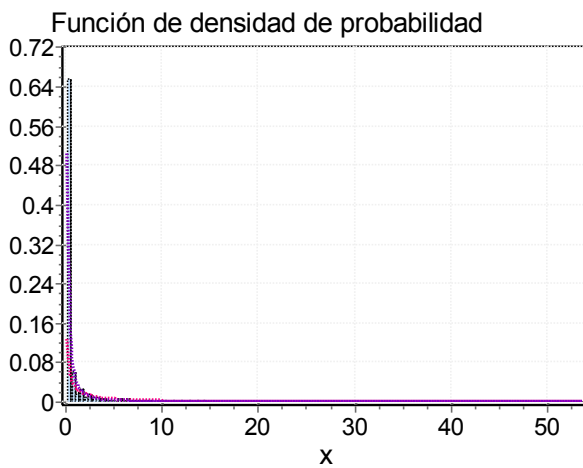
Gamma  $\alpha=0.18212$   $\beta=8.7956$

### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	3123					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.29636					Estadístico	281.62				
Valor P	0					Valor P	0				
Rango	2					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.019	0.021	0.024	0.027	0.029	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG13

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	3220	Min	0.2
Rango	53.4	5%	0.2
Media	1.6384	10%	0.2
Varianza	15.038	25% (Q1)	0.2
Desviación estándar	3.8779	50% (Mediana)	0.2
Coef. de variación	2.3669	75% (Q3)	1
Error estándar	0.06834	90%	4.4
Asimetría	5.1593	95%	8.6
Curtosis	38.775	Max	53.6



■ Histograma   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

— Muestra   
 — Gamma   
 — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=2.3992$   $\beta=0.84171$   $\gamma=-2.7126$

Gamma  $\alpha=0.1785$   $\beta=9.1785$

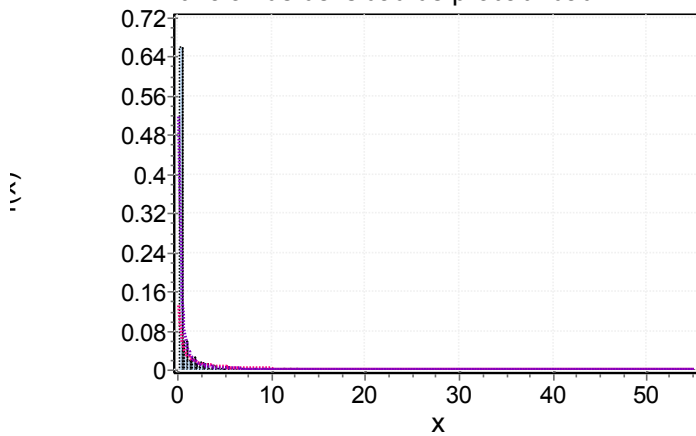
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	3220					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.29833					Estadístico	304.3				
Valor P	0					Valor P	0				
Rango	2					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.018	0.021	0.023	0.026	0.028	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG14

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	3199	Min	0.2
Rango	54.8	5%	0.2
Media	1.6375	10%	0.2
Varianza	15.208	25% (Q1)	0.2
Desviación estándar	3.8997	50% (Mediana)	0.2
Coef. de variación	2.3815	75% (Q3)	1
Error estándar	0.06895	90%	4.4
Asimetría	5.2186	95%	8.8
Curtosis	39.406	Max	55

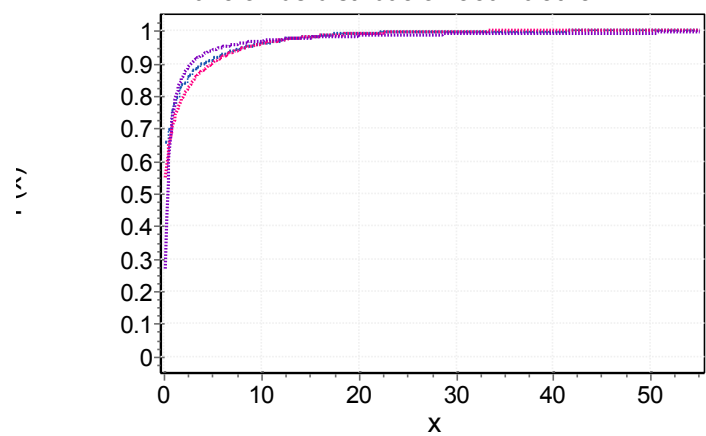
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma    — Gamma    — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=2.3874$   $\beta=0.84447$   $\gamma=-2.7134$

Función de distribución acumulativa



— Muestra    — Gamma    — Log-Pearson 3

Gamma  $\alpha=0.17632$   $\beta=9.2871$

### Estadísticos Descriptivos

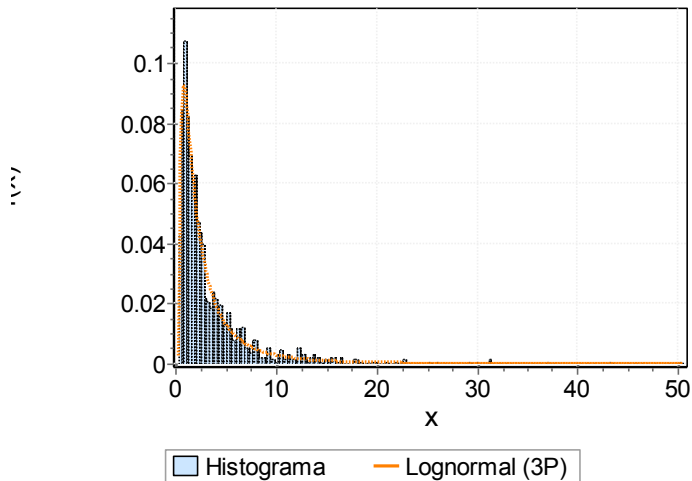
Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Gamma					
Tamaño de la muestra	3199					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.30082					Estadístico	302				
Valor P	0					Valor P	0				
Rango	2					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.018	0.021	0.024	0.026	0.028	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

# ANEXO I – INTENSIDAD PROMEDIO

- PG01

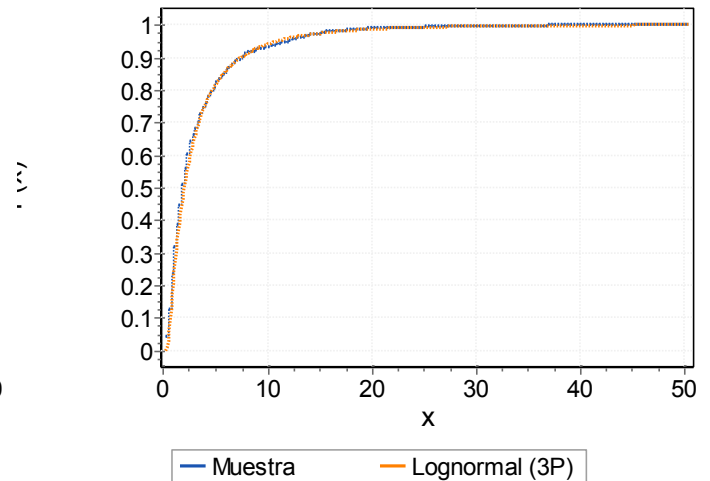
Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	1285	Min	0.27999
Rango	50.166	5%	0.56568
Media	3.482	10%	0.70115
Varianza	19.069	25% (Q1)	1.0822
Desviación estándar	4.3668	50% (Mediana)	1.9818
Coef. de variación	1.2541	75% (Q3)	4.0739
Error estándar	0.12182	90%	7.7497
Asimetría	3.9788	95%	12.234
Curtosis	24.852	Max	50.446

Función de densidad de probabilidad



Lognormal (3P)  $\sigma=1.09$   $\mu=0.58466$   $\gamma=0.25085$

Función de distribución acumulativa



Lognormal (3P)  $\sigma=1.09$   $\mu=0.58466$   $\gamma=0.25085$

## Estadísticos Descriptivos

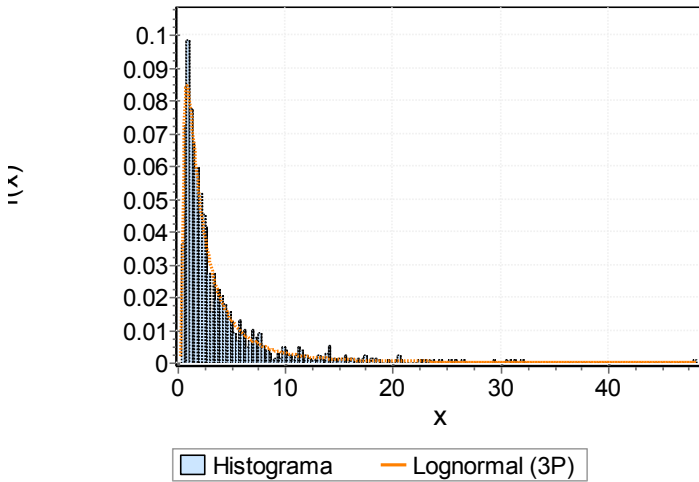
Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	1285					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.01678					Estadístico	12.018				
Valor P	0.85599					Valor P	0.28388				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.029	0.034	0.037	0.042	0.045	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No



- PG02

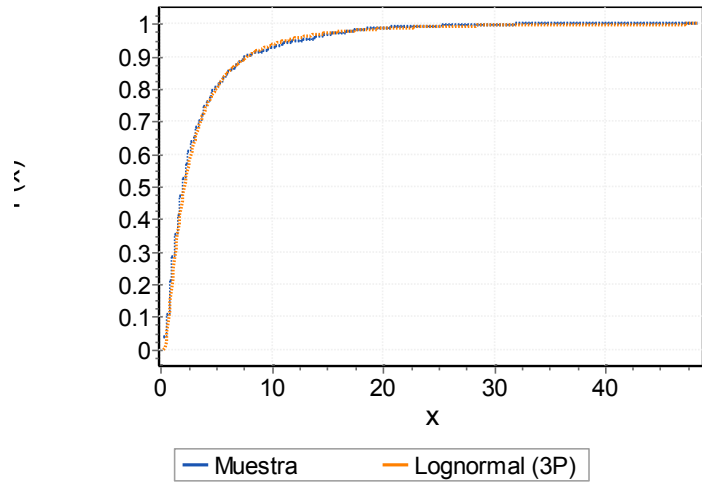
Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	1278	Min	0.27042
Rango	47.963	5%	0.56805
Media	3.6157	10%	0.7091
Varianza	19.731	25% (Q1)	1.1251
Desviación estándar	4.4419	50% (Mediana)	2.0936
Coef. de variación	1.2285	75% (Q3)	4.1975
Error estándar	0.12425	90%	7.794
Asimetría	3.4006	95%	12.94
Curtosis	16.931	Max	48.233

Función de densidad de probabilidad



Lognormal (3P)  $\sigma=1.0891$   $\mu=0.63007$   $\gamma=0.24202$

Función de distribución acumulativa



Lognormal (3P)  $\sigma=1.0891$   $\mu=0.63007$   $\gamma=0.24202$

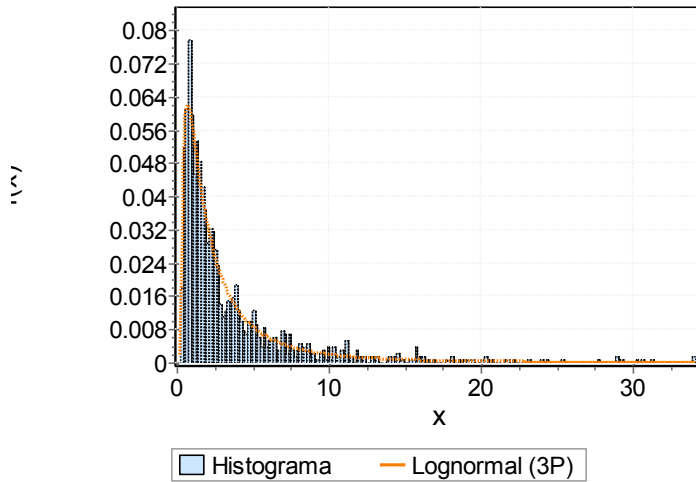
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	1278					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.02046					Estadístico	7.635				
Valor P	0.65047					Valor P	0.66444				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.030	0.034	0.037	0.042	0.045	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

- PG03

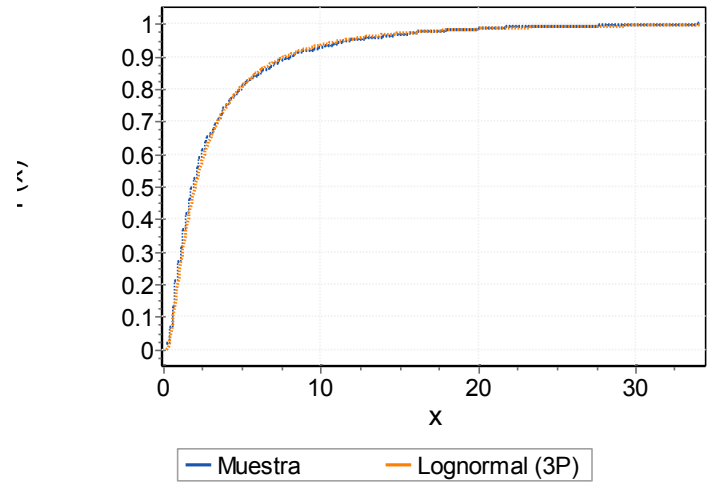
Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	1274	Min	0.2828
Rango	33.805	5%	0.55808
Media	3.5992	10%	0.69914
Varianza	19.73	25% (Q1)	1.0809
Desviación estándar	4.4418	50% (Mediana)	1.9938
Coef. de variación	1.2341	75% (Q3)	4.1441
Error estándar	0.12445	90%	8.2576
Asimetría	3.1166	95%	12.047
Curtosis	12.414	Max	34.088

Función de densidad de probabilidad



Lognormal (3P)  $\sigma=1.1167$   $\mu=0.59456$   $\gamma=0.25453$

Función de distribución acumulativa



Lognormal (3P)  $\sigma=1.1167$   $\mu=0.59456$   $\gamma=0.25453$

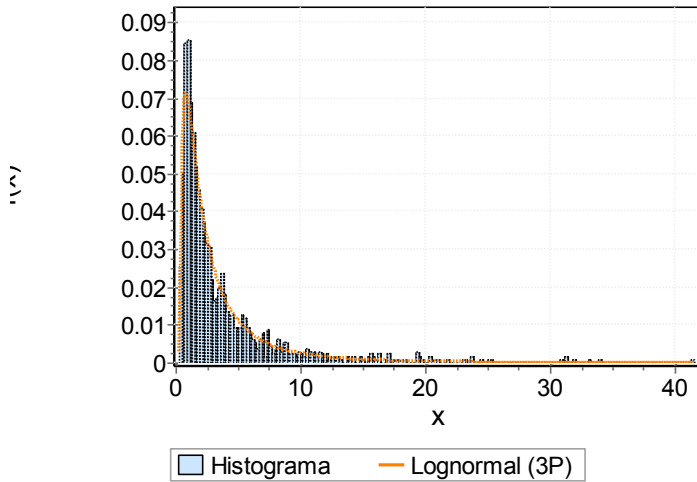
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	1274					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.02023					Estadístico	13.051				
Valor P	0.66656					Valor P	0.22082				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.030	0.034	0.038	0.042	0.045	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

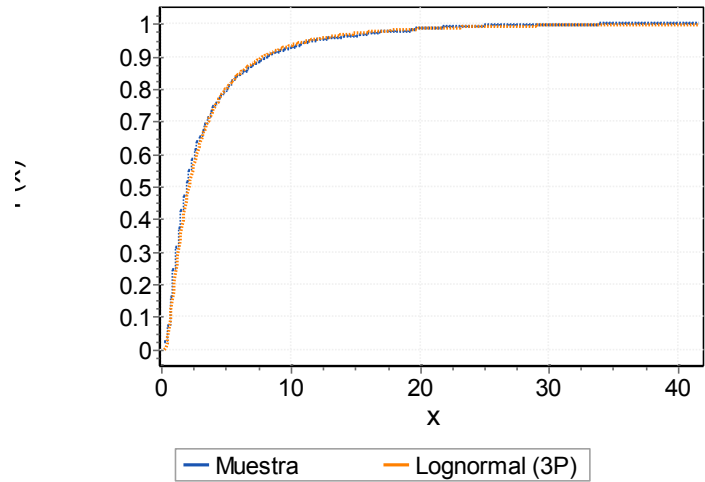
- PG04

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	1265	Min	0.2582
Rango	41.28	5%	0.5805
Media	3.6746	10%	0.73156
Varianza	20.629	25% (Q1)	1.1
Desviación estándar	4.5419	50% (Mediana)	2.0273
Coef. de variación	1.236	75% (Q3)	4.2371
Error estándar	0.1277	90%	8.5263
Asimetría	3.2255	95%	12.292
Curtosis	14.013	Max	41.538

Función de densidad de probabilidad



Función de distribución acumulativa



Lognormal (3P)  $\sigma=1.0902$   $\mu=0.64876$   $\gamma=0.22099$

Lognormal (3P)  $\sigma=1.0902$   $\mu=0.64876$   $\gamma=0.22099$

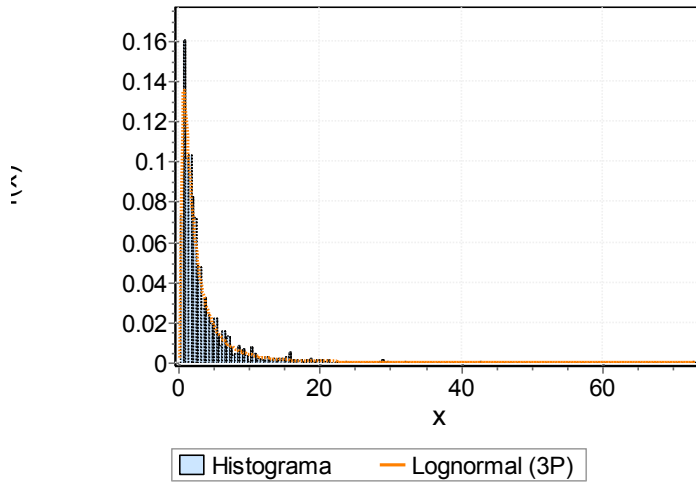
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	1265					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.02351					Estadístico	18.03				
Valor P	0.47961					Valor P	0.05445				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.030	0.034	0.038	0.042	0.045	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	Sí	Sí	No	No	No

- PG05

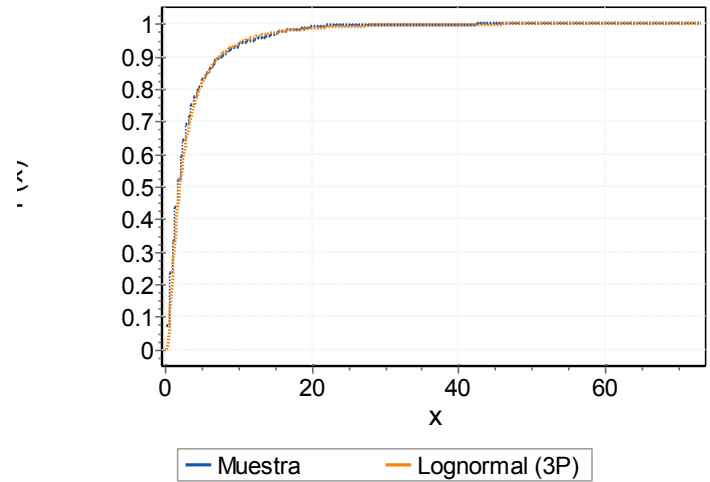
Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	1271	Min	0.28956
Rango	72.754	5%	0.57813
Media	3.5199	10%	0.72762
Varianza	21.29	25% (Q1)	1.0511
Desviación estándar	4.6141	50% (Mediana)	1.9972
Coef. de variación	1.3109	75% (Q3)	3.9506
Error estándar	0.12942	90%	8.1646
Asimetría	5.0658	95%	12.435
Curtosis	49.634	Max	73.043

Función de densidad de probabilidad



Lognormal (3P)  $\sigma=1.1006$   $\mu=0.57388$   $\gamma=0.2667$

Función de distribución acumulativa



Lognormal (3P)  $\sigma=1.1006$   $\mu=0.57388$   $\gamma=0.2667$

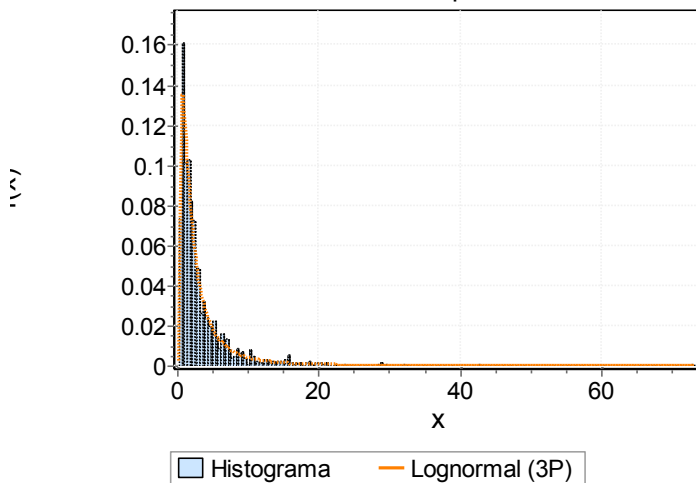
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	1271					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.02285					Estadístico	10.326				
Valor P	0.51302					Valor P	0.41237				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.030	0.034	0.038	0.042	0.045	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

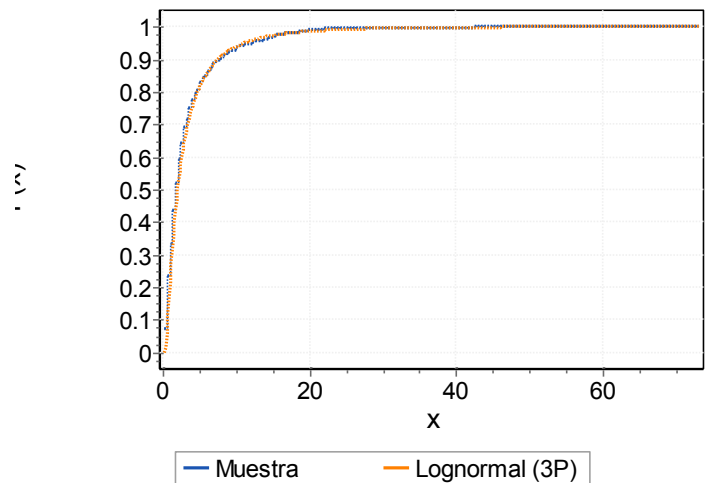
- PG06

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	1273	Min	0.28956
Rango	72.754	5%	0.57841
Media	3.5173	10%	0.72627
Varianza	21.263	25% (Q1)	1.0507
Desviación estándar	4.6112	50% (Mediana)	1.9972
Coef. de variación	1.311	75% (Q3)	3.946
Error estándar	0.12924	90%	8.1606
Asimetría	5.0689	95%	12.425
Curtosis	49.695	Max	73.043

Función de densidad de probabilidad



Función de distribución acumulativa



Lognormal (3P)  $\sigma=1.1008$   $\mu=0.57296$   $\gamma=0.26681$

Lognormal (3P)  $\sigma=1.1008$   $\mu=0.57296$   $\gamma=0.26681$

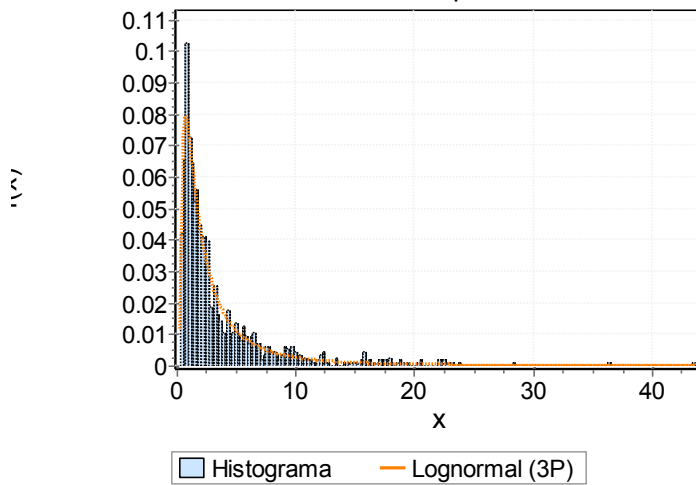
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	1273					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.02298					Estadístico	10.618				
Valor P	0.50483					Valor P	0.38805				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.030	0.034	0.038	0.042	0.045	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

- PG07

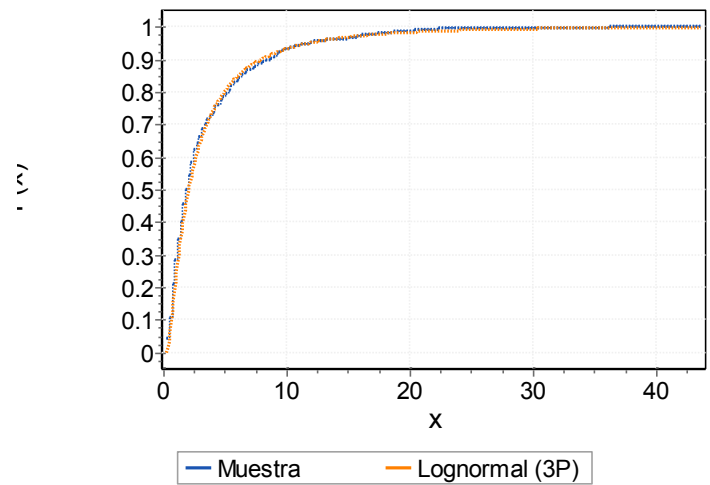
Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	1111	Min	0.33134
Rango	43.247	5%	0.56935
Media	3.6222	10%	0.72354
Varianza	18.477	25% (Q1)	1.0827
Desviación estándar	4.2985	50% (Mediana)	2.0532
Coef. de variación	1.1867	75% (Q3)	4.4091
Error estándar	0.12896	90%	8.7831
Asimetría	3.0982	95%	12.112
Curtosis	14.348	Max	43.578

Función de densidad de probabilidad



Lognormal (3P)  $\sigma=1.13$   $\mu=0.59778$   $\gamma=0.27632$

Función de distribución acumulativa



Lognormal (3P)  $\sigma=1.13$   $\mu=0.59778$   $\gamma=0.27632$

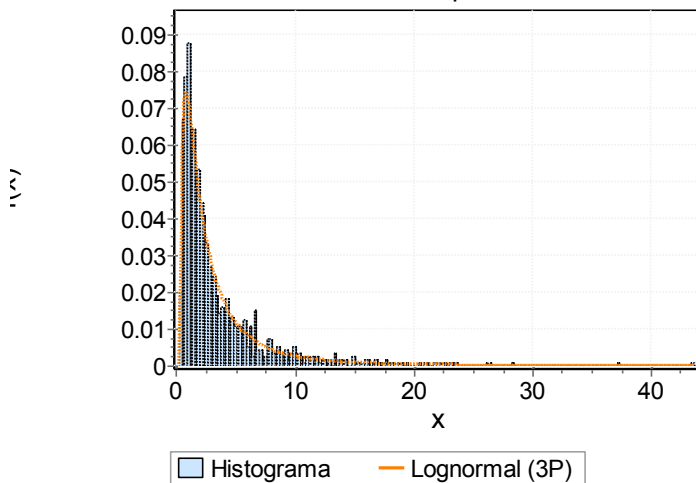
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	1111					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.0233					Estadístico	9.8005				
Valor P	0.57454					Valor P	0.45817				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.032	0.036	0.040	0.045	0.048	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

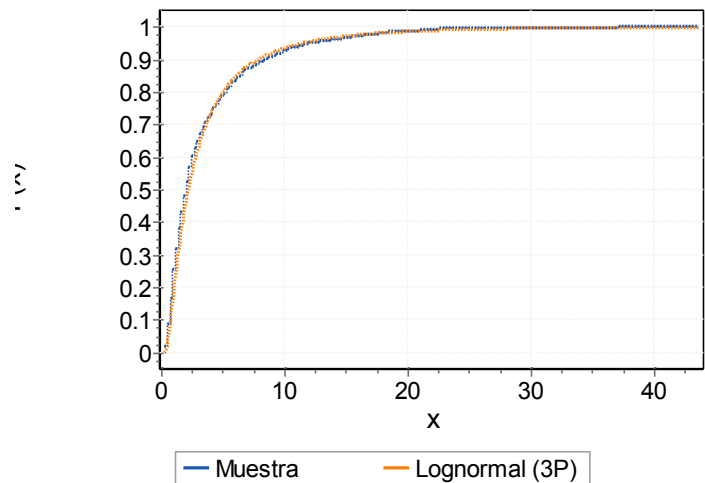
- PG08

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	1107	Min	0.23889
Rango	43.339	5%	0.57216
Media	3.6398	10%	0.71117
Varianza	18.935	25% (Q1)	1.0942
Desviación estándar	4.3515	50% (Mediana)	2.066
Coef. de variación	1.1955	75% (Q3)	4.3564
Error estándar	0.13079	90%	8.5826
Asimetría	3.1536	95%	12.258
Curtosis	14.694	Max	43.578

Función de densidad de probabilidad



Función de distribución acumulativa



Lognormal (3P)  $\sigma=1.0748$   $\mu=0.65729$   $\gamma=0.21786$

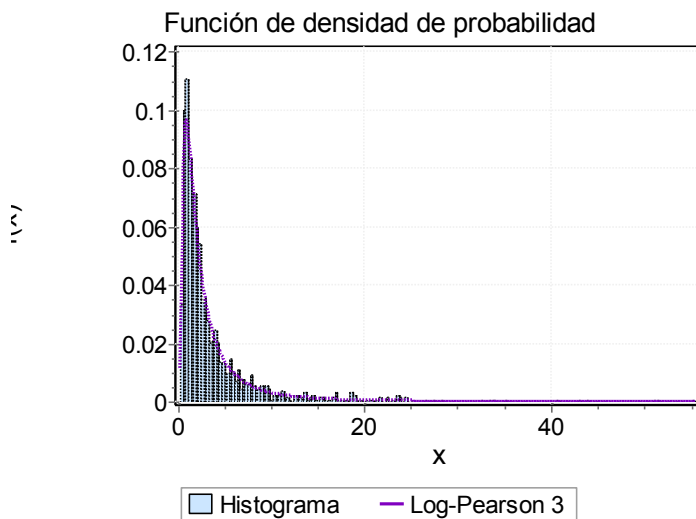
Lognormal (3P)  $\sigma=1.0748$   $\mu=0.65729$   $\gamma=0.21786$

### Estadísticos Descriptivos

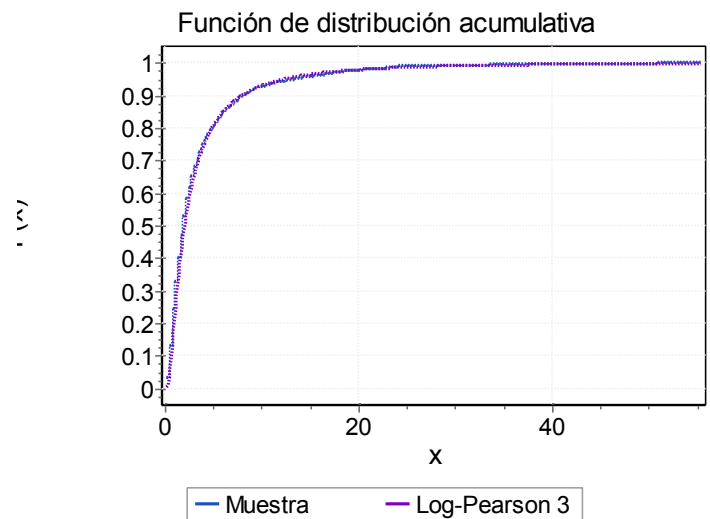
Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	1107					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.02856					Estadístico	11.726				
Valor P	0.32092					Valor P	0.30385				
Rango	2					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.032	0.036	0.040	0.045	0.048	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

- PG09

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	1291	Min	0.26706
Rango	55.118	5%	0.59677
Media	3.8459	10%	0.74024
Varianza	29.664	25% (Q1)	1.1153
Desviación estándar	5.4464	50% (Mediana)	2.0414
Coef. de variación	1.4162	75% (Q3)	4.1379
Error estándar	0.15158	90%	8.4526
Asimetría	4.2765	95%	13.606
Curtosis	25.423	Max	55.385



Log-Pearson 3  $\alpha=13.614$   $\beta=0.25766$   $\gamma=-2.6804$



Log-Pearson 3  $\alpha=13.614$   $\beta=0.25766$   $\gamma=-2.6804$

### Estadísticos Descriptivos

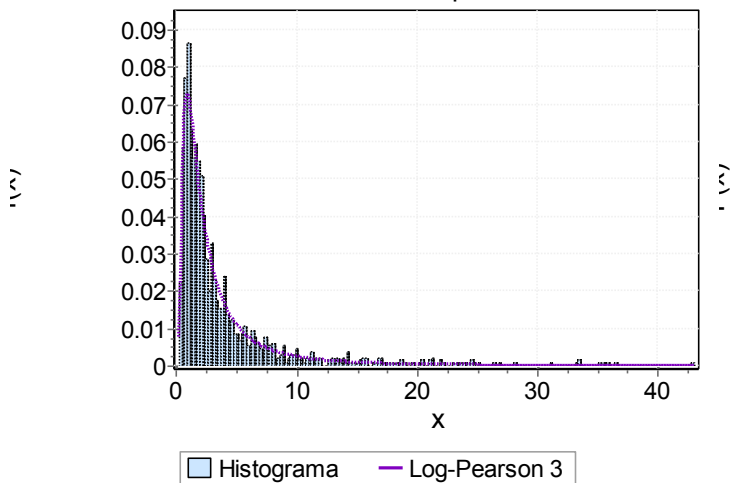
Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Log-Pearson 3					
Tamaño de la muestra	1291					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.01963					Estadístico	12.976				
Valor P	0.69467					Valor P	0.22502				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.029	0.034	0.037	0.042	0.045	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No



- PG10

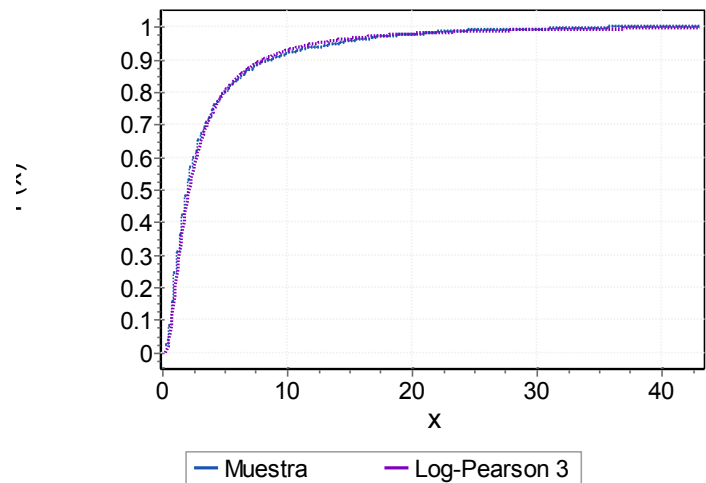
Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	1295	Min	0.24772
Rango	42.768	5%	0.58297
Media	3.8372	10%	0.72852
Varianza	25.301	25% (Q1)	1.1238
Desviación estándar	5.03	50% (Mediana)	2.0654
Coef. de variación	1.3109	75% (Q3)	4.1578
Error estándar	0.13978	90%	8.8444
Asimetría	3.3213	95%	14.206
Curtosis	13.963	Max	43.016

Función de densidad de probabilidad



Log-Pearson 3  $\alpha=16.239$   $\beta=0.23659$   $\gamma=-3.0064$

Función de distribución acumulativa



Log-Pearson 3  $\alpha=16.239$   $\beta=0.23659$   $\gamma=-3.0064$

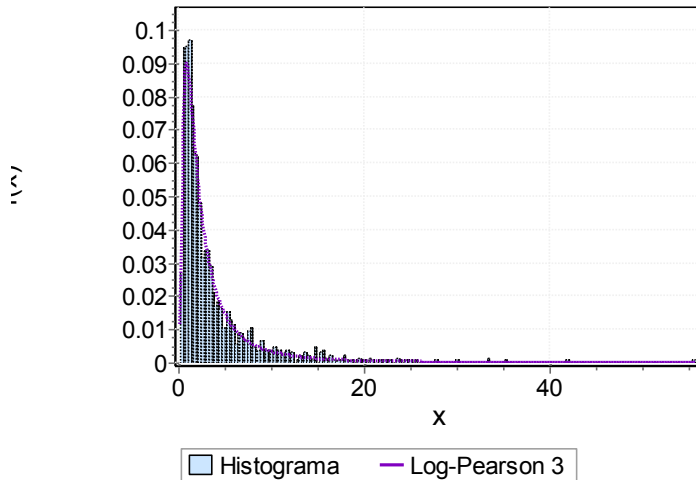
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Log-Pearson 3					
Tamaño de la muestra	1295					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.02429					Estadístico	11.663				
Valor P	0.42288					Valor P	0.30826				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.029	0.033	0.037	0.042	0.045	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

- PG11

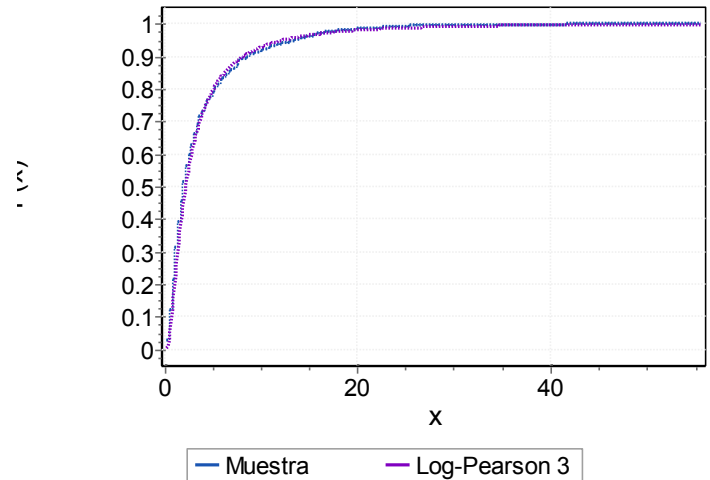
Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	1226	Min	0.25383
Rango	55.283	5%	0.60048
Media	3.8386	10%	0.7431
Varianza	23.161	25% (Q1)	1.1691
Desviación estándar	4.8126	50% (Mediana)	2.0989
Coef. de variación	1.2537	75% (Q3)	4.3836
Error estándar	0.13745	90%	8.9827
Asimetría	3.6169	95%	13.781
Curtosis	20.725	Max	55.537

Función de densidad de probabilidad



Log-Pearson 3  $\alpha=21.424$   $\beta=0.20346$   $\gamma=-3.499$

Función de distribución acumulativa



Gamma  $\alpha=21.424$   $\beta=0.20346$   $\gamma=-3.499$

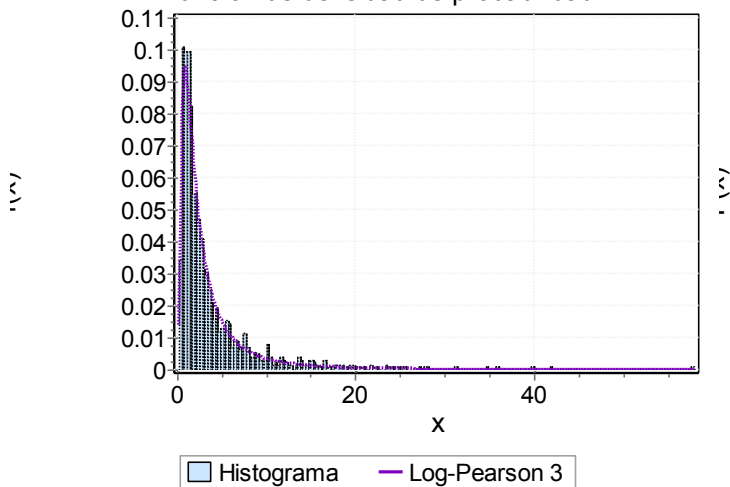
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Log-Pearson 3					
Tamaño de la muestra	1226					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.02648					Estadístico	12.842				
Valor P	0.35027					Valor P	0.23266				
Rango	1					Rango	2				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.030	0.034	0.038	0.043	0.046	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

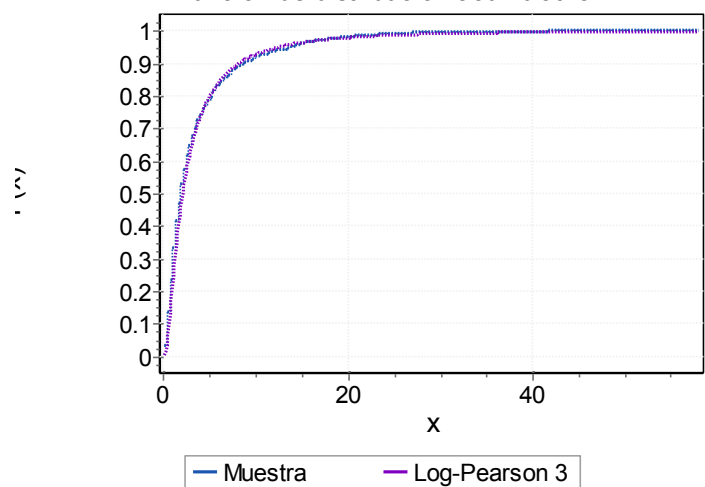
- PG12

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	1237	Min	0.24948
Rango	57.659	5%	0.5841
Media	3.8831	10%	0.71553
Varianza	25.192	25% (Q1)	1.1532
Desviación estándar	5.0191	50% (Mediana)	2.0779
Coef. de variación	1.2926	75% (Q3)	4.4228
Error estándar	0.14271	90%	9.1112
Asimetría	3.7105	95%	14.007
Curtosis	21.353	Max	57.909

Función de densidad de probabilidad



Función de distribución acumulativa



Log-Pearson 3  $\alpha=21.353$   $\beta=0.20752$   $\gamma=-3.5791$

Log-Pearson 3  $\alpha=21.353$   $\beta=0.20752$   $\gamma=-3.5791$

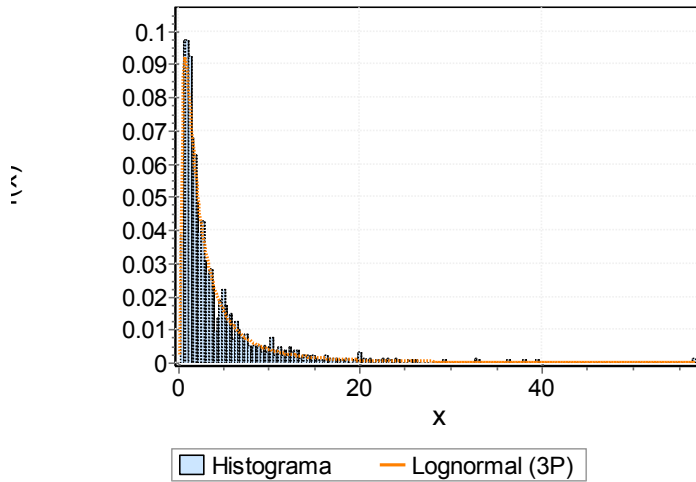
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Log-Pearson 3					
Tamaño de la muestra	1237					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.02852					Estadístico	9.6219				
Valor P	0.26175					Valor P	0.47427				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.030	0.034	0.038	0.043	0.046	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

- PG13

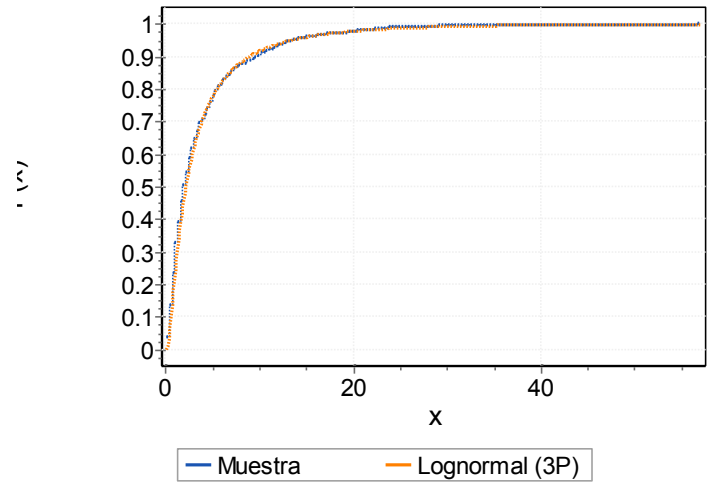
Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	1263	Min	0.24935
Rango	56.593	5%	0.56693
Media	4.102	10%	0.71798
Varianza	28.338	25% (Q1)	1.1477
Desviación estándar	5.3234	50% (Mediana)	2.2067
Coef. de variación	1.2977	75% (Q3)	4.9421
Error estándar	0.14979	90%	10.045
Asimetría	3.7747	95%	13.85
Curtosis	22.374	Max	56.842

Función de densidad de probabilidad



Lognormal (3P)  $\sigma=1.1411$   $\mu=0.72089$   $\gamma=0.22411$

Función de distribución acumulativa



Lognormal (3P)  $\sigma=1.1411$   $\mu=0.72089$   $\gamma=0.22411$

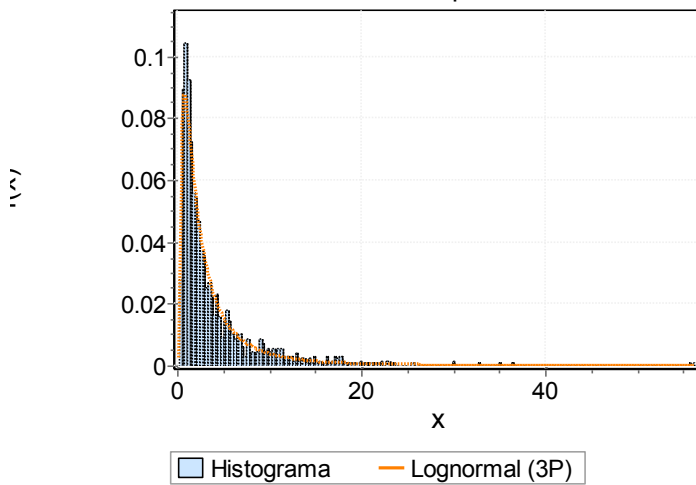
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	1263					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.02393					Estadístico	10.789				
Valor P	0.4575					Valor P	0.37415				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.030	0.034	0.038	0.042	0.045	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	No	No	No	No	No	Rechazar?	No	No	No	No	No

- PG14

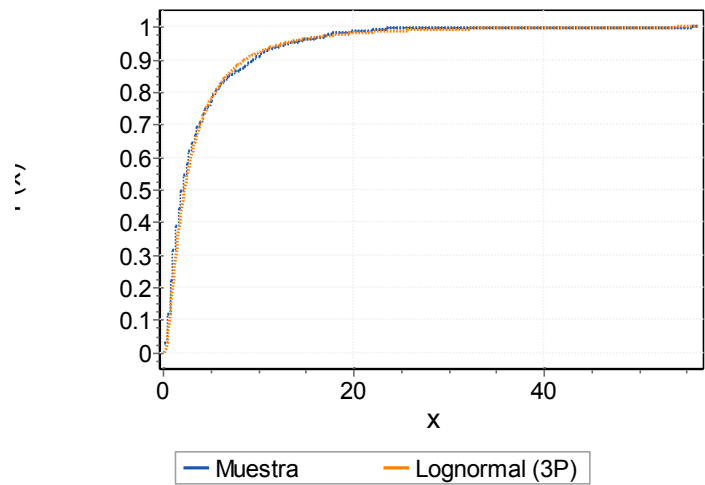
Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	1255	Min	0.20949
Rango	56.041	5%	0.55753
Media	3.9927	10%	0.71034
Varianza	25.15	25% (Q1)	1.1316
Desviación estándar	5.0149	50% (Mediana)	2.1953
Coef. de variación	1.256	75% (Q3)	4.746
Error estándar	0.14156	90%	9.7919
Asimetría	3.759	95%	13.678
Curtosis	23.977	Max	56.25

Función de densidad de probabilidad



Lognormal (3P)  $\alpha=2.3874$   $\beta=0.84447$   $\gamma=-2.7134$

Función de distribución acumulativa



Lognormal (3P)  $\alpha=0.17632$   $\beta=9.2871$

### Estadísticos Descriptivos

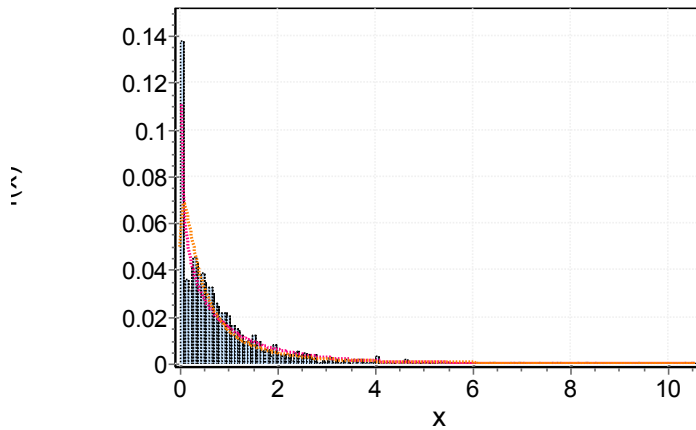
Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	1255					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.03101					Estadístico	17.777				
Valor P	0.17521					Valor P	0.05885				
Rango	1					Rango	2				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.030	0.034	0.038	0.042	0.045	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	Sí	No	No	No	No	Rechazar?	Sí	Sí	No	No	No

# ANEXO J – DURACIÓN DE TORMENTA

- PG01

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2220	Min	2.78E-04
Rango	10.546	5%	0.00722
Media	0.93319	10%	0.01417
Varianza	1.4743	25% (Q1)	0.23069
Desviación estándar	1.2142	50% (Mediana)	0.56708
Coef. de variación	1.3011	75% (Q3)	1.1336
Error estándar	0.02577	90%	2.2237
Asimetría	3.1649	95%	3.1697
Curtosis	13.826	Max	10.546

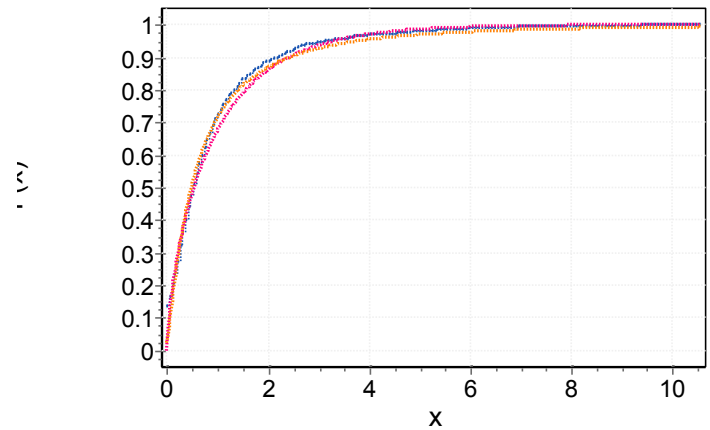
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

Lognormal (3P)  $\alpha=2.518$   $\beta=-1.1349$   $\gamma=1.8619$

Función de distribución acumulativa



— Muestra   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

Gamma (3P)  $\alpha=0.6631$   $\beta=1.4269$   $\gamma=2.7778E-4$

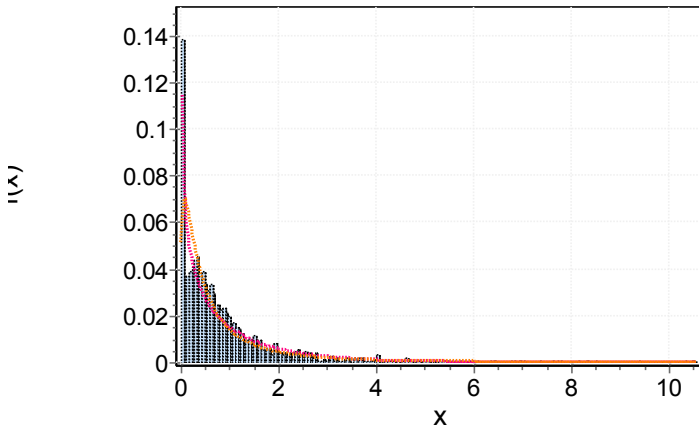
## Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Gamma (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	2220					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.06455					Estadístico	174.8				
Valor P	1.72E-08					Valor P	0				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.025	0.028	0.032	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

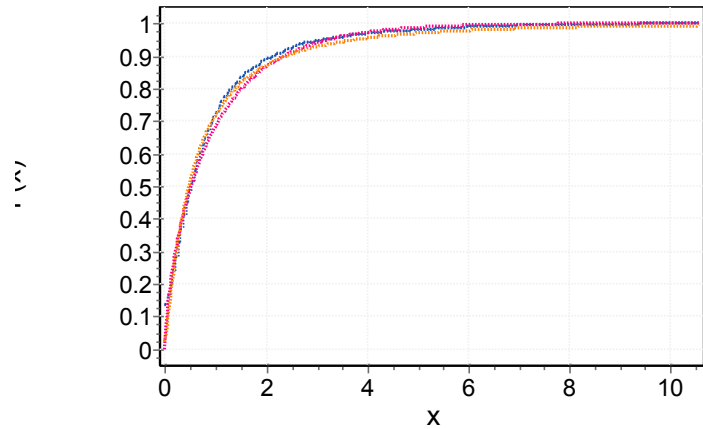
- PG02

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2248	Min	2.78E-04
Rango	10.546	5%	0.00722
Media	0.92437	10%	0.01361
Varianza	1.4627	25% (Q1)	0.22076
Desviación estándar	1.2094	50% (Mediana)	0.55681
Coef. de variación	1.3084	75% (Q3)	1.124
Error estándar	0.02551	90%	2.1837
Asimetría	3.1817	95%	3.1652
Curtosis	13.975	Max	10.546

Función de densidad de probabilidad



Función de distribución acumulativa



■ Histograma   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

— Muestra   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

Gamma (3P)  $\alpha=0.65496$   $\beta=1.4103$   $\gamma=2.7778E-4$

Lognormal (3P)  $\sigma=1.2151$   $\mu=-0.66027$   $\gamma=-0.04498$

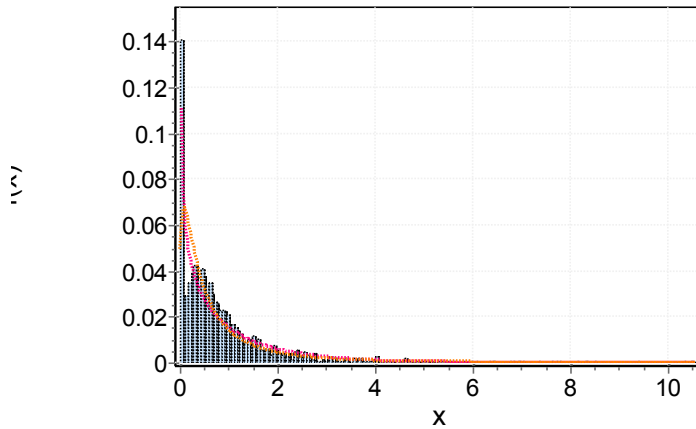
Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Gamma (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	2248					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.06398					Estadístico	164.85				
Valor P	1.89E-08					Valor P	0				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.025	0.028	0.032	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG03

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2246	Min	2.78E-04
Rango	10.546	5%	0.00778
Media	0.9293	10%	0.01417
Varianza	1.4571	25% (Q1)	0.23306
Desviación estándar	1.2071	50% (Mediana)	0.57083
Coef. de variación	1.2989	75% (Q3)	1.1235
Error estándar	0.02547	90%	2.1723
Asimetría	3.191	95%	3.1661
Curtosis	14.066	Max	10.546

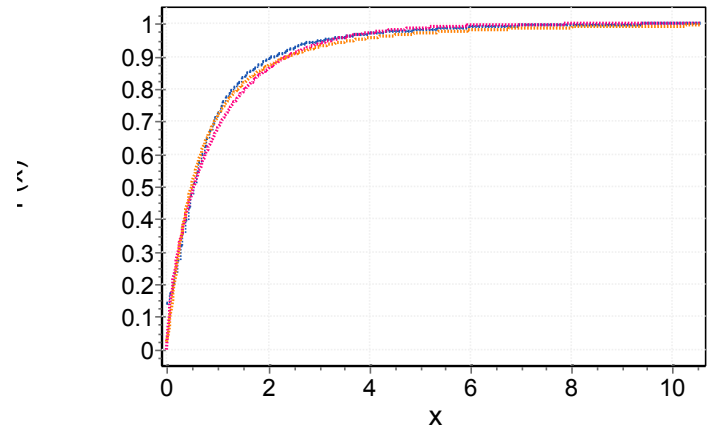
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

Gamma (3P)  $\alpha=0.66537$   $\beta=1.4161$   $\gamma=2.7778E-4$

Función de distribución acumulativa



— Muestra   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

Lognormal (3P)  $\sigma=1.1935$   $\mu=-0.63228$   $\gamma=-0.04926$

Estadísticos Descriptivos

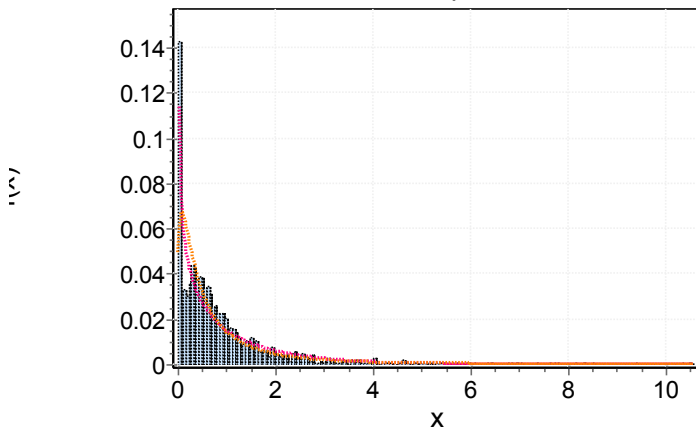
Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Gamma (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	2246					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.06524					Estadístico	193.59				
Valor P	9.24E-09					Valor P	0				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.025	0.028	0.032	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí



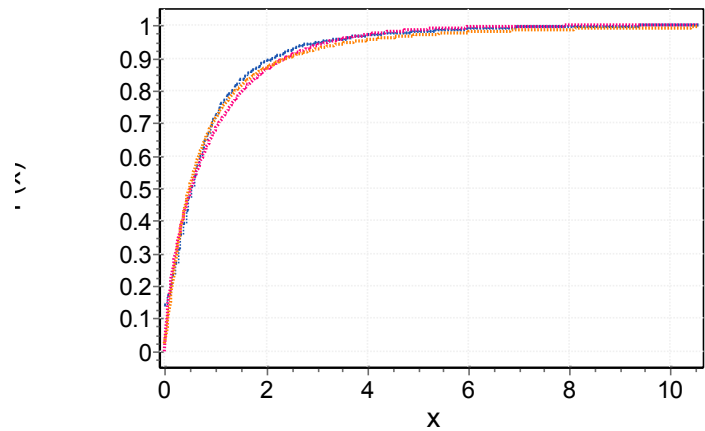
- PG04

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2227	Min	2.78E-04
Rango	10.546	5%	0.00789
Media	0.93354	10%	0.01361
Varianza	1.4664	25% (Q1)	0.23917
Desviación estándar	1.211	50% (Mediana)	0.57444
Coef. de variación	1.2972	75% (Q3)	1.1275
Error estándar	0.02566	90%	2.1843
Asimetría	3.1781	95%	3.1695
Curtosis	13.947	Max	10.546

Función de densidad de probabilidad



Función de distribución acumulativa



■ Histograma   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

— Muestra   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

Gamma (3P)  $\alpha=0.652$   $\beta=1.4339$   $\gamma=2.7778E-4$

Lognormal (3P)  $\sigma=1.1985$   $\mu=-0.63061$   $\gamma=-0.0492$

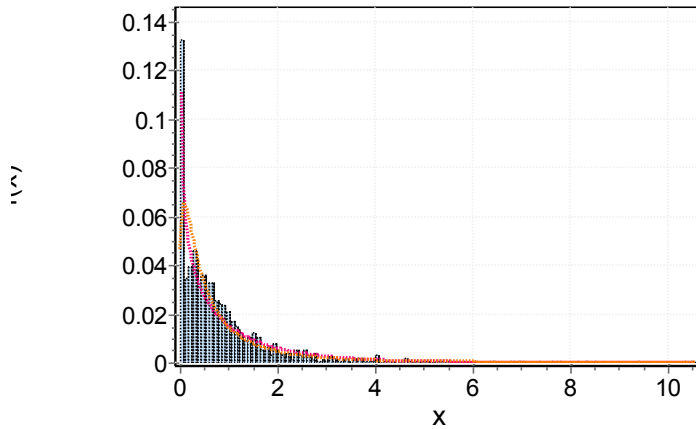
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Gamma (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	2227					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.0744					Estadístico	203.12				
Valor P	3.56E-11					Valor P	0				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.025	0.028	0.032	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG05

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2202	Min	2.78E-04
Rango	10.546	5%	0.0075
Media	0.93679	10%	0.01453
Varianza	1.4666	25% (Q1)	0.23194
Desviación estándar	1.211	50% (Mediana)	0.5775
Coef. de variación	1.2927	75% (Q3)	1.1355
Error estándar	0.02581	90%	2.2051
Asimetría	3.1749	95%	3.1696
Curtosis	13.962	Max	10.546

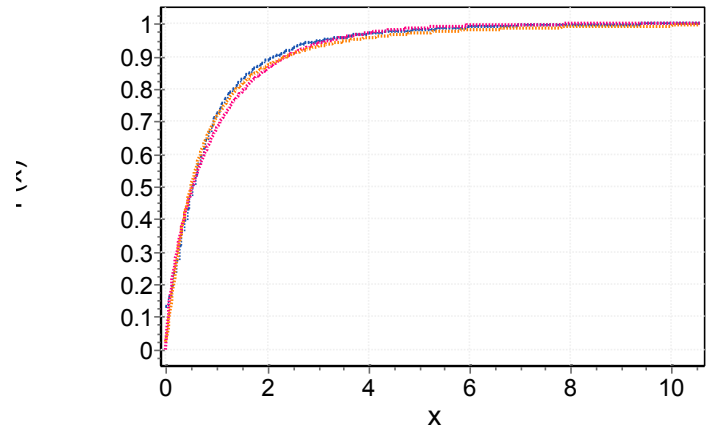
Función de densidad de probabilidad



Histograma   
  Gamma (3P)   
  Lognormal (3P)

Gamma (3P)  $\alpha=0.652$   $\beta=1.4339$   $\gamma=2.7778E-4$

Función de distribución acumulativa



Muestra   
  Gamma (3P)   
  Lognormal (3P)

Lognormal (3P)  $\sigma=1.1985$   $\mu=-0.63061$   $\gamma=-0.0492$

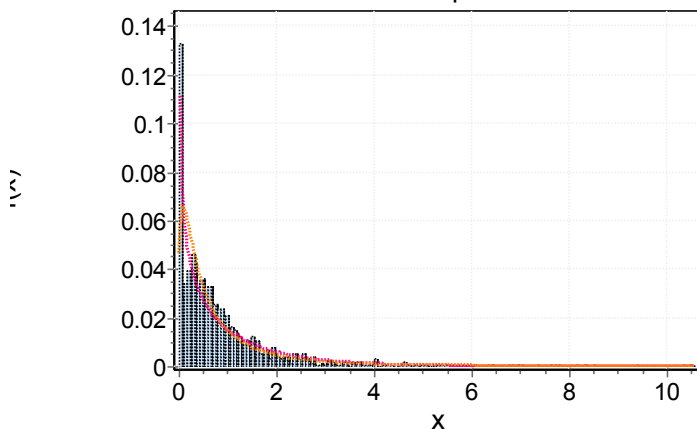
Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Gamma (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	2202					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.06505					Estadístico	142.85				
Valor P	1.50E-08					Valor P	0				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.026	0.028	0.032	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG06

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2205	Min	2.78E-04
Rango	10.546	5%	0.0075
Media	0.93596	10%	0.01444
Varianza	1.4652	25% (Q1)	0.22958
Desviación estándar	1.21105	50% (Mediana)	0.5775
Coef. de variación	1.2933	75% (Q3)	1.1343
Error estándar	0.02578	90%	2.1983
Asimetría	3.1767	95%	3.1696
Curtosis	13.979	Max	10.546

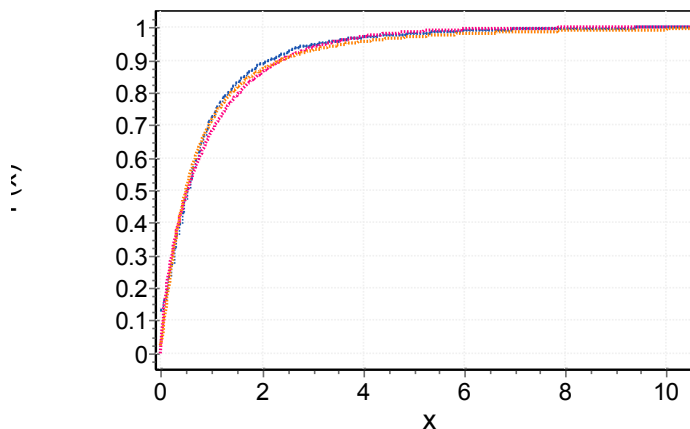
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

Gamma (3P)  $\alpha=0.652$   $\beta=1.4339$   $\gamma=2.7778E-4$

Función de distribución acumulativa



— Muestra   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

Lognormal (3P)  $\sigma=1.1985$   $\mu=-0.63061$   $\gamma=-0.0492$

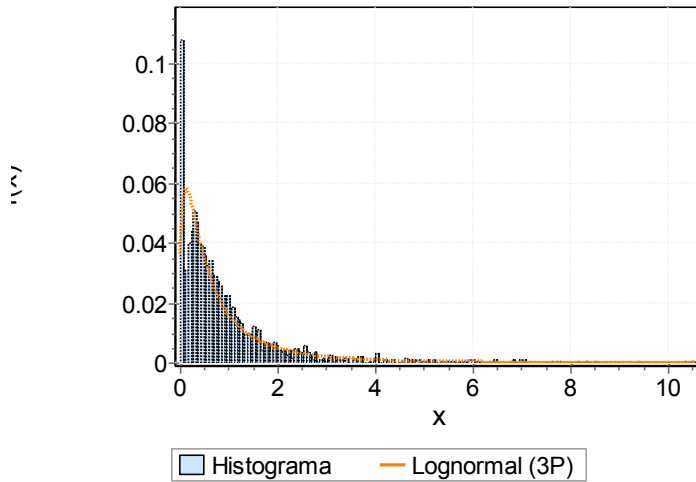
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	2205					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.06485					Estadístico	144.2				
Valor P	1.64E-08					Valor P	0				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.026	0.028	0.032	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG07

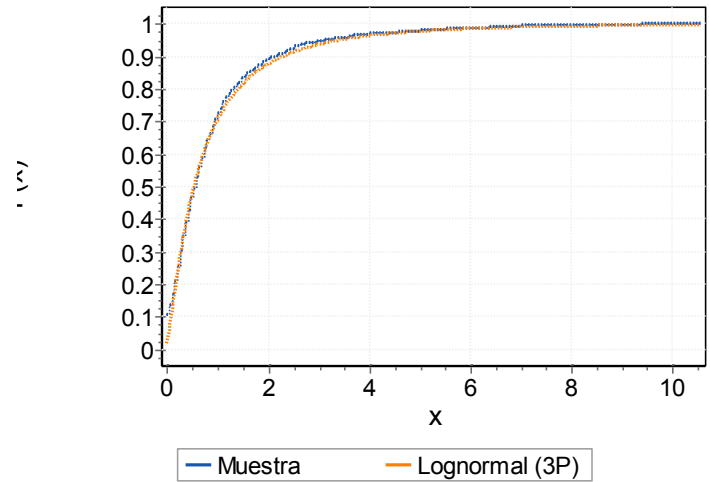
Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	1922	Min	2.78E-04
Rango	10.546	5%	0.00861
Media	0.94986	10%	0.02622
Varianza	1.5046	25% (Q1)	0.26056
Desviación estándar	1.2266	50% (Mediana)	0.58597
Coef. de variación	1.2914	75% (Q3)	1.128
Error estándar	0.02798	90%	2.1656
Asimetría	3.2849	95%	3.1696
Curtosis	14.629	Max	10.546

Función de densidad de probabilidad



Lognormal (3P)  $\sigma=1.0698$   $\mu=-0.5105$   $\gamma=-0.068$

Función de distribución acumulativa



Lognormal (3P)  $\sigma=1.0698$   $\mu=-0.5105$   $\gamma=-0.068$

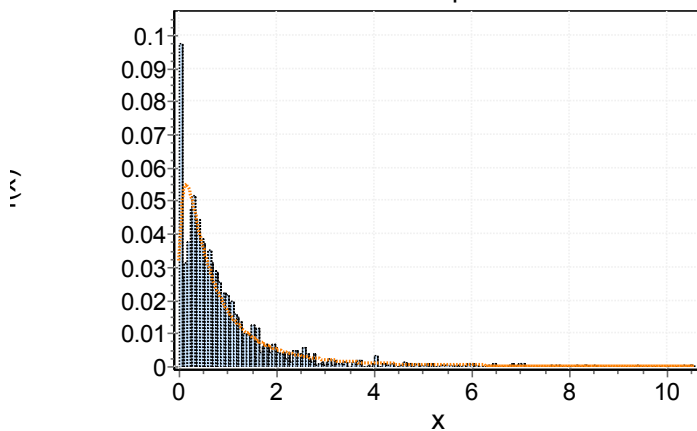
Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	1922					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.06425					Estadístico	55.968				
Valor P	2.40E-07					Valor P	2.08E-08				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.024	0.027	0.030	0.034	0.037	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG08

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	1889	Min	2.78E-04
Rango	10.546	5%	0.01042
Media	0.96474	10%	0.05917
Varianza	1.5126	25% (Q1)	0.27431
Desviación estándar	1.2299	50% (Mediana)	0.60167
Coef. de variación	1.2748	75% (Q3)	1.1438
Error estándar	0.0283	90%	2.1892
Asimetría	3.2809	95%	3.1725
Curtosis	14.567	Max	10.546

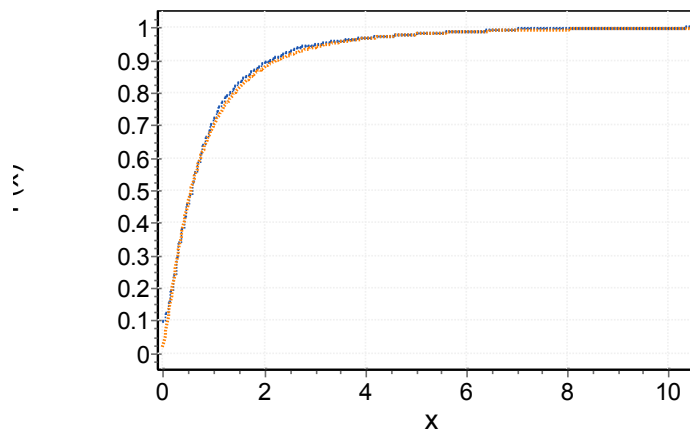
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma   
 — Lognormal (3P)

Lognormal (3P)  $\sigma=1.026$   $\mu=-0.4574$   $\gamma=-0.07548$

Función de distribución acumulativa



— Muestra   
 — Lognormal (3P)

Lognormal (3P)  $\sigma=1.026$   $\mu=-0.4574$   $\gamma=-0.07548$

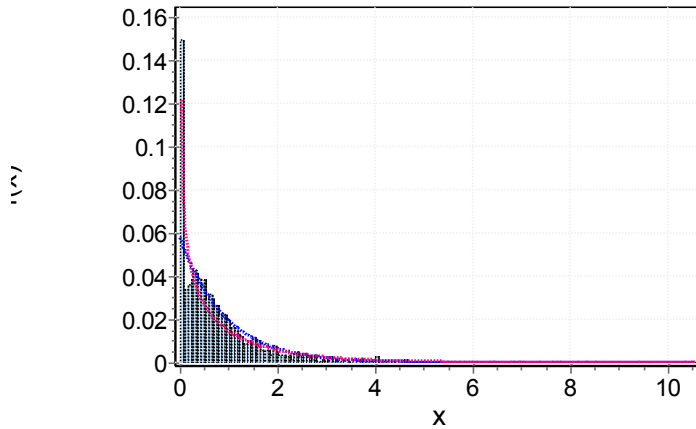
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	1889					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.05558					Estadístico	44.975				
Valor P	1.62E-05					Valor P	2.20E-06				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.024	0.028	0.031	0.034	0.037	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG09

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2273	Min	2.78E-04
Rango	10.546	5%	0.00611
Media	0.91738	10%	0.01333
Varianza	1.4514	25% (Q1)	0.21472
Desviación estándar	1.2047	50% (Mediana)	0.5575
Coef. de variación	1.3133	75% (Q3)	1.1165
Error estándar	0.02527	90%	2.1604
Asimetría	3.1951	95%	3.1548
Curtosis	14.124	Max	10.546

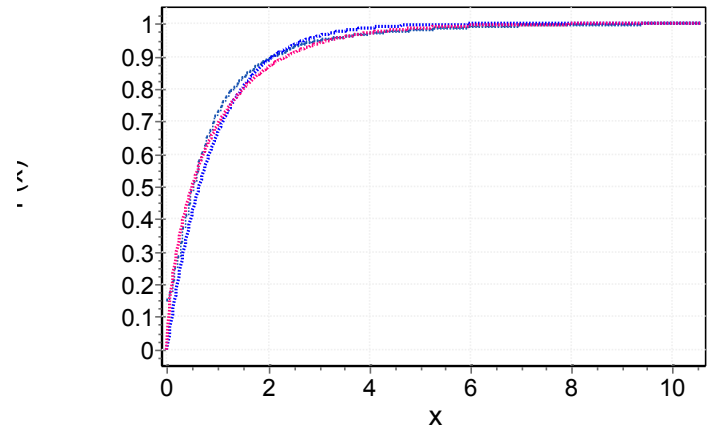
Función de densidad de probabilidad



Histograma 
  Exponencial 
  Gamma (3P)

Exponencial  $\lambda=1.0901$

Función de distribución acumulativa



Muestra 
  Exponencial 
  Gamma (3P)

Gamma (3P)  $\alpha=0.62327$   $\beta=1.4684$   $\gamma=2.7778E-4$

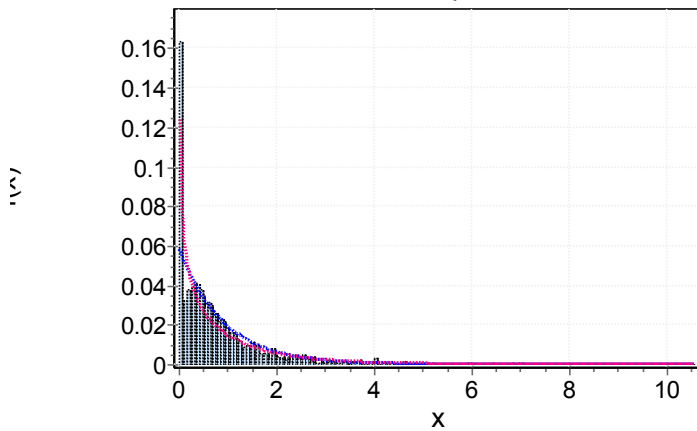
Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Gamma (3P)						Exponencial					
Tamaño de la muestra	2273					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.07284					Estadístico	245.28				
Valor P	6.10E-11					Valor P	0				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.025	0.028	0.031	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG10

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2319	Min	2.78E-04
Rango	10.546	5%	0.00611
Media	0.89854	10%	0.01222
Varianza	1.4391	25% (Q1)	0.19278
Desviación estándar	1.1996	50% (Mediana)	0.53528
Coef. de variación	1.3351	75% (Q3)	1.1036
Error estándar	0.02491	90%	2.1231
Asimetría	3.2105	95%	3.0897
Curtosis	14.279	Max	10.546

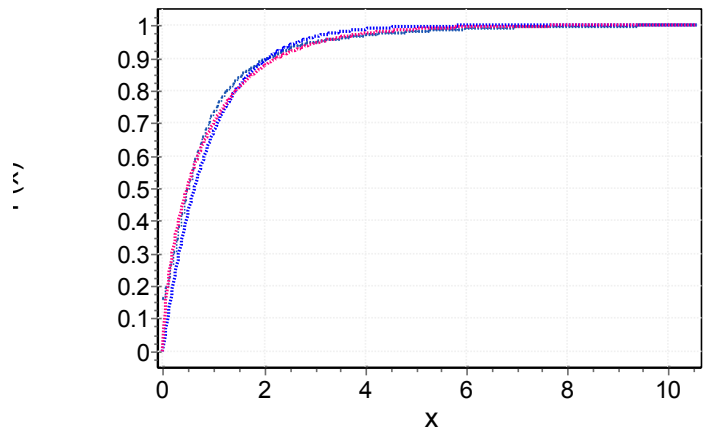
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma    — Exponential    — Gamma (3P)

Exponential  $\lambda=1.1129$

Función de distribución acumulativa



— Muestra    — Exponential    — Gamma (3P)

Gamma (3P)  $\alpha=0.62754$   $\beta=1.406$   $\gamma=2.7778E-4$

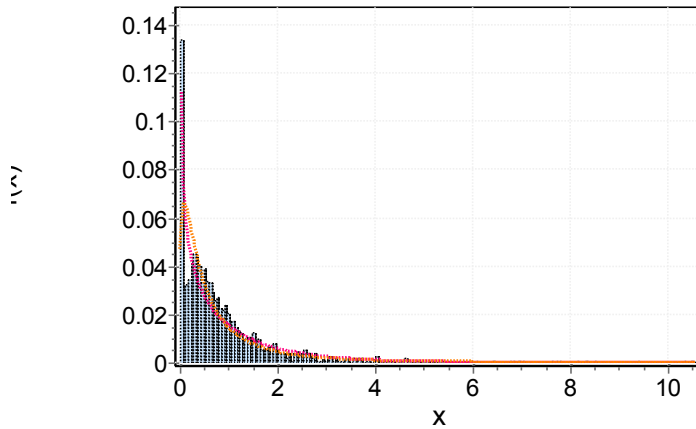
Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Gamma (3P)						Exponential					
Tamaño de la muestra	2319					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.07697					Estadístico	332.26				
Valor P	2.10E-12					Valor P	0				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.025	0.028	0.031	0.033	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG11

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2158	Min	2.78E-04
Rango	10.546	5%	0.00778
Media	0.92429	10%	0.01472
Varianza	1.4431	25% (Q1)	0.23014
Desviación estándar	1.2013	50% (Mediana)	0.56806
Coef. de variación	1.2997	75% (Q3)	1.1165
Error estándar	0.02586	90%	2.1473
Asimetría	3.2328	95%	3.1013
Curtosis	14.493	Max	10.546

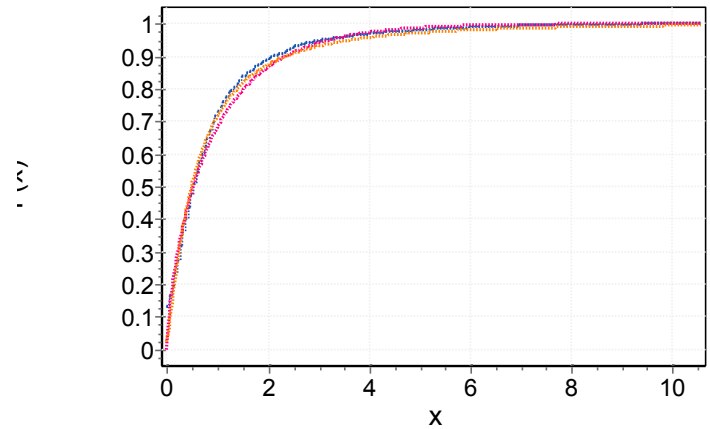
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

Gamma (3P)  $\alpha=0.6653$   $\beta=1.3899$   $\gamma=2.7778E-4$

Función de distribución acumulativa



— Muestra   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

Lognormal (3P)  $\sigma=1.1709$   $\mu=-0.62045$   $\gamma=-0.05164$

Estadísticos Descriptivos

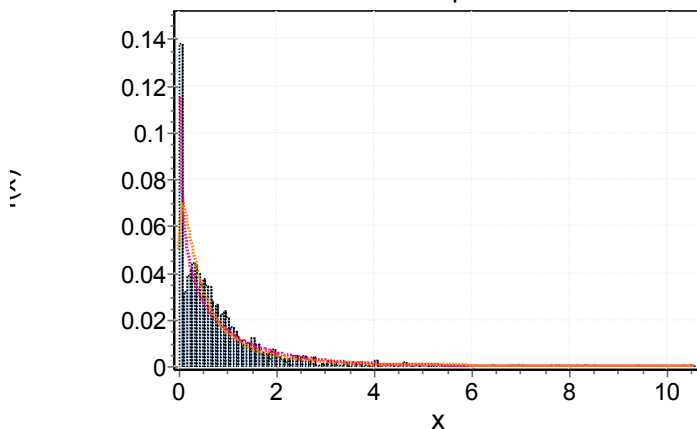
Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Gamma (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	2158					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.0692					Estadístico	151.66				
Valor P	1.95E-09					Valor P	0				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.023	0.026	0.029	0.032	0.035	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí



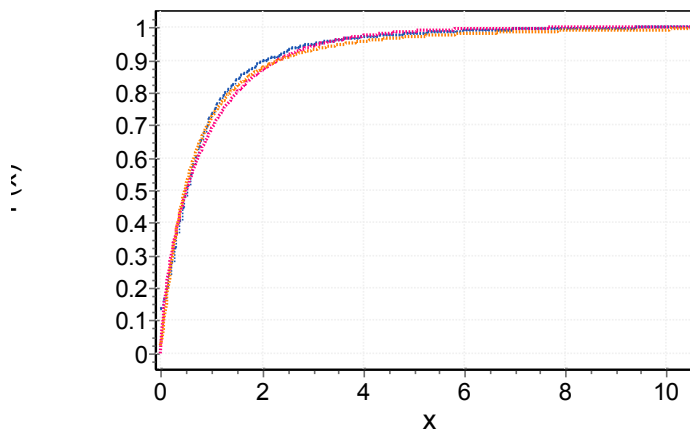
- PG12

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2195	Min	2.78E-04
Rango	10.546	5%	0.00772
Media	0.91284	10%	0.01361
Varianza	1.4276	25% (Q1)	0.22194
Desviación estándar	1.1948	50% (Mediana)	0.55611
Coef. de variación	1.3089	75% (Q3)	1.105
Error estándar	0.0255	90%	2.1214
Asimetría	3.2541	95%	3.0857
Curtosis	14.7	Max	10.546

Función de densidad de probabilidad



Función de distribución acumulativa



■ Histograma   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

Gamma (3P)  $\alpha=0.6653$   $\beta=1.3899$   $\gamma=2.7778E-4$

— Muestra   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

Lognormal (3P)  $\sigma=1.1709$   $\mu=-0.62045$   $\gamma=-0.05164$

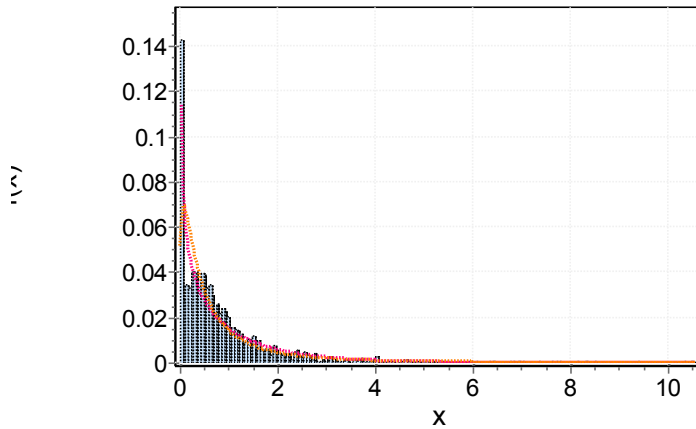
Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Gamma (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	2195					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.06647					Estadístico	169.75				
Valor P	6.97E-09					Valor P	0				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.026	0.028	0.032	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG13

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2236	Min	2.78E-04
Rango	10.546	5%	0.0075
Media	0.93047	10%	0.01389
Varianza	1.4655	25% (Q1)	0.22604
Desviación estándar	1.2106	50% (Mediana)	0.56847
Coef. de variación	1.301	75% (Q3)	1.1274
Error estándar	0.0256	90%	2.1849
Asimetría	3.1758	95%	3.1693
Curtosis	13.936	Max	10.546

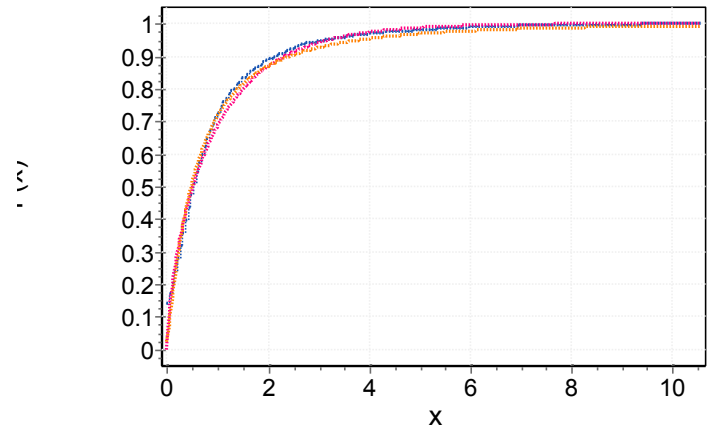
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

Gamma (3P)  $\alpha=0.65822$   $\beta=1.3915$   $\gamma=2.7778E-4$

Función de distribución acumulativa



— Muestra   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

Lognormal (3P)  $\sigma=1.2136$   $\mu=-0.64732$   $\gamma=-0.04689$

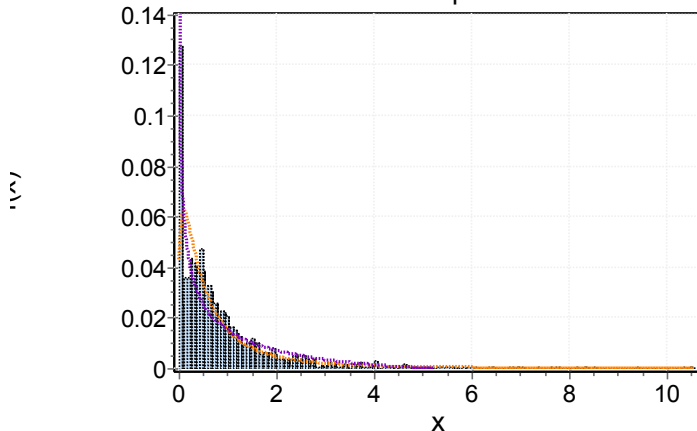
Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Gamma (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	2236					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.06856					Estadístico	196.93				
Valor P	1.37E-09					Valor P	0				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.025	0.028	0.032	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

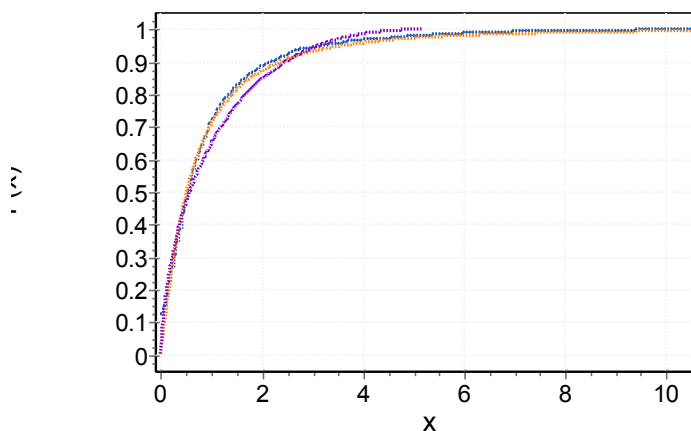
- PG14

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2209	Min	2.78E-04
Rango	10.546	5%	0.00889
Media	0.94051	10%	0.01556
Varianza	1.4699	25% (Q1)	0.24194
Desviación estándar	1.2124	50% (Mediana)	0.57306
Coef. de variación	1.2891	75% (Q3)	1.1343
Error estándar	0.0258	90%	2.2119
Asimetría	3.1803	95%	3.1725
Curtosis	13.927	Max	10.546

Función de densidad de probabilidad



Función de distribución acumulativa



■ Histograma   
 — Lognormal (3P)   
 — Log-Pearson 3

Log-Pearson 3  $\alpha=2.1794$   $\beta=-1.1898$   $\gamma=1.6471$

— Muestra   
 — Lognormal (3P)   
 — Log-Pearson 3

Lognormal (3P)  $\sigma=1.1347$   $\mu=-0.5726$   $\gamma=-0.05798$

### Estadísticos Descriptivos

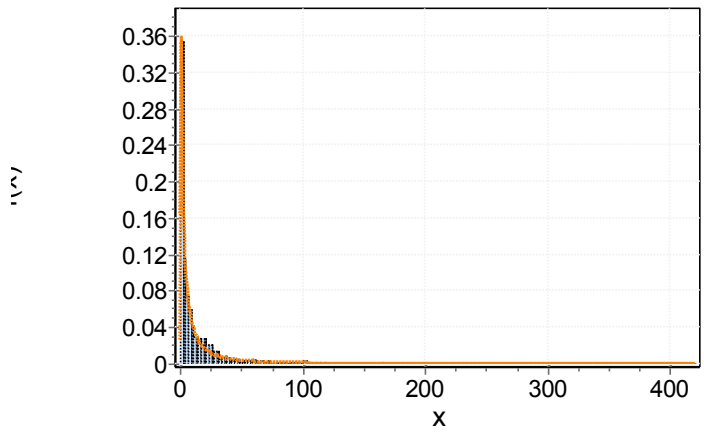
Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	2209					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.06993					Estadístico	129.29				
Valor P	7.62E-10					Valor P	0				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.026	0.028	0.032	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

# ANEXO K – TIEMPO INTER-EVENTO

- PG01

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2218	Min	0.01667
Rango	420.05	5%	0.27356
Media	17.216	10%	0.39217
Varianza	1236.2	25% (Q1)	1.1565
Desviación estándar	35.159	50% (Mediana)	5.025
Coef. de variación	2.0423	75% (Q3)	17.989
Error estándar	0.74655	90%	43.806
Asimetría	4.9829	95%	77.222
Curtosis	34.748	Max	420.06

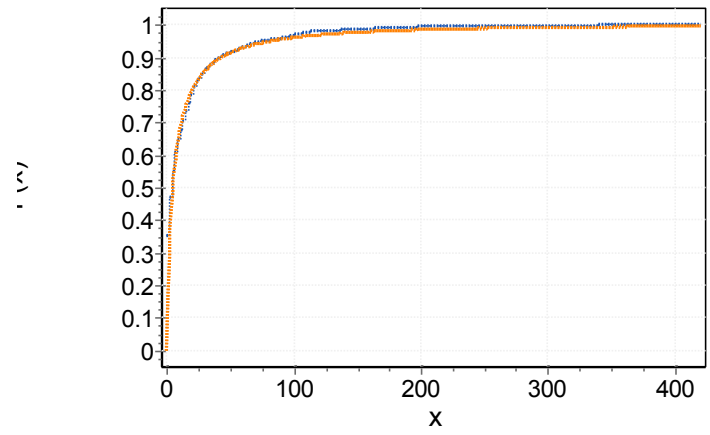
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma   
 — Lognormal   
 — Lognormal (3P)

Lognormal  $\sigma=1.7478$   $\mu=1.5217$

Función de distribución acumulativa



— Muestra   
 — Lognormal   
 — Lognormal (3P)

Lognormal (3P)  $\sigma=1.7649$   $\mu=1.5098$   $\gamma=0.01385$

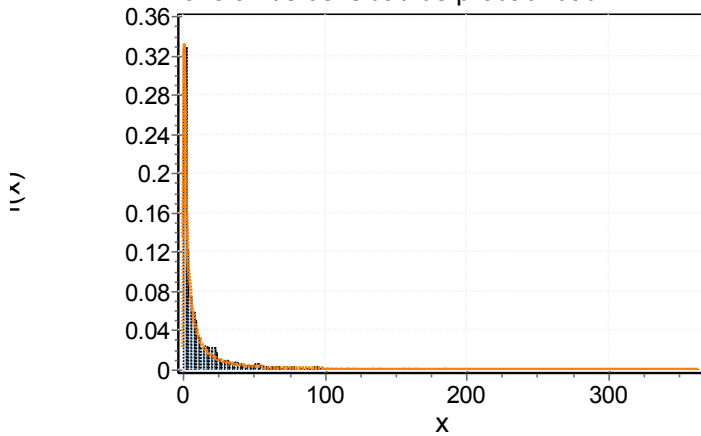
## Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	2218					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.04424					Estadístico	72.397				
Valor P	3.28E-04					Valor P	4.27E-11				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.025	0.028	0.032	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG02

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2246	Min	0.01667
Rango	363.62	5%	0.27874
Media	16.999	10%	0.39181
Varianza	1197.5	25% (Q1)	1.1565
Desviación estándar	34.605	50% (Mediana)	4.7847
Coef. de variación	2.0356	75% (Q3)	17.389
Error estándar	0.73018	90%	44.084
Asimetría	4.7127	95%	77.225
Curtosis	29.974	Max	363.63

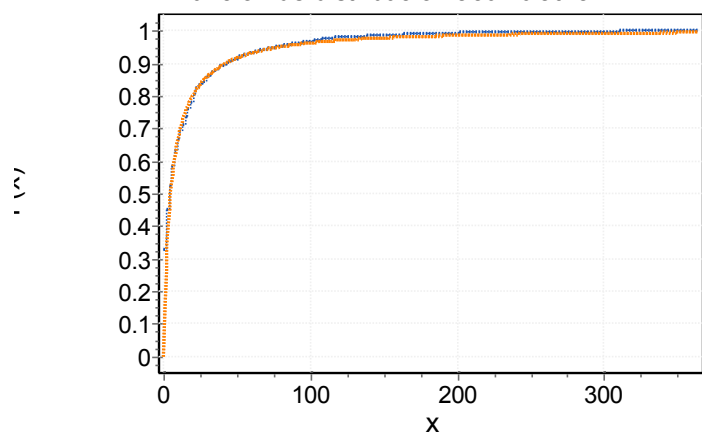
Función de densidad de probabilidad



Histograma   
 Lognormal   
 Lognormal (3P)

Lognormal  $\sigma=1.7478$   $\mu=1.5217$

Función de distribución acumulativa



Muestra   
 Lognormal   
 Lognormal (3P)

Lognormal (3P)  $\sigma=1.7649$   $\mu=1.5098$   $\gamma=0.01385$

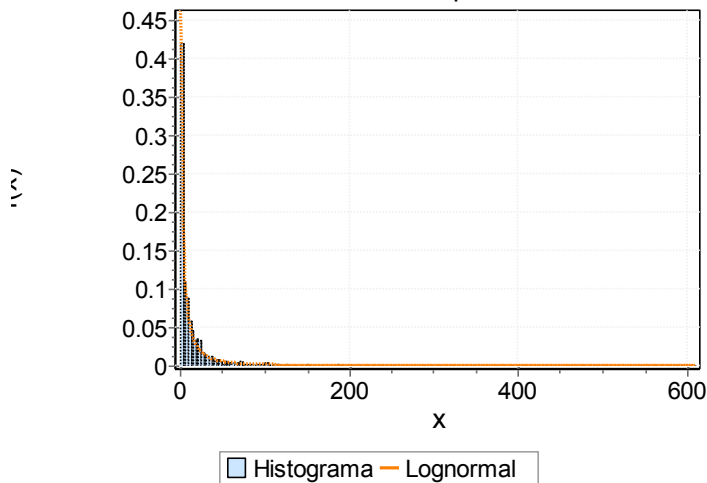
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal					
Tamaño de la muestra	2246					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.03901					Estadístico	67.626				
Valor P	0.00209					Valor P	3.44E-10				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.0226	0.025	0.028	0.032	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG03

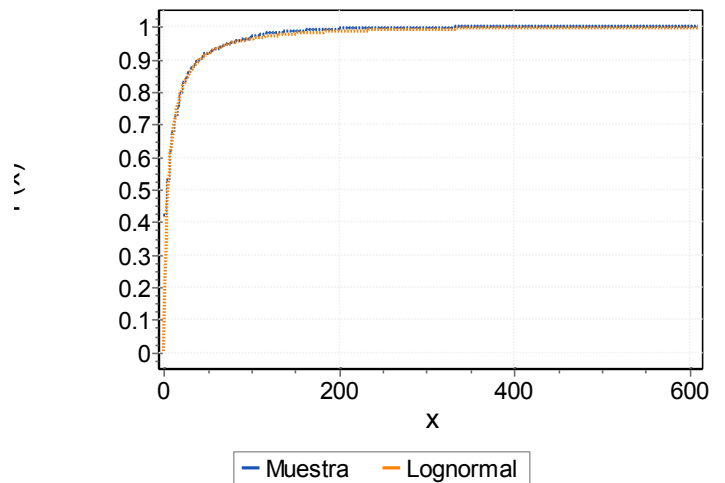
Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2244	Min	0.06361
Rango	609.38	5%	0.28333
Media	17.119	10%	0.41056
Varianza	1281.2	25% (Q1)	1.1971
Desviación estándar	35.795	50% (Mediana)	4.8414
Coef. de variación	2.091	75% (Q3)	17.66
Error estándar	0.75562	90%	43.104
Asimetría	5.7892	95%	78.112
Curtosis	55.188	Max	609.44

Función de densidad de probabilidad



Lognormal  $\sigma=1.7192$   $\mu=1.5374$

Función de distribución acumulativa



Lognormal  $\sigma=1.7192$   $\mu=1.5374$

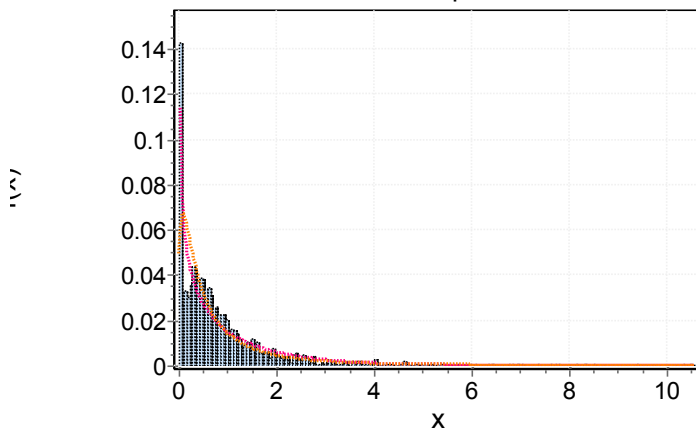
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal						Lognormal					
Tamaño de la muestra	2244					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.03742					Estadístico	68.345				
Valor P	0.00363					Valor P	2.52E-10				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.025	0.028	0.032	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

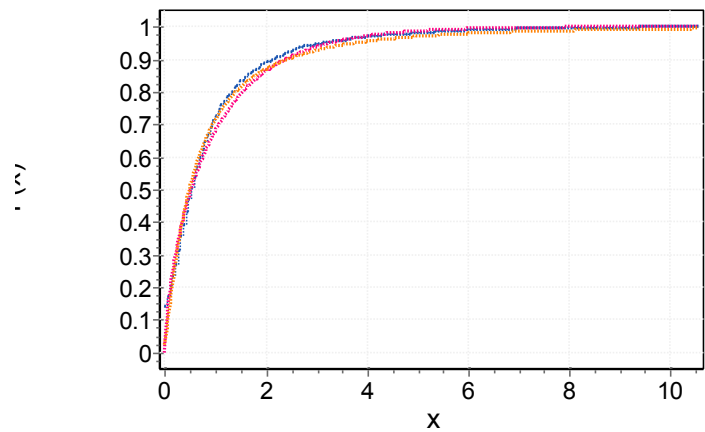
- PG04

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2225	Min	0.02389
Rango	617.32	5%	0.28175
Media	17.267	10%	0.42239
Varianza	1276.5	25% (Q1)	1.2306
Desviación estándar	35.728	50% (Mediana)	5.0903
Coef. de variación	2.0691	75% (Q3)	18.185
Error estándar	0.75742	90%	43.693
Asimetría	5.8912	95%	77.098
Curtosis	57.997	Max	617.35

Función de densidad de probabilidad



Función de distribución acumulativa



■ Histograma   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

— Muestra   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

Log-Pearson 3  $\alpha=54698.0$   $\beta=-0.00737$   $\gamma=404.85$

Lognormal (3P)  $\sigma=1.748$   $\mu=1.5353$   $\gamma=0.02071$

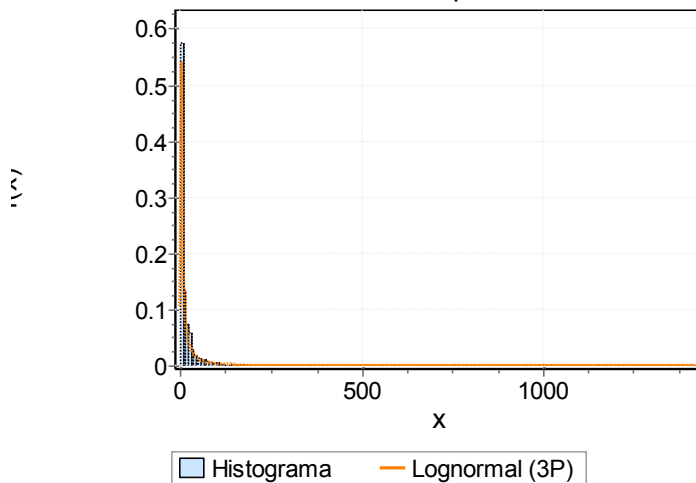
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	2225					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.03836					Estadístico	65.345				
Valor P	0.00279					Valor P	9.28E-10				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.025	0.028	0.032	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG05

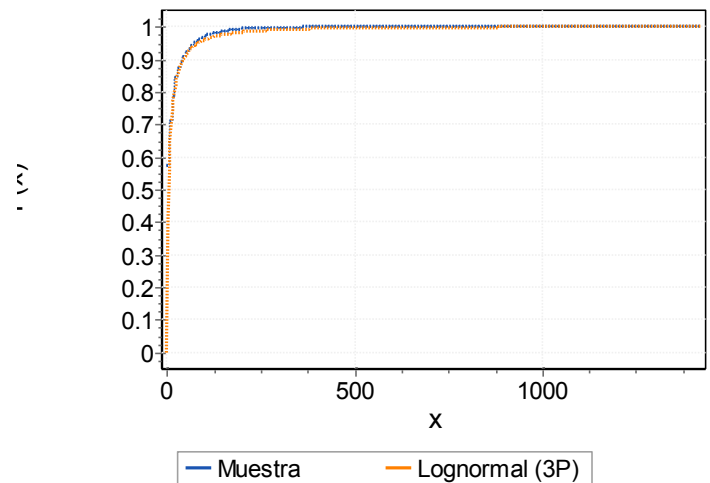
Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2201	Min	0.02167
Rango	1419.2	5%	0.27583
Media	18.049	10%	0.3725
Varianza	2267.7	25% (Q1)	1.0668
Desviación estándar	47.62	50% (Mediana)	4.7125
Coef. de variación	2.6385	75% (Q3)	17.7
Error estándar	1.015	90%	45.466
Asimetría	14.344	95%	78.199
Curtosis	360.11	Max	1419.2

Función de densidad de probabilidad



Lognormal (3P)  $\sigma=1.7969$   $\mu=1.4741$   $\gamma=0.0193$

Función de distribución acumulativa



Lognormal (3P)  $\sigma=1.7969$   $\mu=1.4741$   $\gamma=0.0193$

### Estadísticos Descriptivos

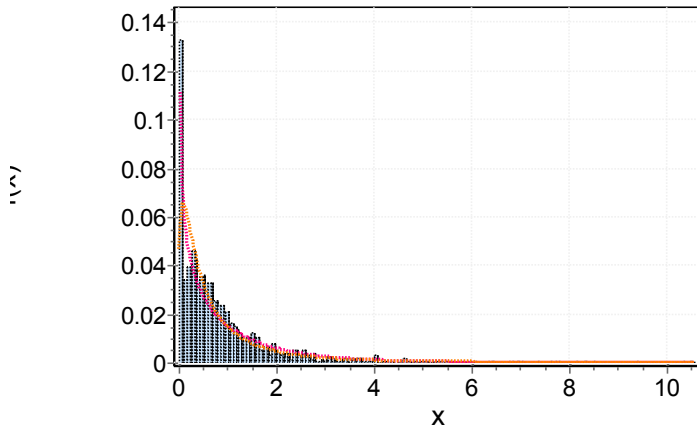
Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	2201					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.04538					Estadístico	67.324				
Valor P	2.23E-04					Valor P	3.93E-10				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.026	0.028	0.032	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí



- PG06

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2203	Min	0.02167
Rango	615.35	5%	0.27583
Media	17.446	10%	0.3725
Varianza	1378	25% (Q1)	1.0703
Desviación estándar	37.122	50% (Mediana)	4.7125
Coef. de variación	2.1278	75% (Q3)	17.695
Error estándar	0.7909	90%	45.458
Asimetría	5.8673	95%	78.188
Curtosis	55.568	Max	615.38

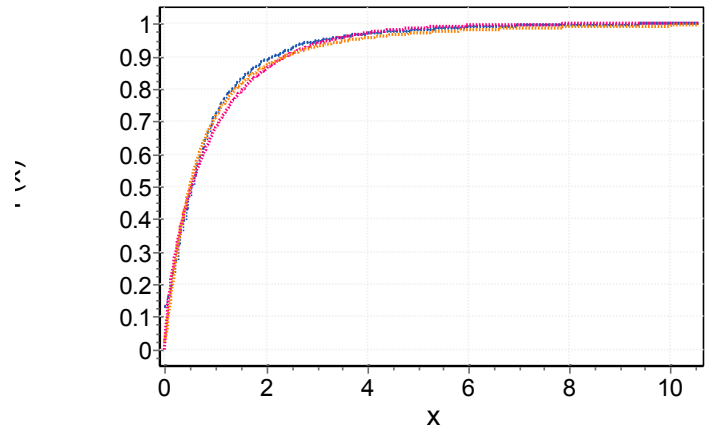
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

Lognormal (3P)  $\sigma=1.7935$   $\mu=1.4729$   $\gamma=0.01927$

Función de distribución acumulativa



— Muestra   
 — Gamma (3P)   
 — Lognormal (3P)

Lognormal  $\sigma=1.7699$   $\mu=1.4899$

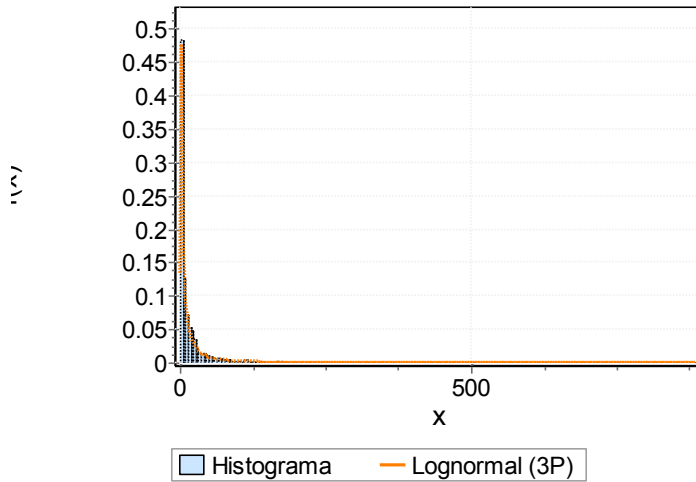
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal					
Tamaño de la muestra	2203					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.04549					Estadístico	64.077				
Valor P	2.12E-04					Valor P	1.61E-09				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.026	0.028	0.032	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG07

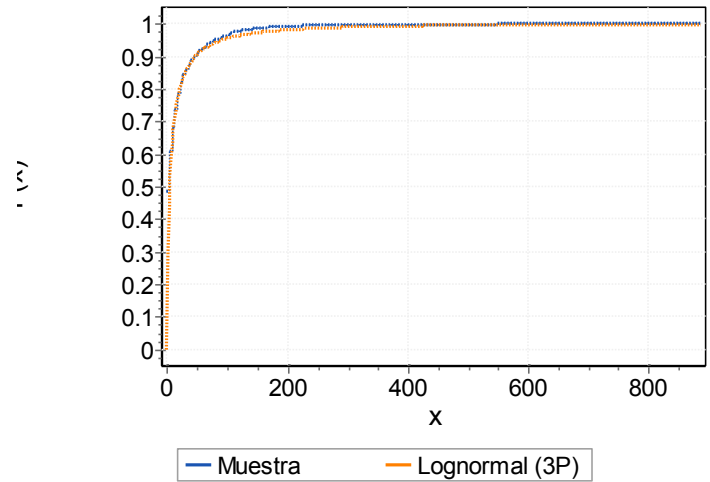
Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	1920	Min	0.04083
Rango	885.82	5%	0.2815
Media	19.199	10%	0.41714
Varianza	2065.3	25% (Q1)	1.1753
Desviación estándar	45.446	50% (Mediana)	4.8972
Coef. de variación	2.3671	75% (Q3)	19.143
Error estándar	1.0372	90%	49.496
Asimetría	8.2222	95%	83.631
Curtosis	107.94	Max	885.86

Función de densidad de probabilidad



Lognormal (3P)  $\sigma=1.8172$   $\mu=1.5337$   $\gamma=0.03671$

Función de distribución acumulativa



Lognormal (3P)  $\sigma=1.8172$   $\mu=1.5337$   $\gamma=0.03671$

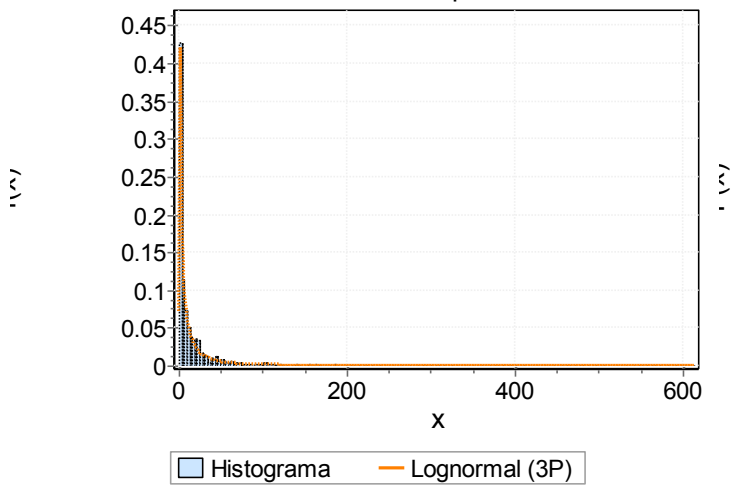
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	1920					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.03926					Estadístico	43.149				
Valor P	0.00523					Valor P	4.68E-06				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.024	0.027	0.030	0.034	0.037	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

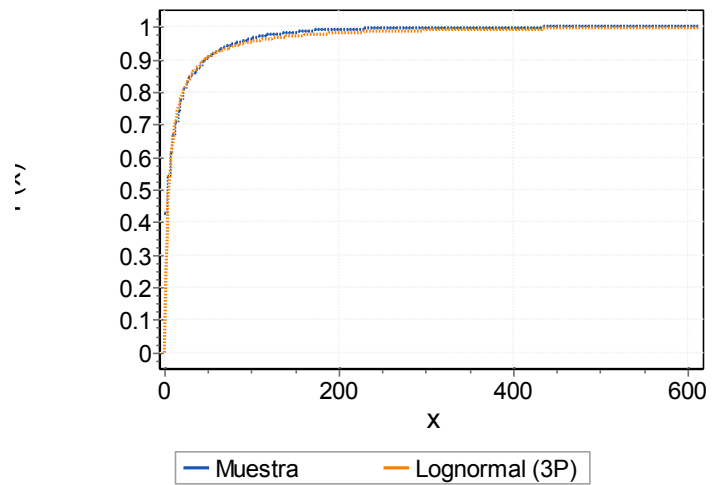
- PG08

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	1886	Min	0.04917
Rango	611.95	5%	0.27371
Media	18.987	10%	0.40322
Varianza	1748.5	25% (Q1)	1.0994
Desviación estándar	41.815	50% (Mediana)	4.7121
Coef. de variación	2.2023	75% (Q3)	19.171
Error estándar	0.96285	90%	49.434
Asimetría	6.1991	95%	86.882
Curtosis	57.812	Max	612

Función de densidad de probabilidad



Función de distribución acumulativa



Lognormal (3P)  $\sigma=1.8383$   $\mu=1.5031$   $\gamma=0.04647$

Lognormal (3P)  $\sigma=1.8383$   $\mu=1.5031$   $\gamma=0.04647$

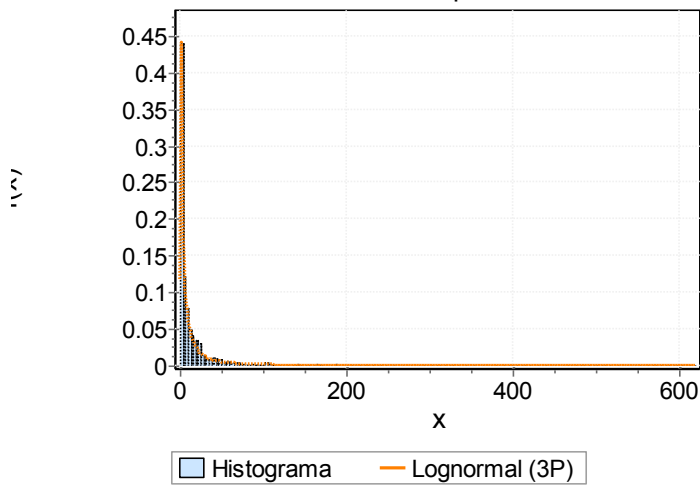
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	1886					Grados de libertad	10				
Estadístico	0.04331					Estadístico	53.132				
Valor P	0.00164					Valor P	7.04E-08				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.024	0.028	0.031	0.034	0.037	Valor crítico	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG09

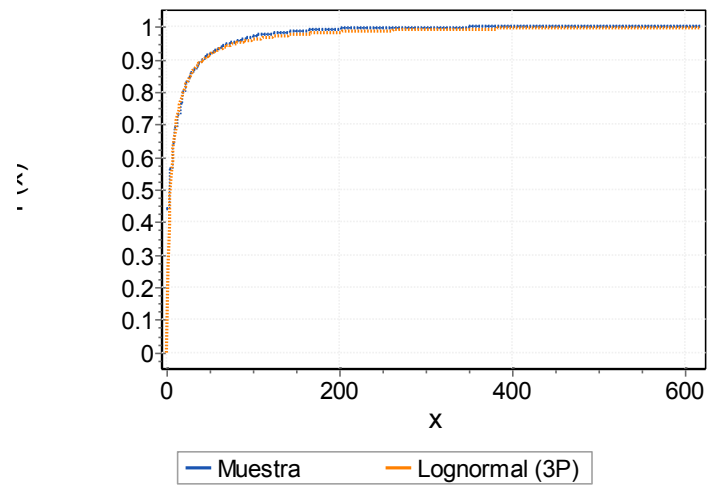
Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2271	Min	0.06361
Rango	617.79	5%	0.27378
Media	16.914	10%	0.37906
Varianza	1335.2	25% (Q1)	1.0778
Desviación estándar	36.54	50% (Mediana)	4.3
Coef. de variación	2.1603	75% (Q3)	17.054
Error estándar	0.76676	90%	43.767
Asimetría	5.9742	95%	76.966
Curtosis	57.829	Max	617.86

Función de densidad de probabilidad



Lognormal (3P)  $\sigma=1.8277$   $\mu=1.4033$   $\gamma=0.0599$

Función de distribución acumulativa



Lognormal (3P)  $\sigma=1.8277$   $\mu=1.4033$   $\gamma=0.0599$

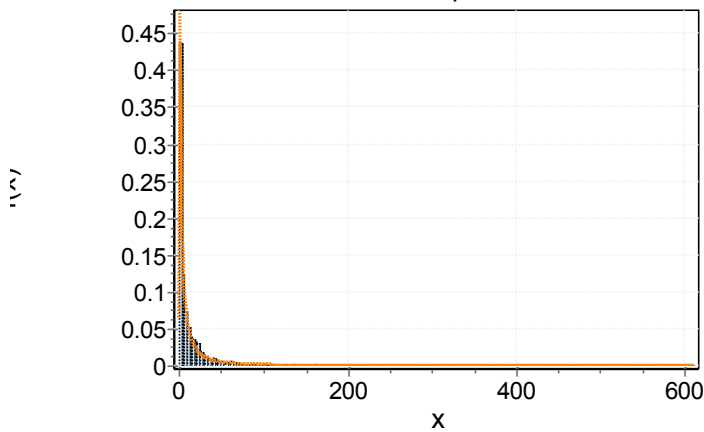
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	2271					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.03698					Estadístico	53.23				
Valor P	0.00391					Valor P	1.63E-07				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.025	0.028	0.031	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG10

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2317	Min	0.06361
Rango	610.19	5%	0.27222
Media	16.589	10%	0.36917
Varianza	1247	25% (Q1)	1.0921
Desviación estándar	35.313	50% (Mediana)	4.2781
Coef. de variación	2.1287	75% (Q3)	17.269
Error estándar	0.73362	90%	43.122
Asimetría	6.1648	95%	71.126
Curtosis	62.142	Max	610.25

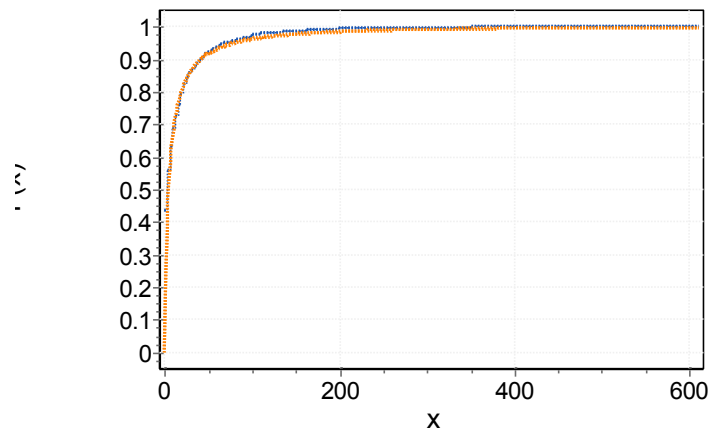
Función de densidad de probabilidad



■ Histograma   
 — Lognormal   
 — Lognormal (3P)

Lognormal  $\sigma=1.7481$   $\mu=1.465$

Función de distribución acumulativa



— Muestra   
 — Lognormal   
 — Lognormal (3P)

Lognormal (3P)  $\sigma=1.8252$   $\mu=1.408$   $\gamma=0.0613$

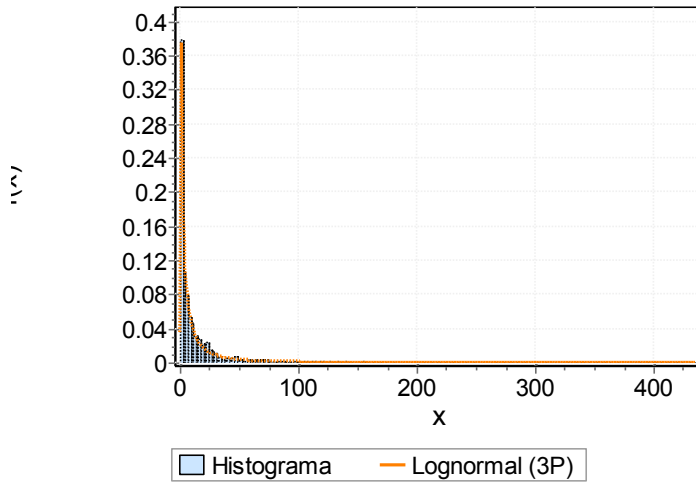
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	2317					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.04186					Estadístico	67.733				
Valor P	5.77E-04					Valor P	3.29E-10				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.025	0.028	0.031	0.033	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG11

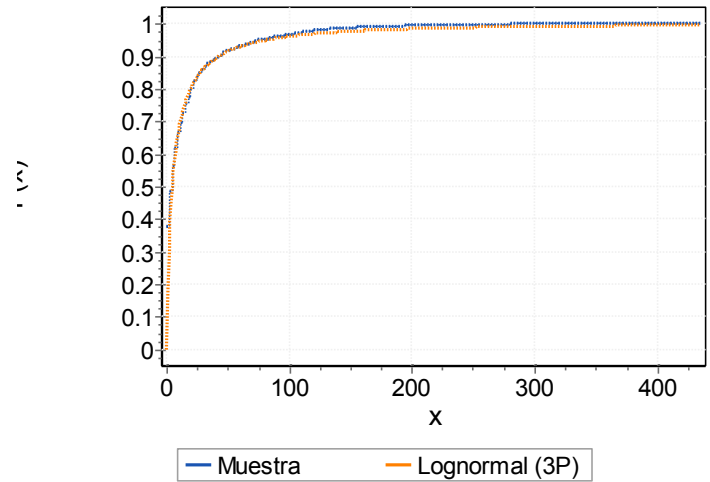
Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2155	Min	0.04917
Rango	435.4	5%	0.27944
Media	16.811	10%	0.40622
Varianza	1148.5	25% (Q1)	1.1197
Desviación estándar	33.889	50% (Mediana)	4.7978
Coef. de variación	2.0159	75% (Q3)	17.019
Error estándar	0.73003	90%	44.237
Asimetría	4.7691	95%	77.871
Curtosis	33.059	Max	435.45

Función de densidad de probabilidad



Lognormal (3P)  $\sigma=1.7883$   $\mu=1.4578$   $\gamma=0.04655$

Función de distribución acumulativa



Lognormal (3P)  $\sigma=1.7883$   $\mu=1.4578$   $\gamma=0.04655$

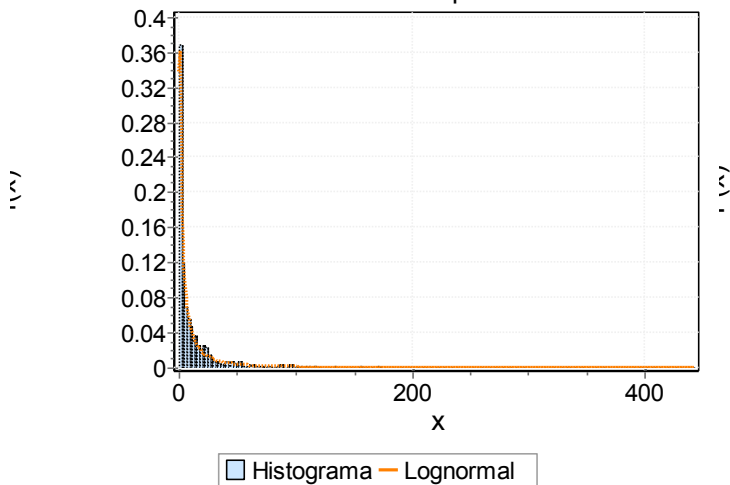
### Estadísticos Descriptivos

Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal (3P)						Lognormal (3P)					
Tamaño de la muestra	2155					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.03995					Estadístico	64.271				
Valor P	0.002					Valor P	1.48E-09				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.023	0.026	0.029	0.032	0.035	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG12

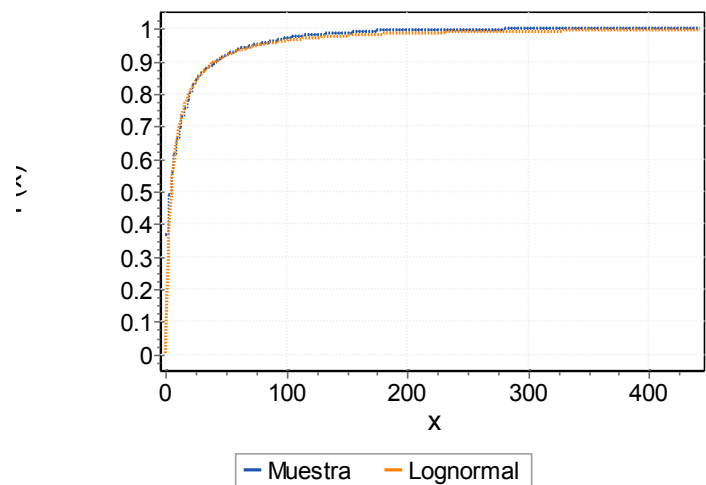
Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2192	Min	0.04917
Rango	441.85	5%	0.2724
Media	16.505	10%	0.39906
Varianza	1079	25% (Q1)	1.1576
Desviación estándar	32.847	50% (Mediana)	4.8115
Coef. de variación	1.9901	75% (Q3)	17.025
Error estándar	0.70159	90%	43.802
Asimetría	4.9032	95%	76.064
Curtosis	36.02	Max	441.9

Función de densidad de probabilidad



Lognormal  $\sigma=1.7261$   $\mu=1.5077$

Función de distribución acumulativa



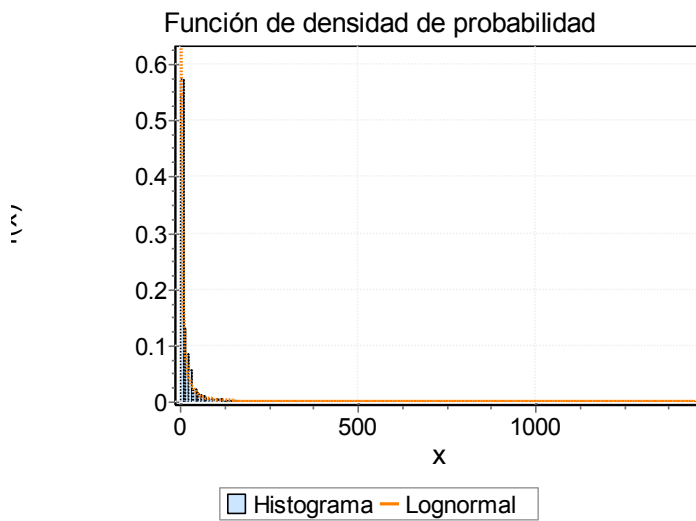
Lognormal  $\sigma=1.7261$   $\mu=1.5077$

### Estadísticos Descriptivos

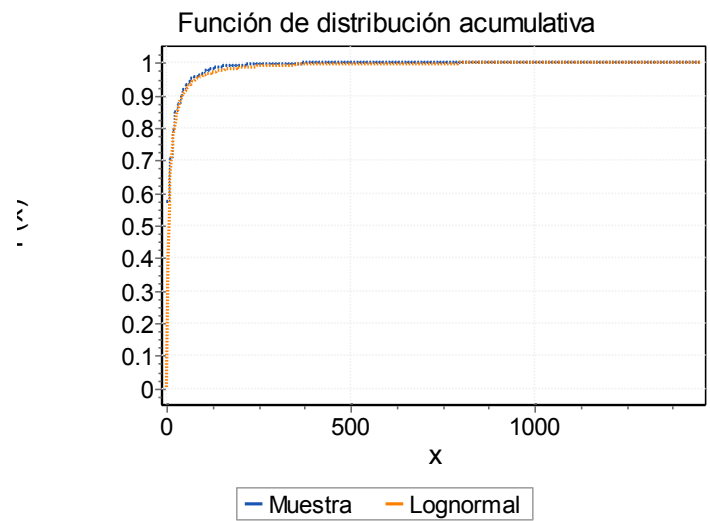
Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal						Lognormal					
Tamaño de la muestra	2192					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.04026					Estadístico	73.99				
Valor P	0.00159					Valor P	2.12E-11				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.026	0.029	0.032	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

- PG13

Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2235	Min	0.04083
Rango	1449.3	5%	0.27767
Media	17.825	10%	0.40644
Varianza	2223.2	25% (Q1)	1.2061
Desviación estándar	47.151	50% (Mediana)	4.9269
Coef. de variación	2.6452	75% (Q3)	17.845
Error estándar	0.99736	90%	44.115
Asimetría	15.07	95%	72.686
Curtosis	395.33	Max	1449.4



Lognormal  $\sigma=1.7391$   $\mu=1.5362$



Lognormal  $\sigma=1.7391$   $\mu=1.5362$

### Estadísticos Descriptivos

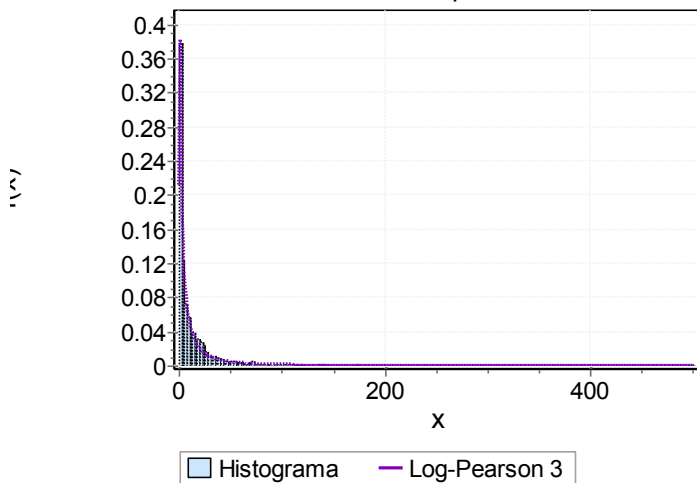
Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Lognormal						Lognormal					
Tamaño de la muestra	2235					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.04412					Estadístico	63.432				
Valor P	3.22E-04					Valor P	2.12E-09				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.025	0.028	0.032	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí



- PG14

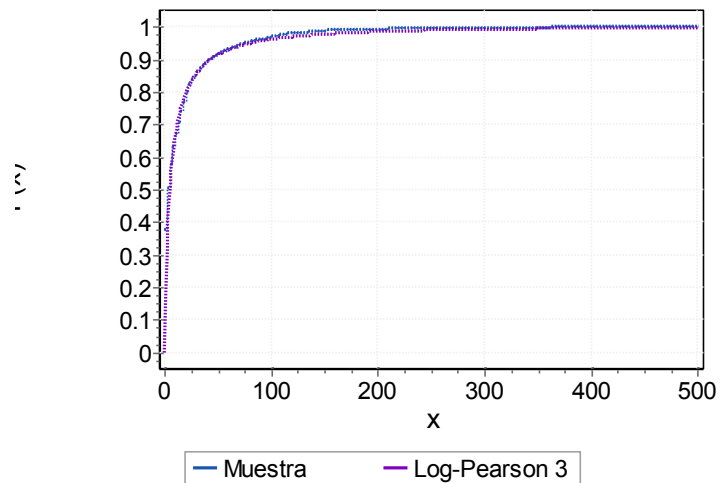
Estadístico	Valor	Percentil	Valor
Tamaño de la muestra	2207	Min	0.01667
Rango	500.73	5%	0.27489
Media	17.395	10%	0.39744
Varianza	1321.6	25% (Q1)	1.1567
Desviación estándar	36.354	50% (Mediana)	4.9786
Coef. de variación	2.09	75% (Q3)	18.473
Error estándar	0.77384	90%	43.865
Asimetría	5.6199	95%	76.819
Curtosis	45.833	Max	500.75

Función de densidad de probabilidad



Log-Pearson 3  $\alpha=8429.7$   $\beta=-0.01907$   $\gamma=162.25$

Función de distribución acumulativa



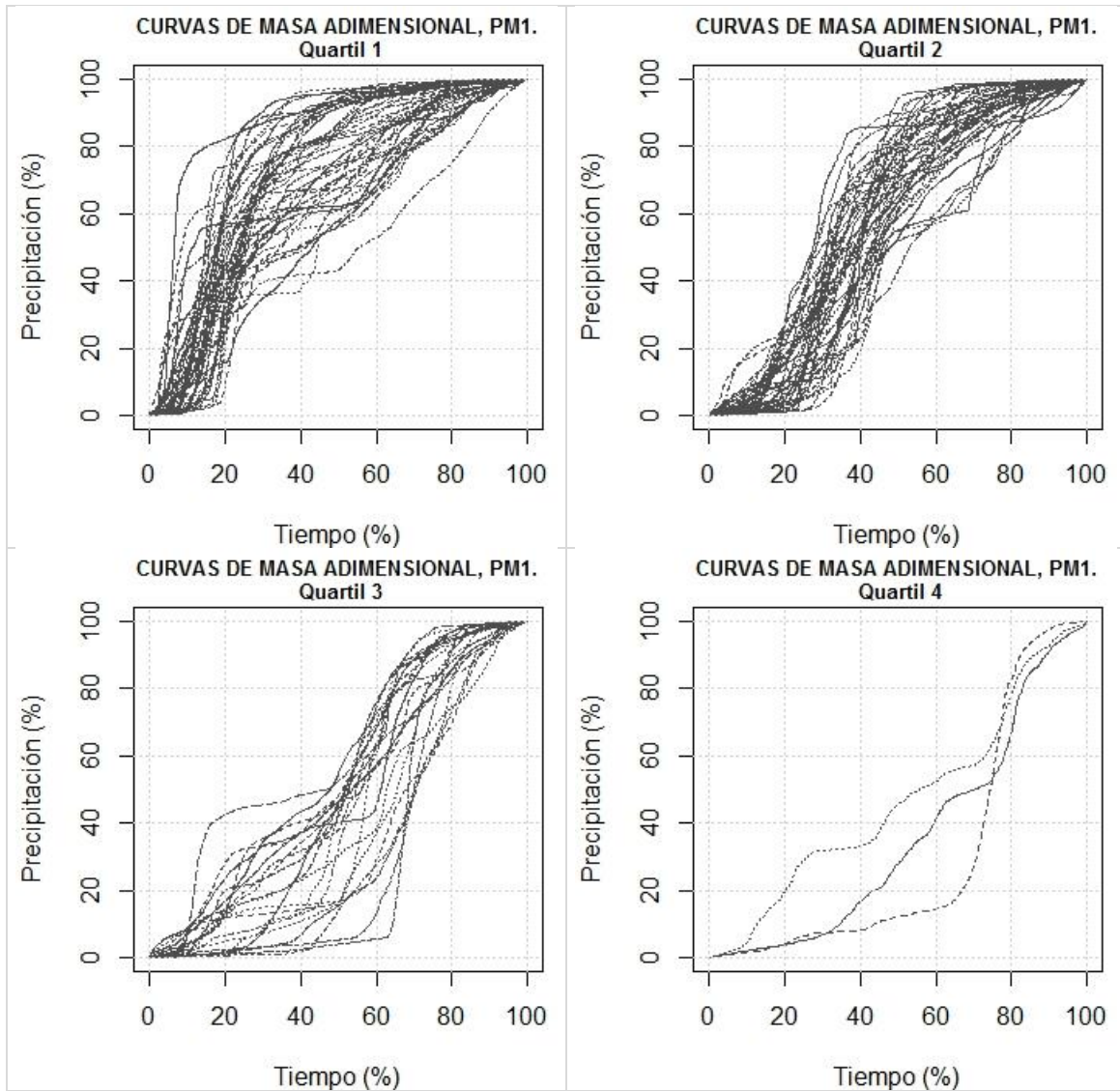
Log-Pearson 3  $\alpha=8429.7$   $\beta=-0.01907$   $\gamma=162.25$

### Estadísticos Descriptivos

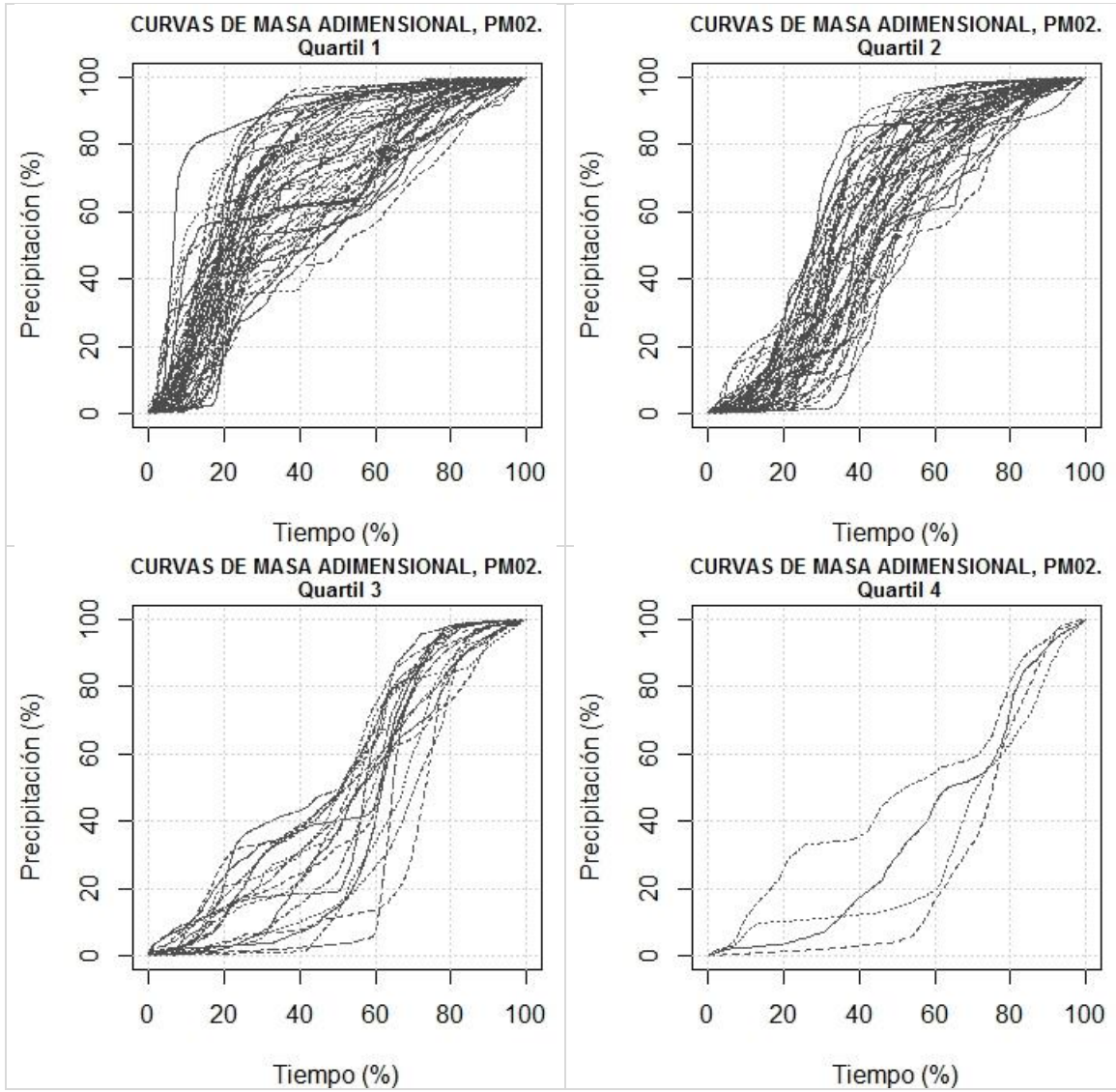
Kolmogorov-Smirnov						Chi-cuadrado					
Log-Pearson 3						Log-Pearson 3					
Tamaño de la muestra	2207					Grados de libertad	11				
Estadístico	0.04597					Estadístico	76.387				
Valor P	1.71E-04					Valor P	7.34E-12				
Rango	1					Rango	1				
a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	a	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01
Valor crítico	0.022	0.026	0.028	0.032	0.034	Valor crítico	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Rechazar?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

# ANEXO L – CURVAS ADIMENSIONALES DE MASA

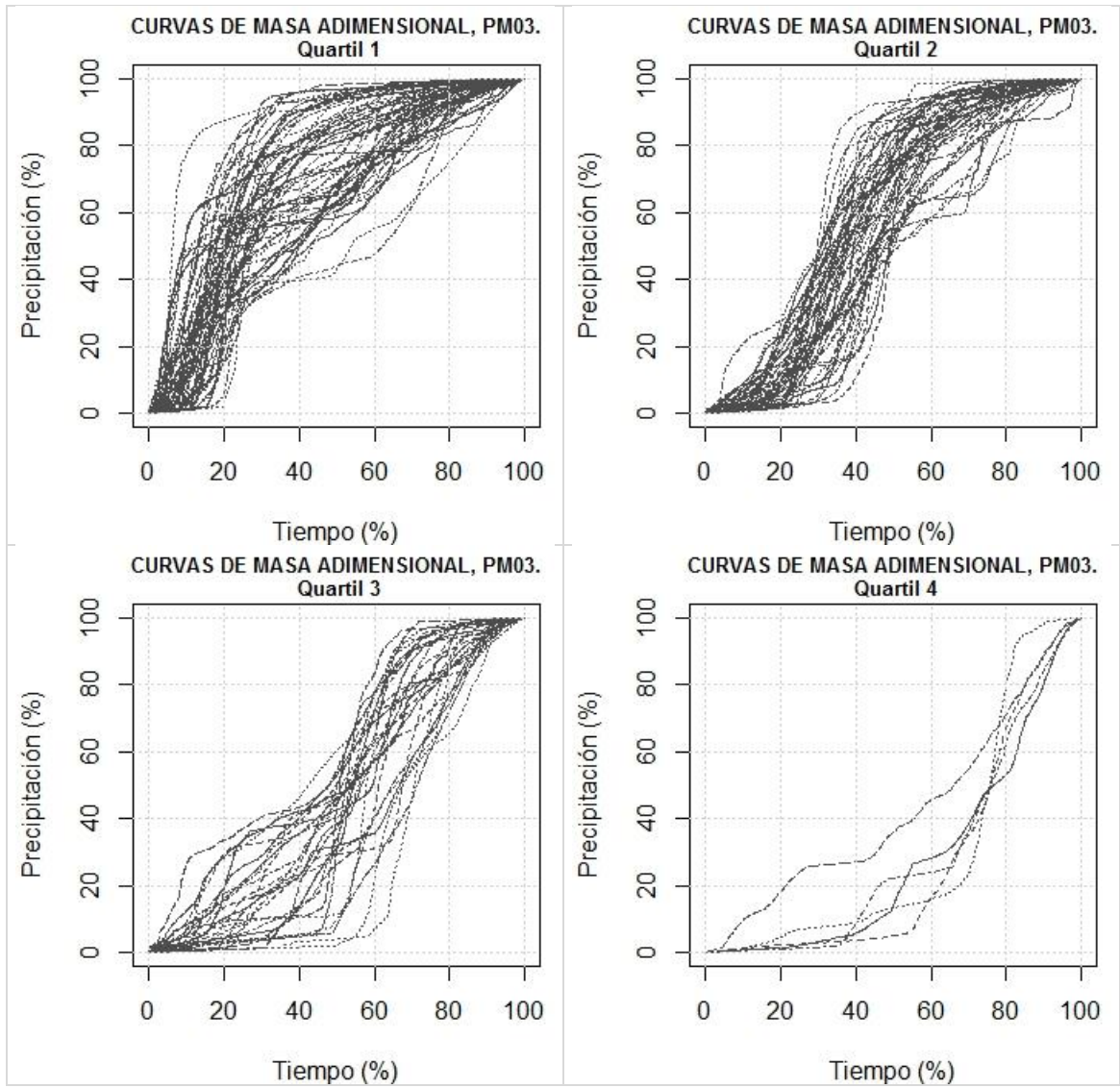
- PG01



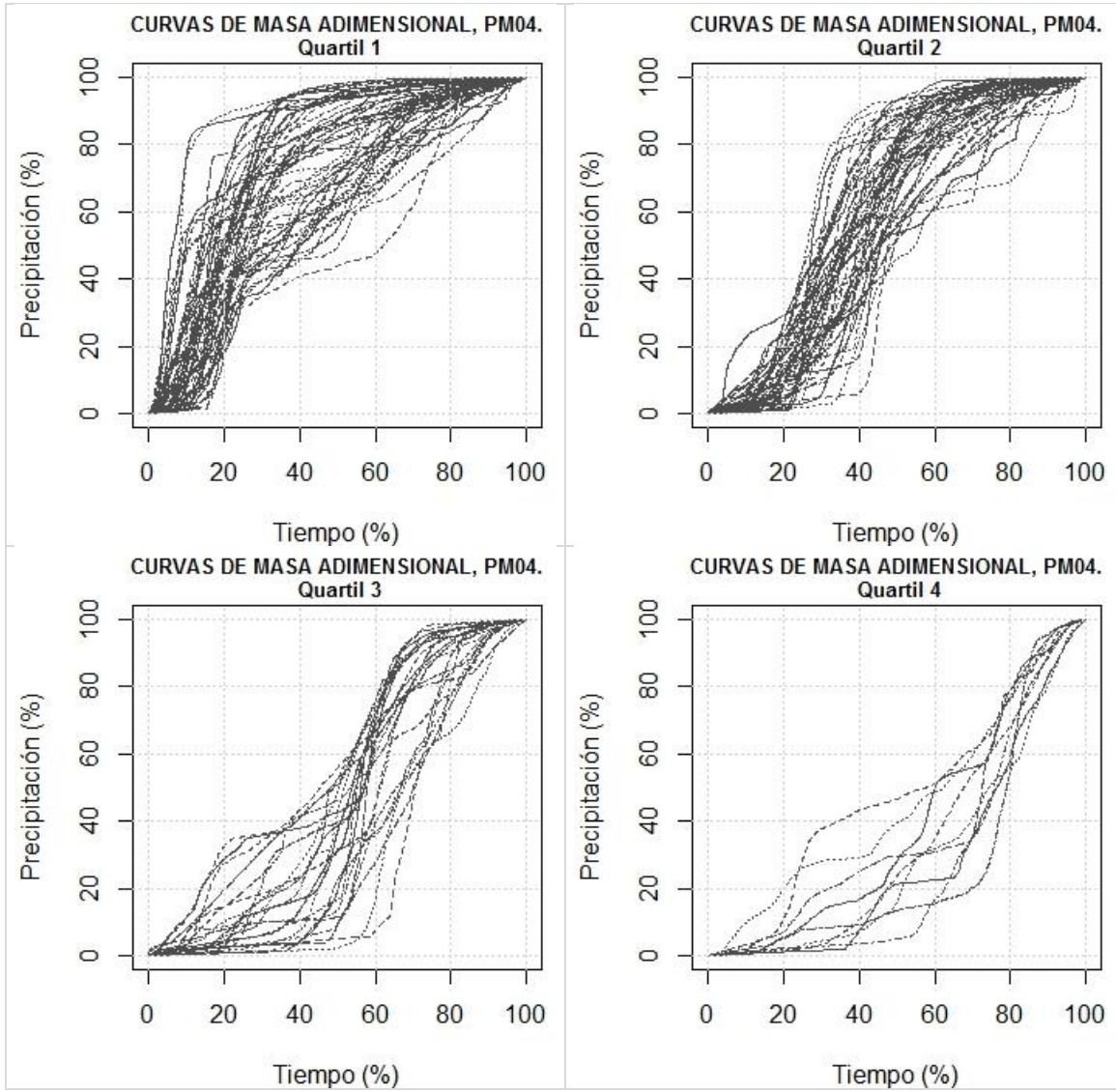
- PG02



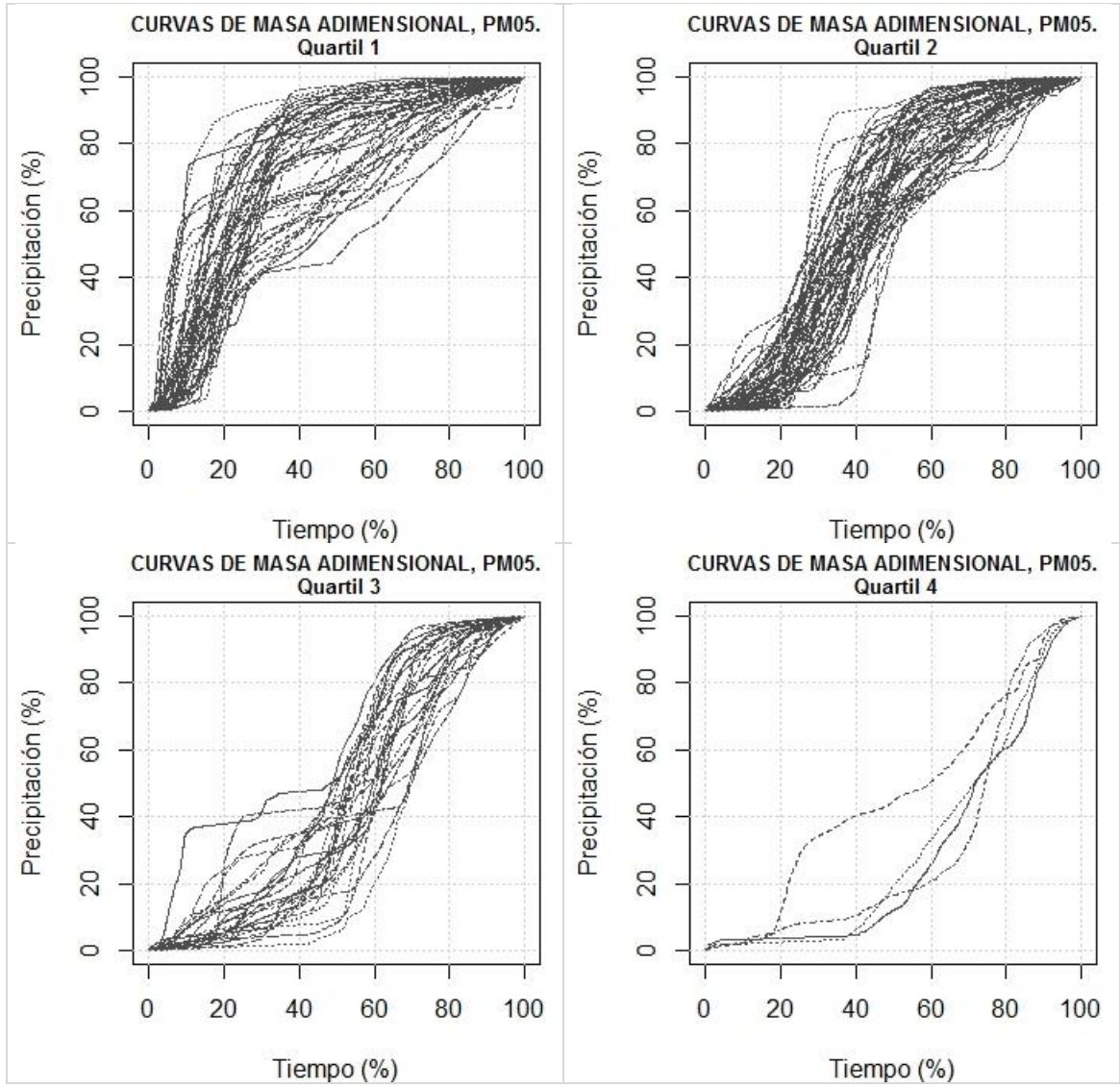
- PG03



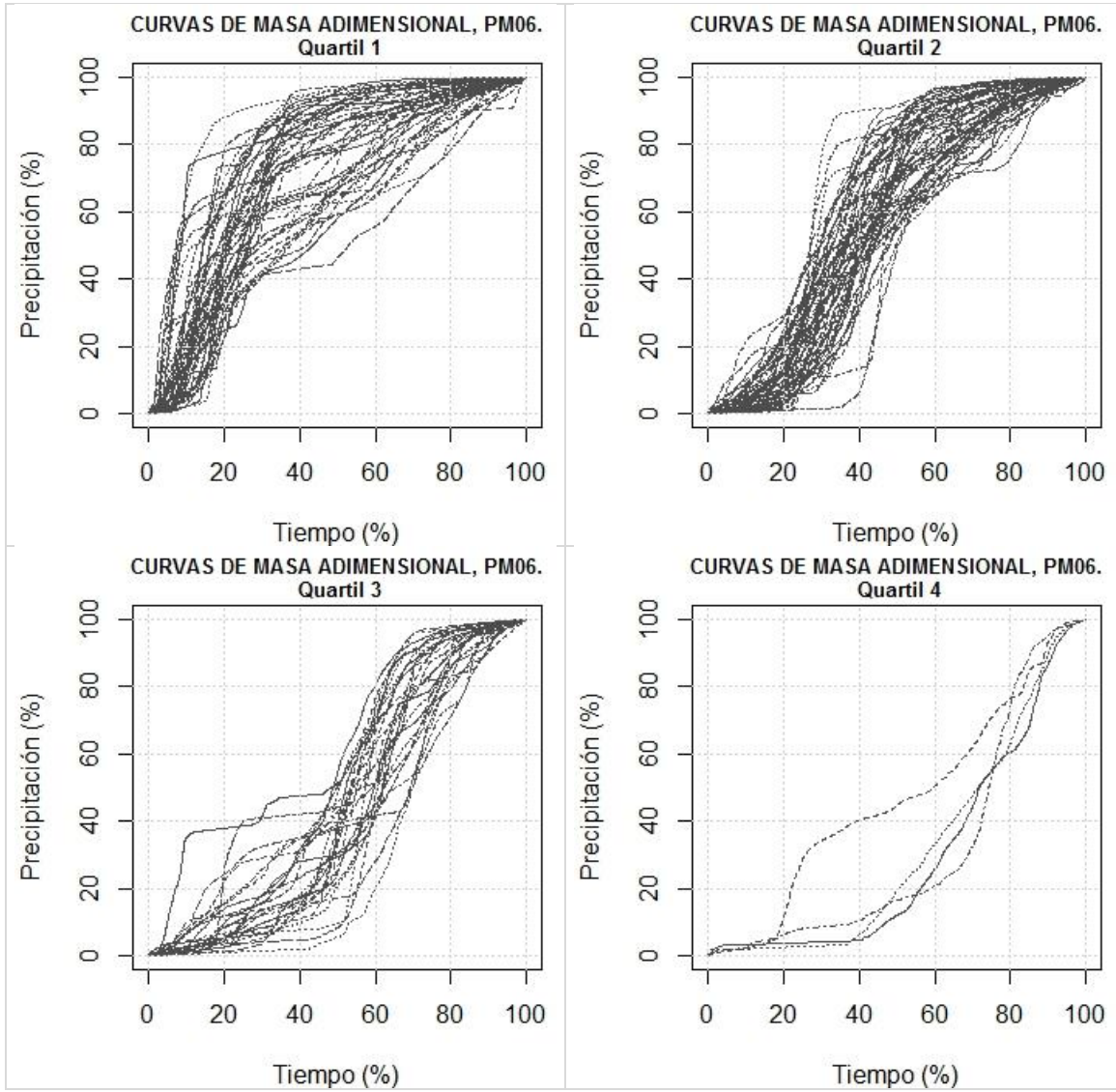
- PG04



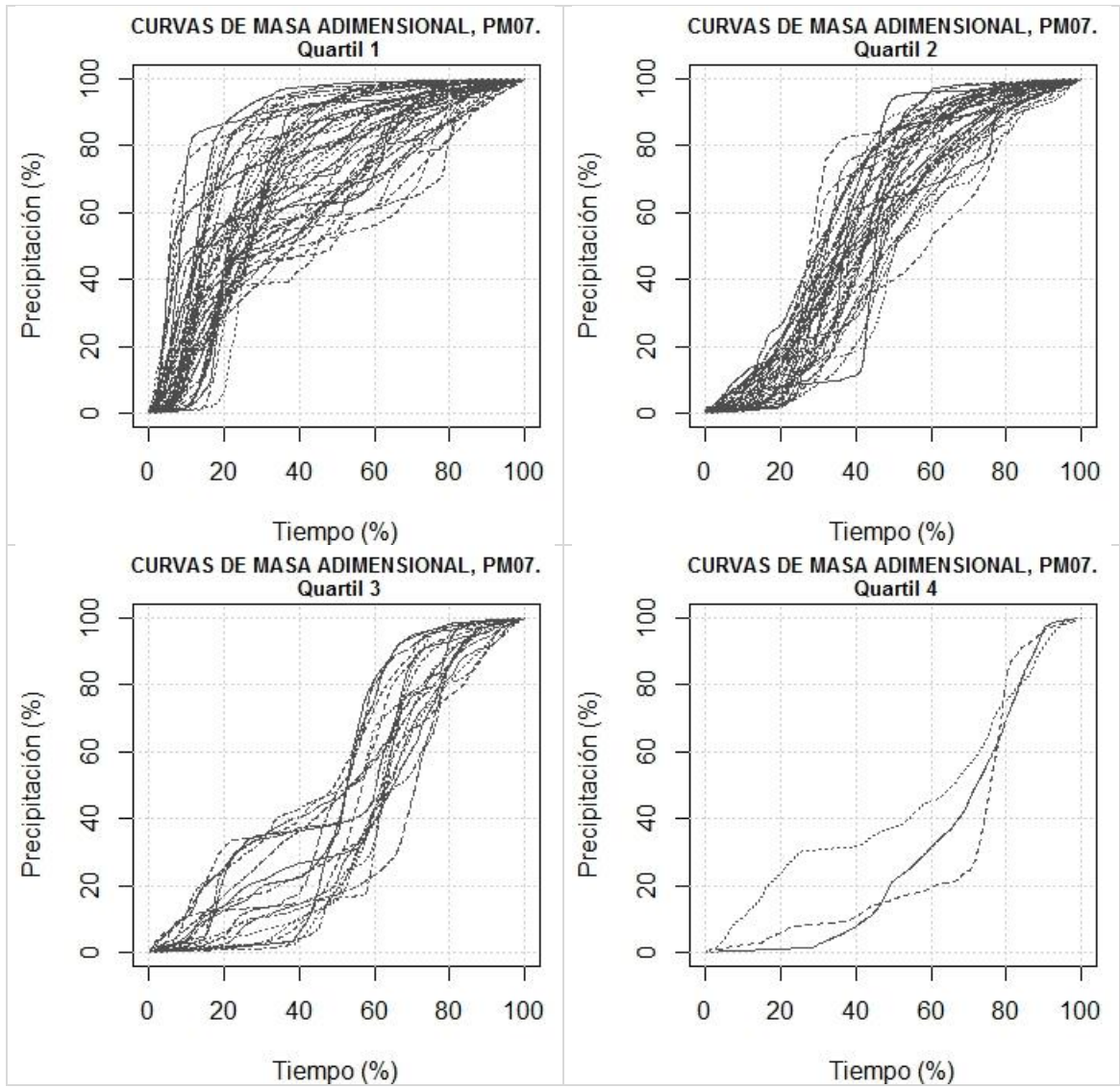
- PG05



- PG06

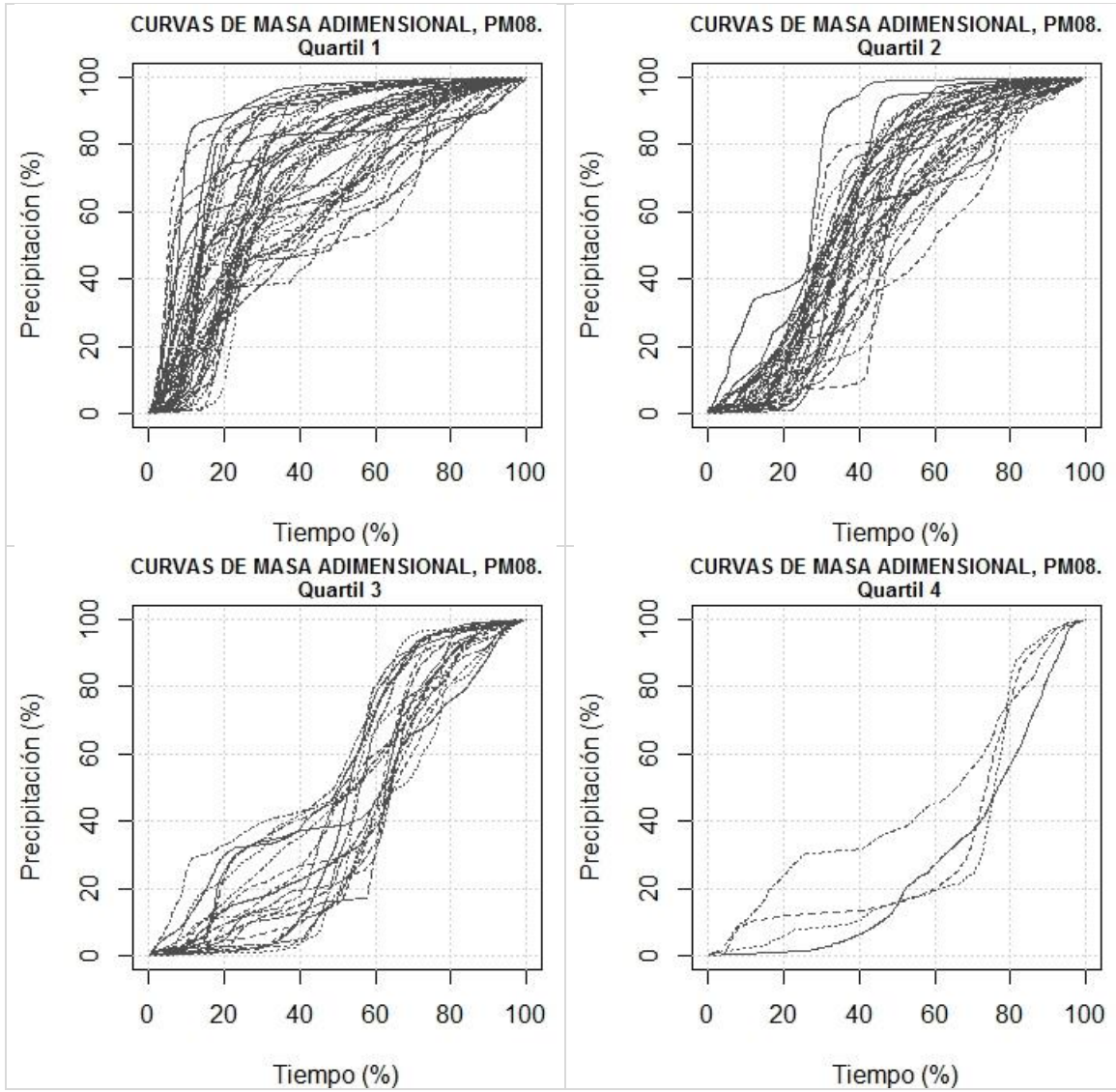


- PG07

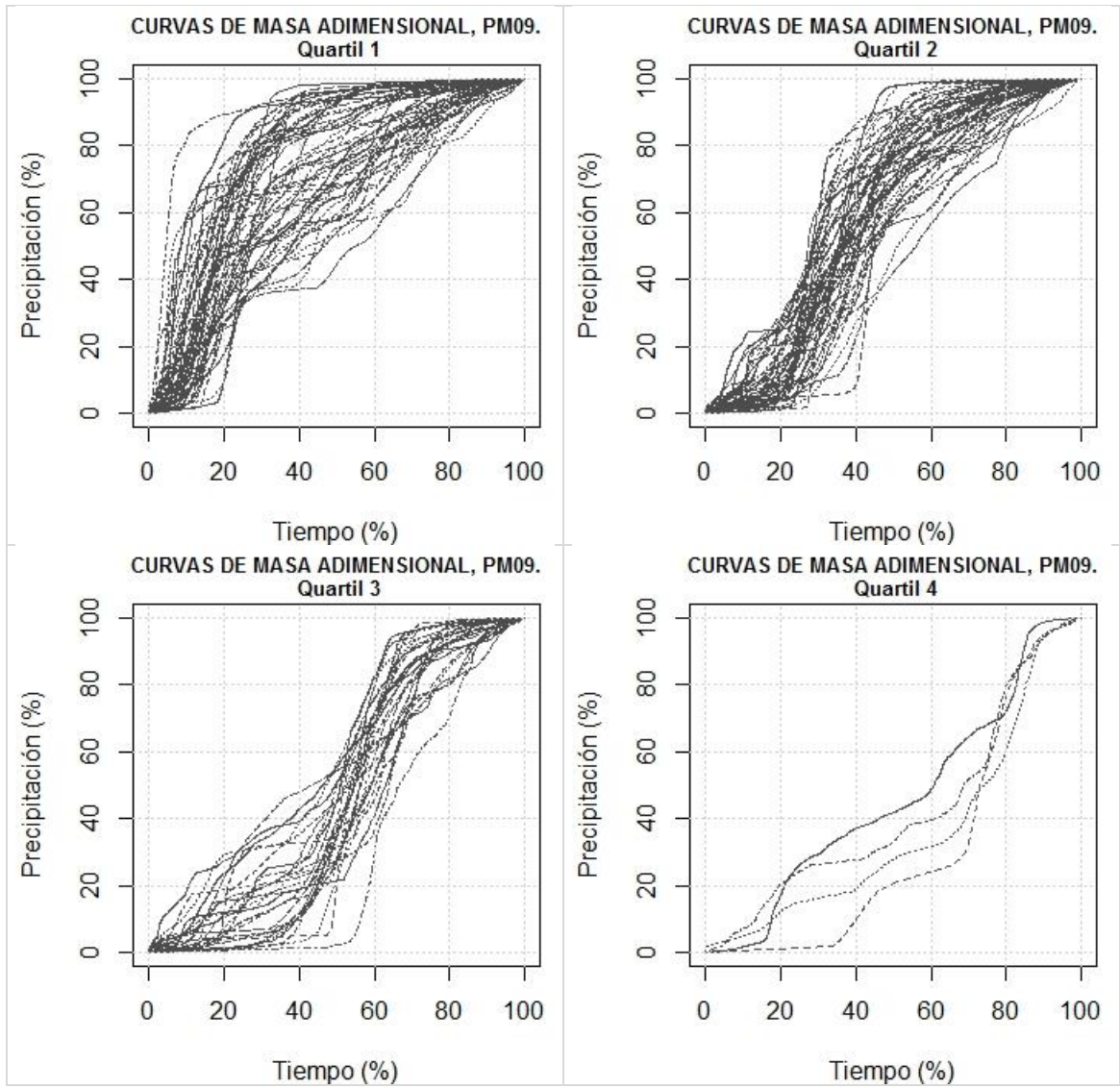




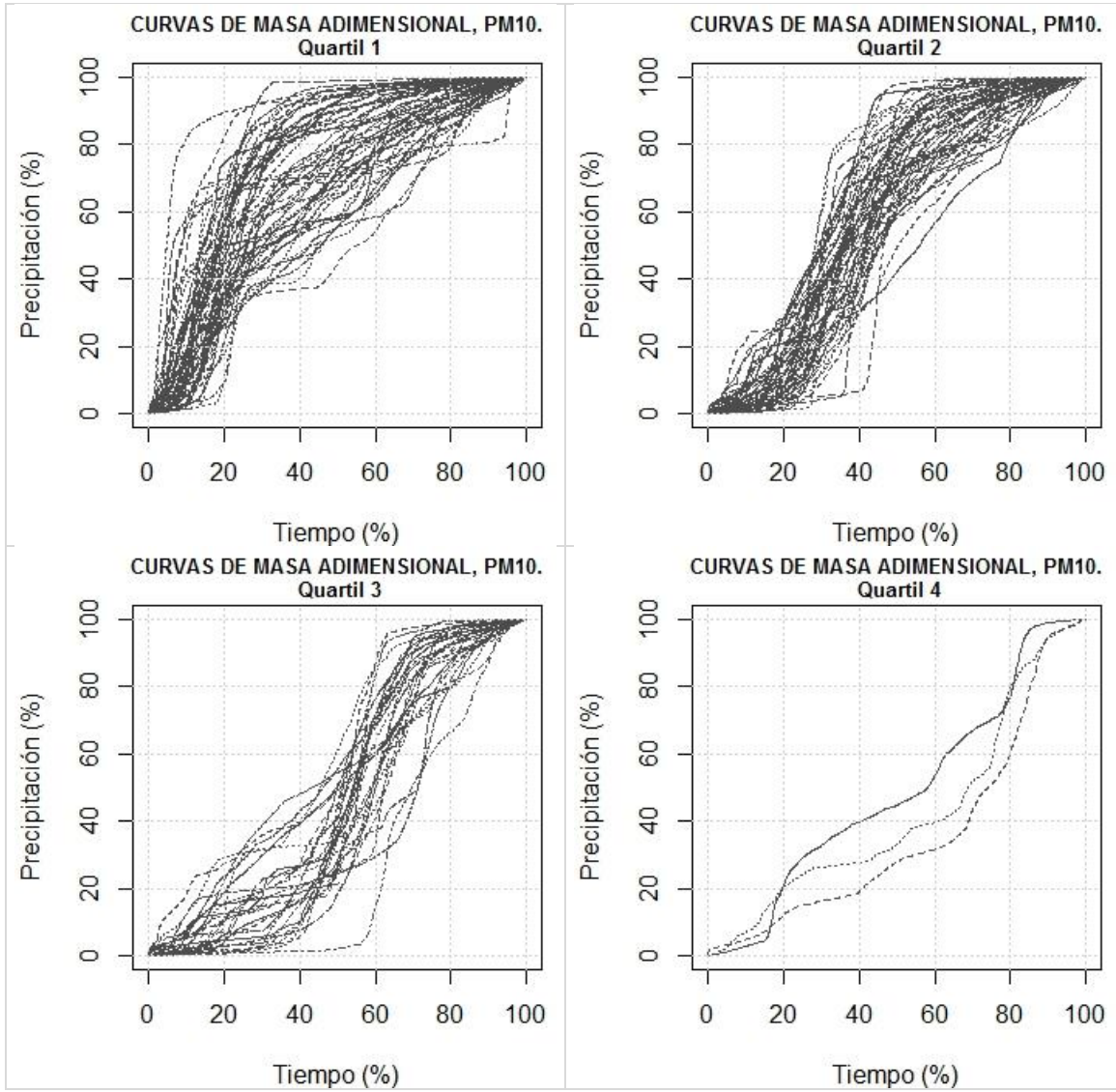
- PG08



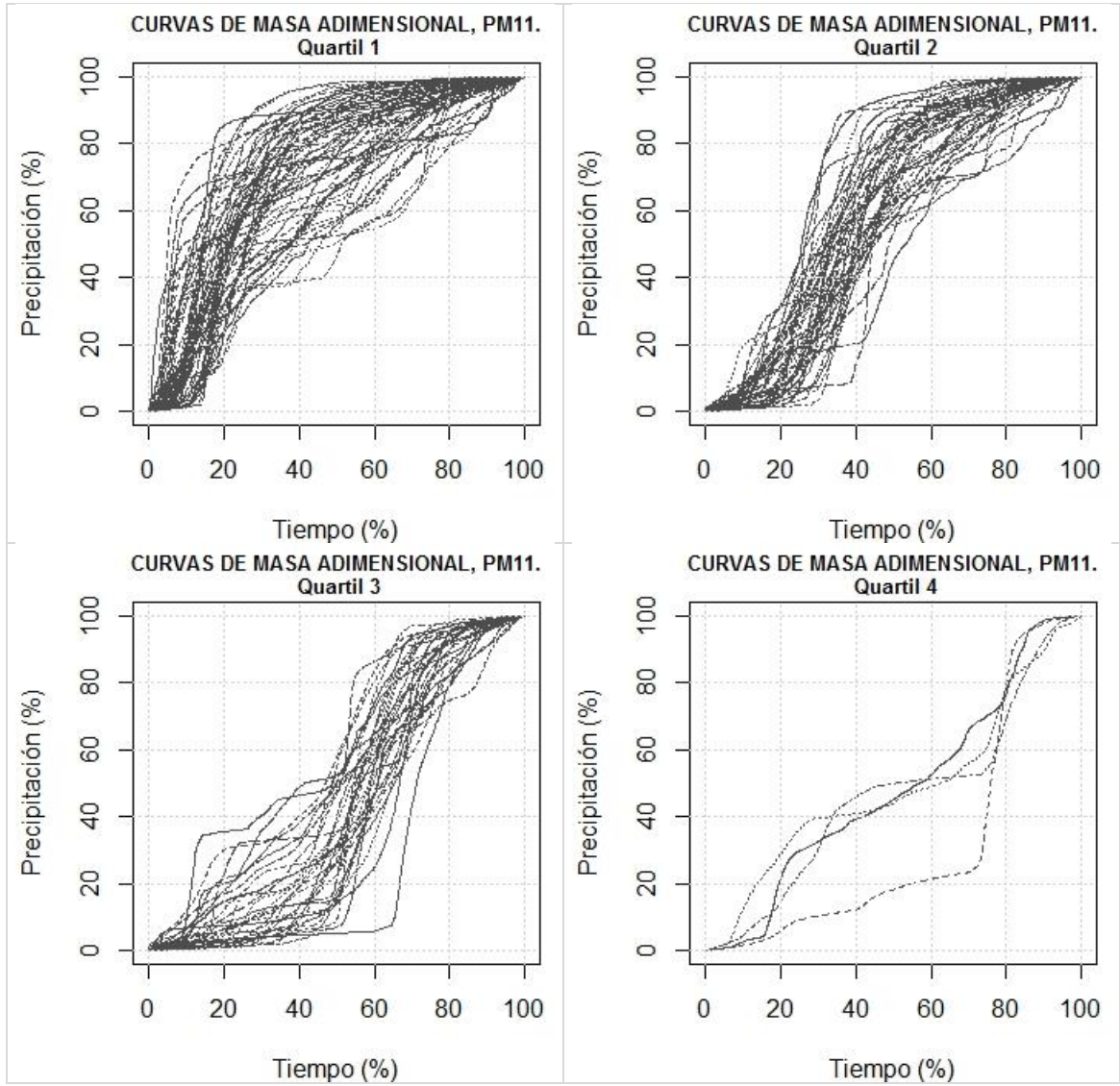
- PG09



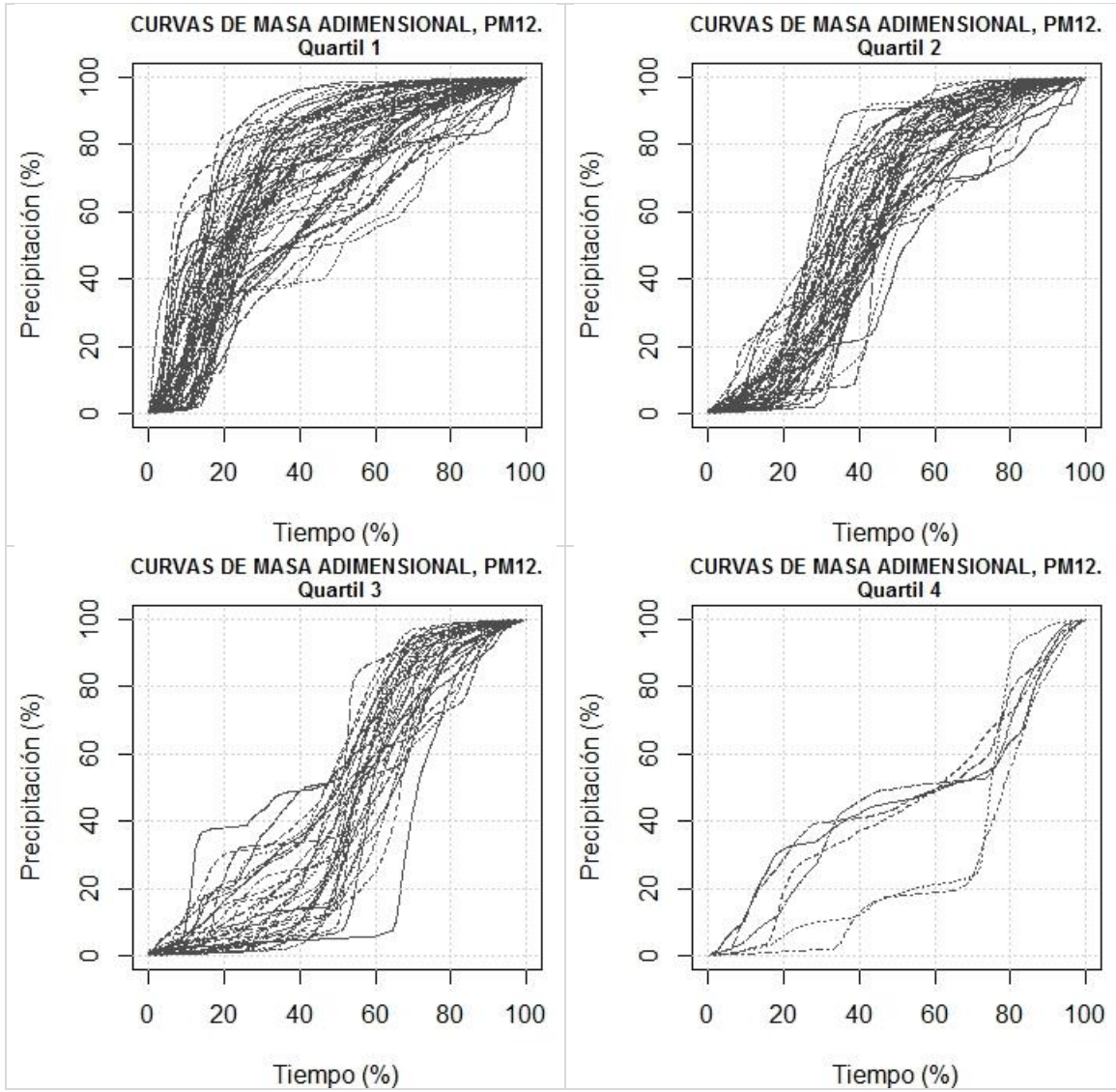
- PG10



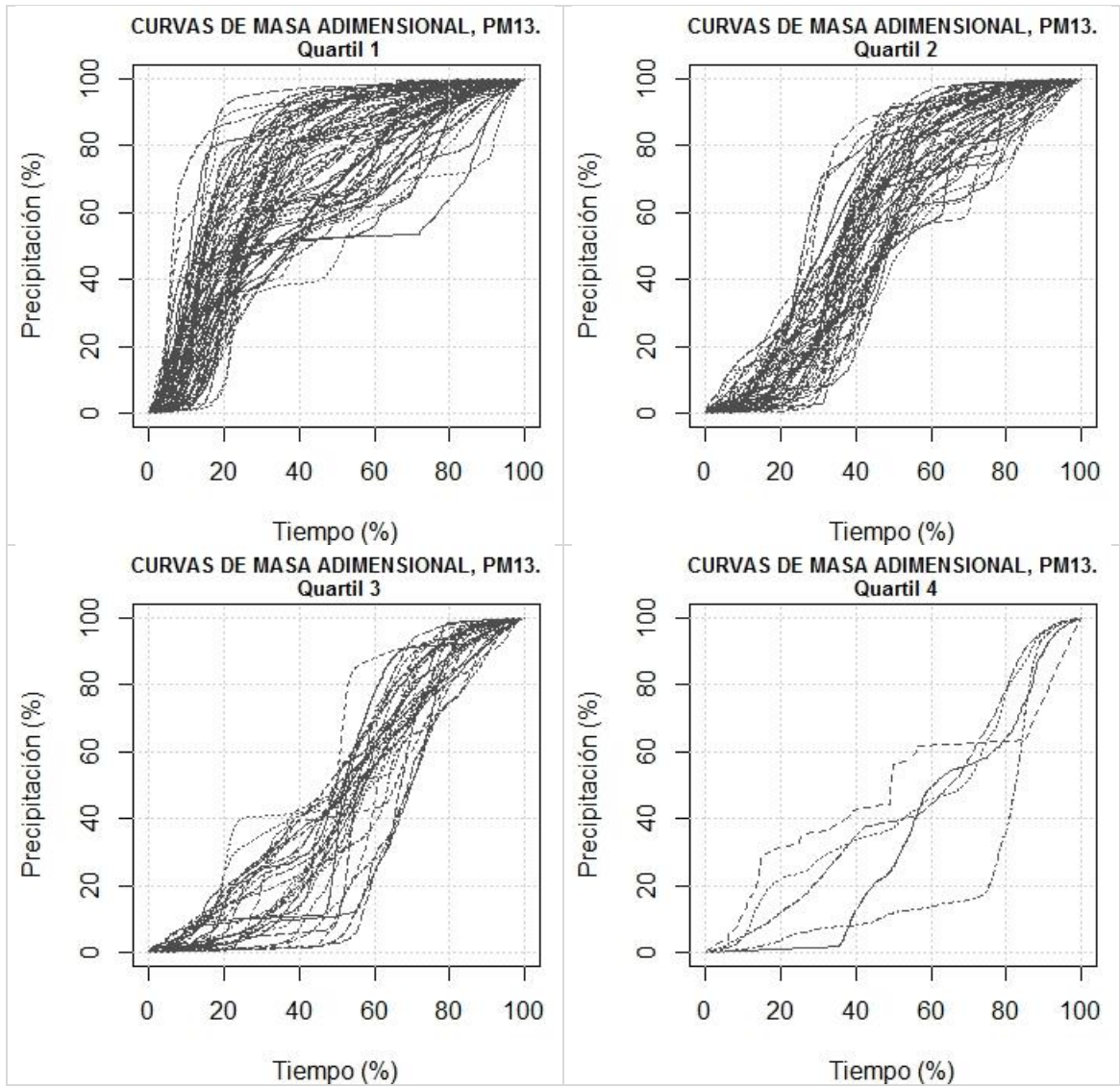
- PG11



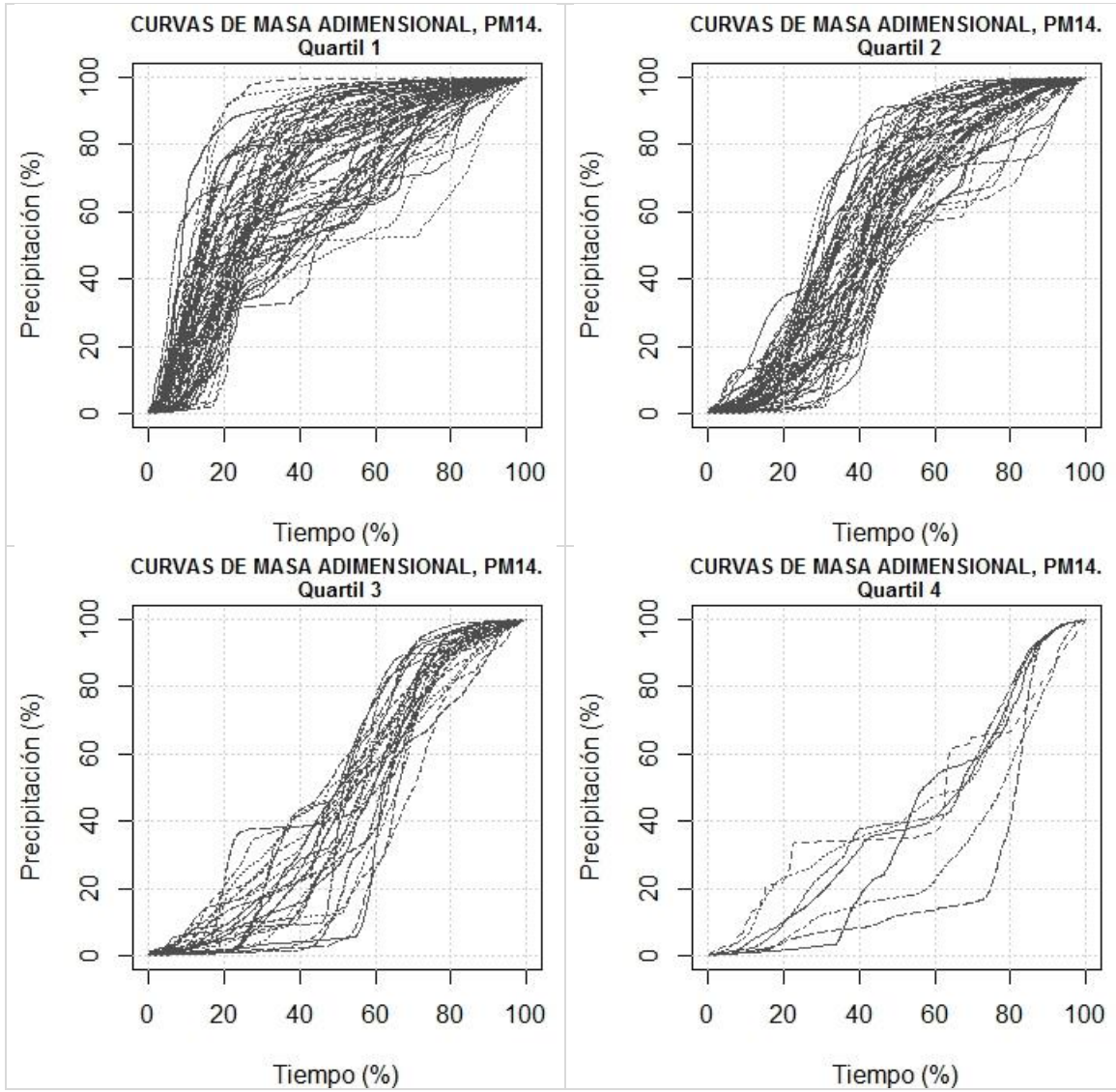
- PG12



- PG13



- PG14

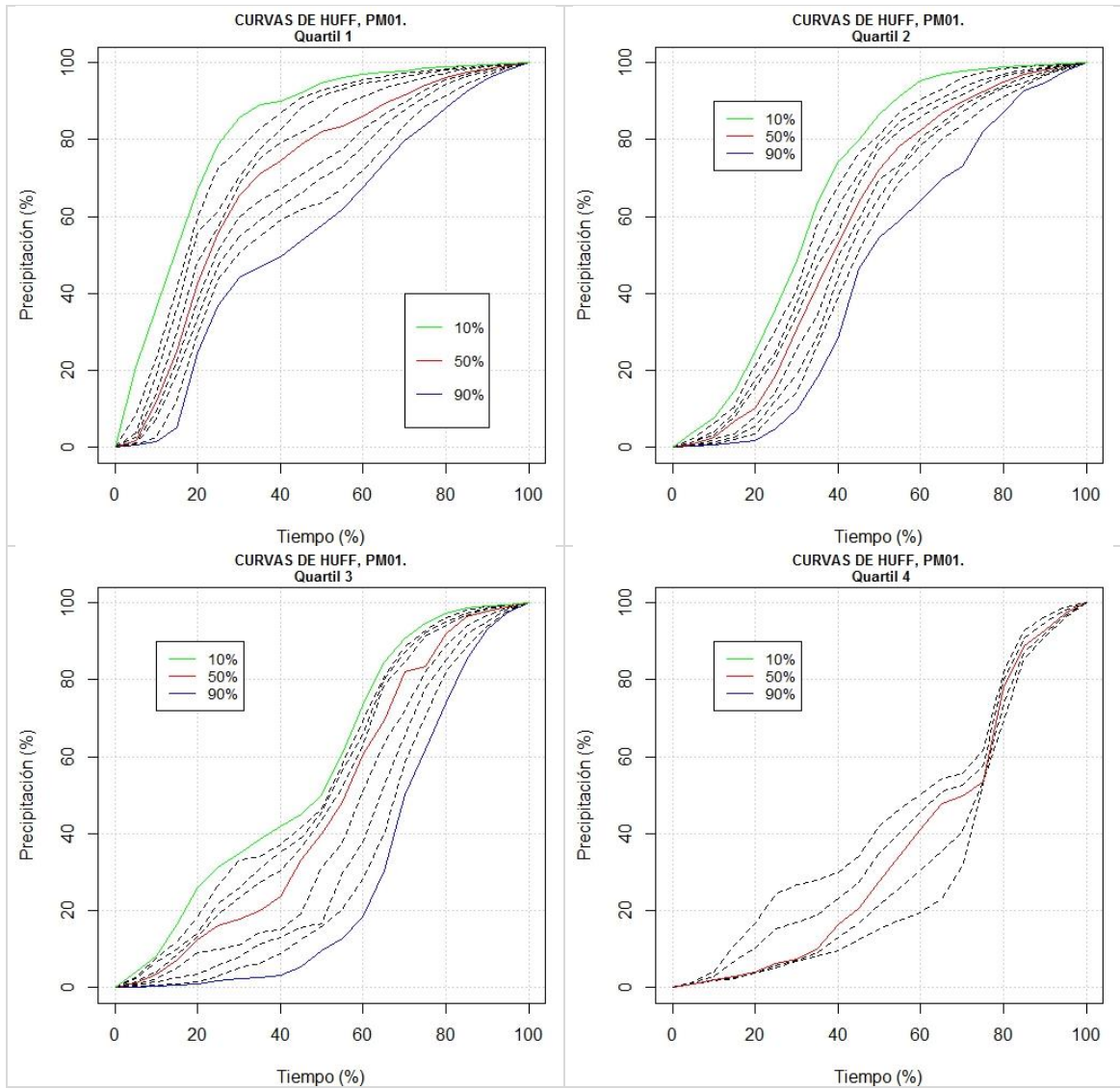




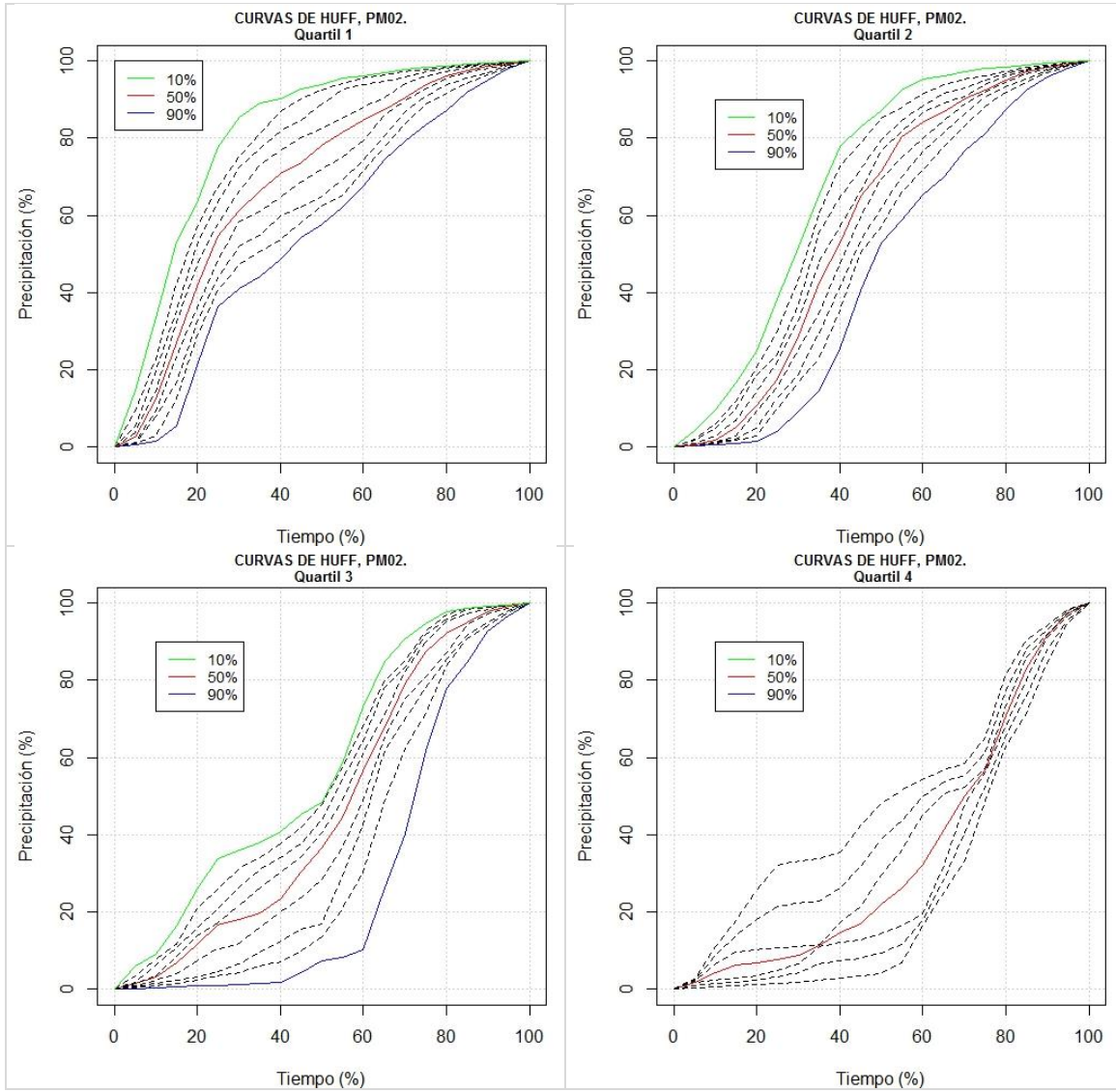


## 7.1 ANEXO L – CURVAS DE HUFF

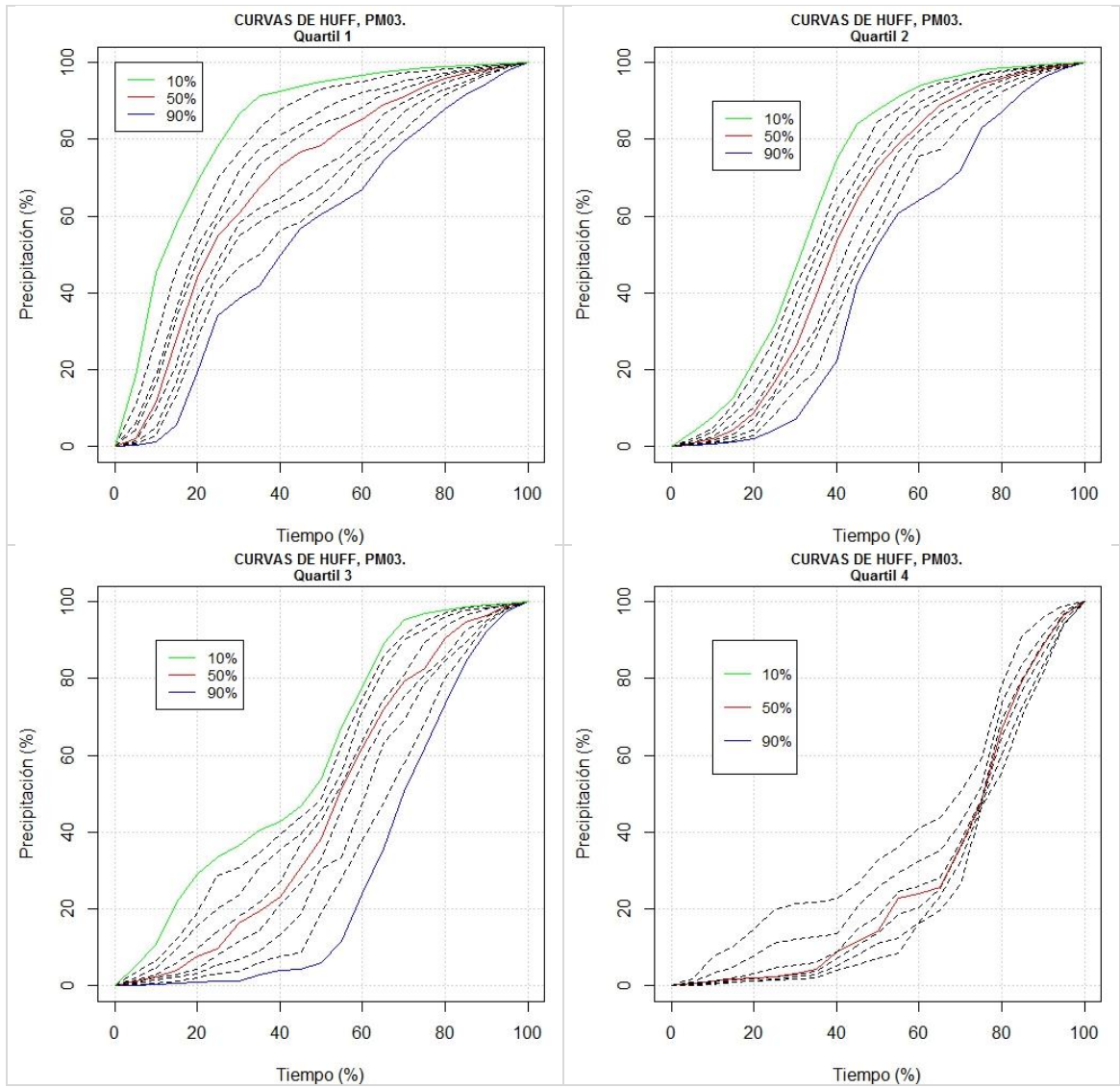
- PG01



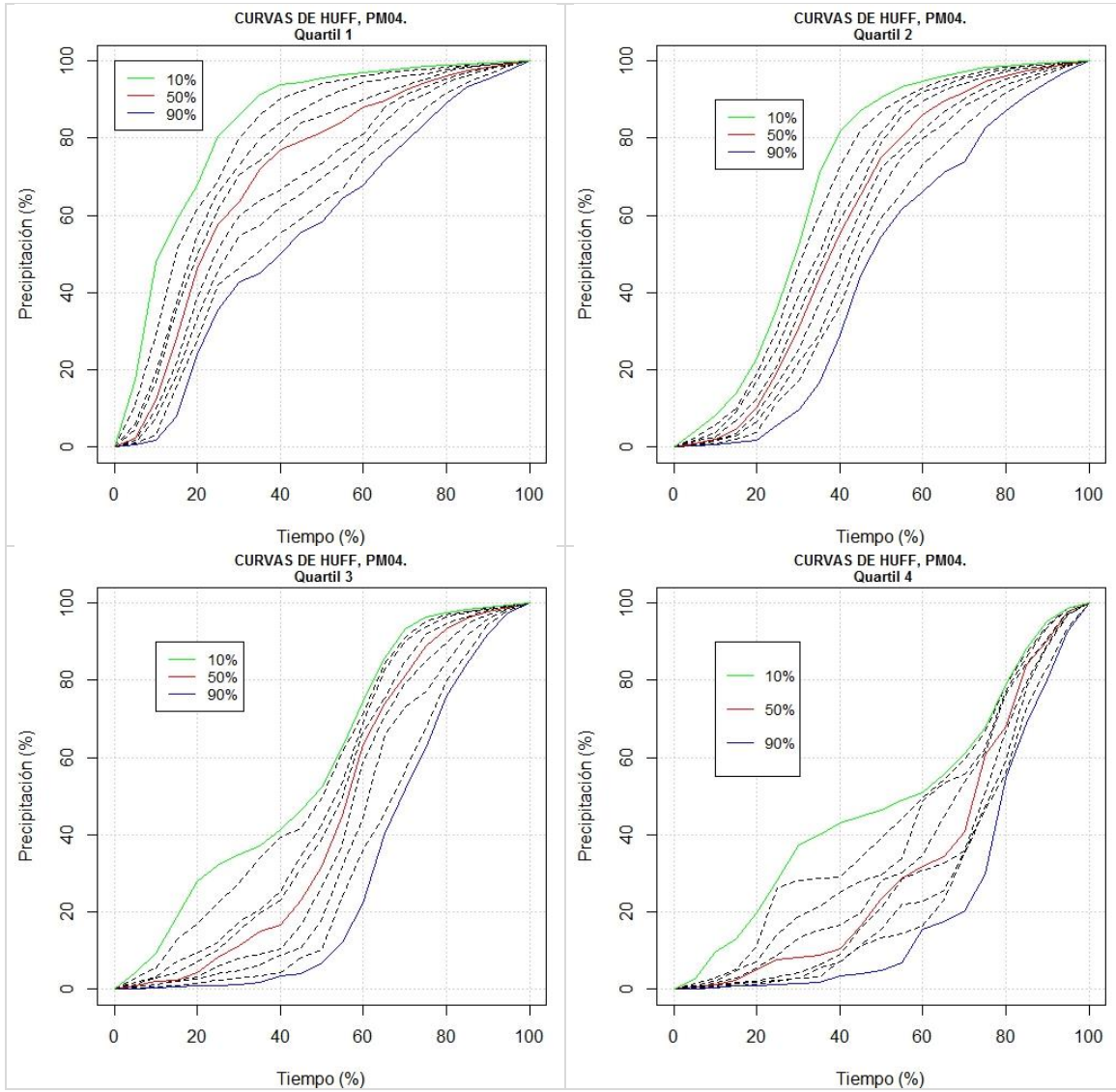
- PG02



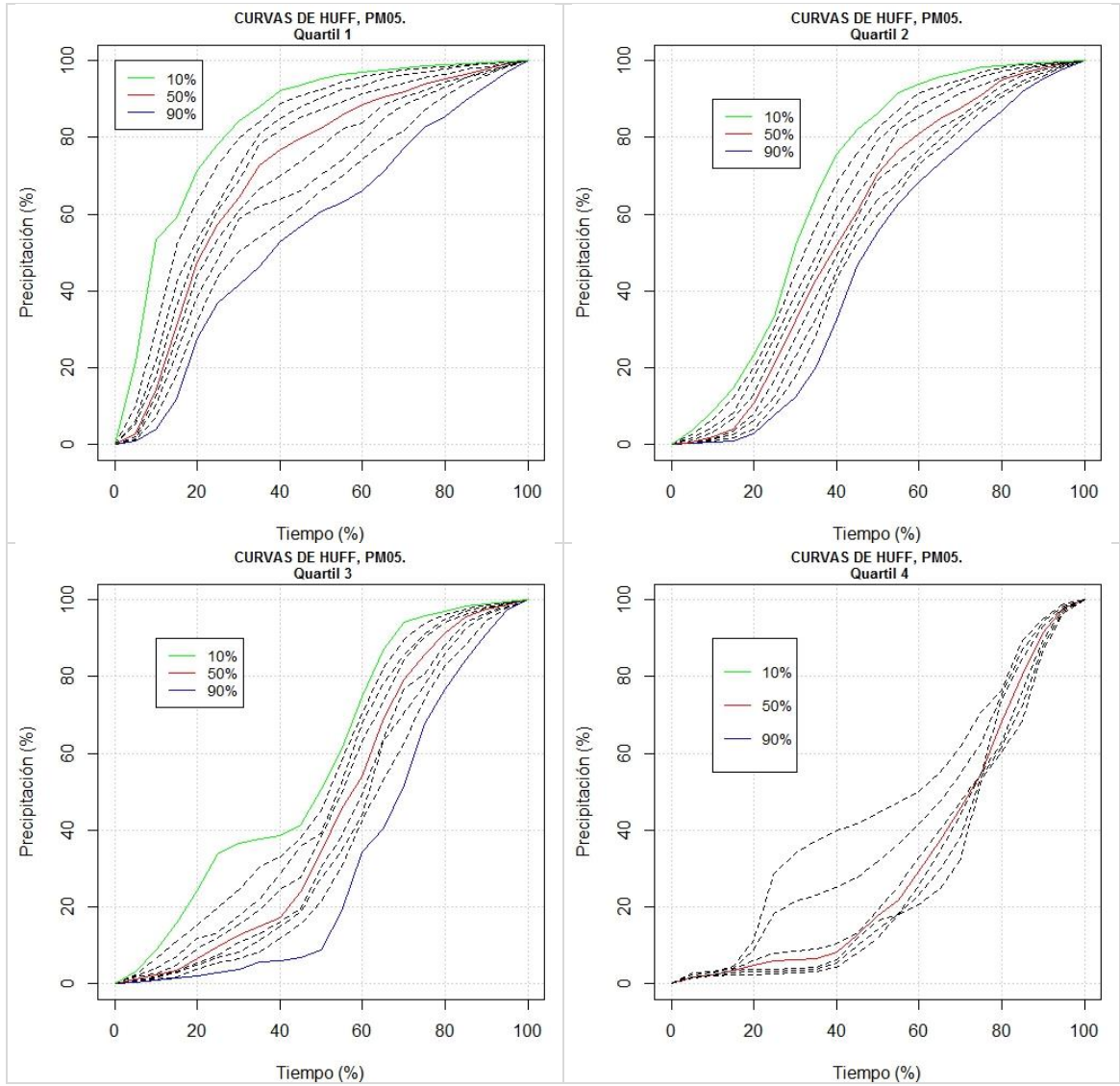
- PG03



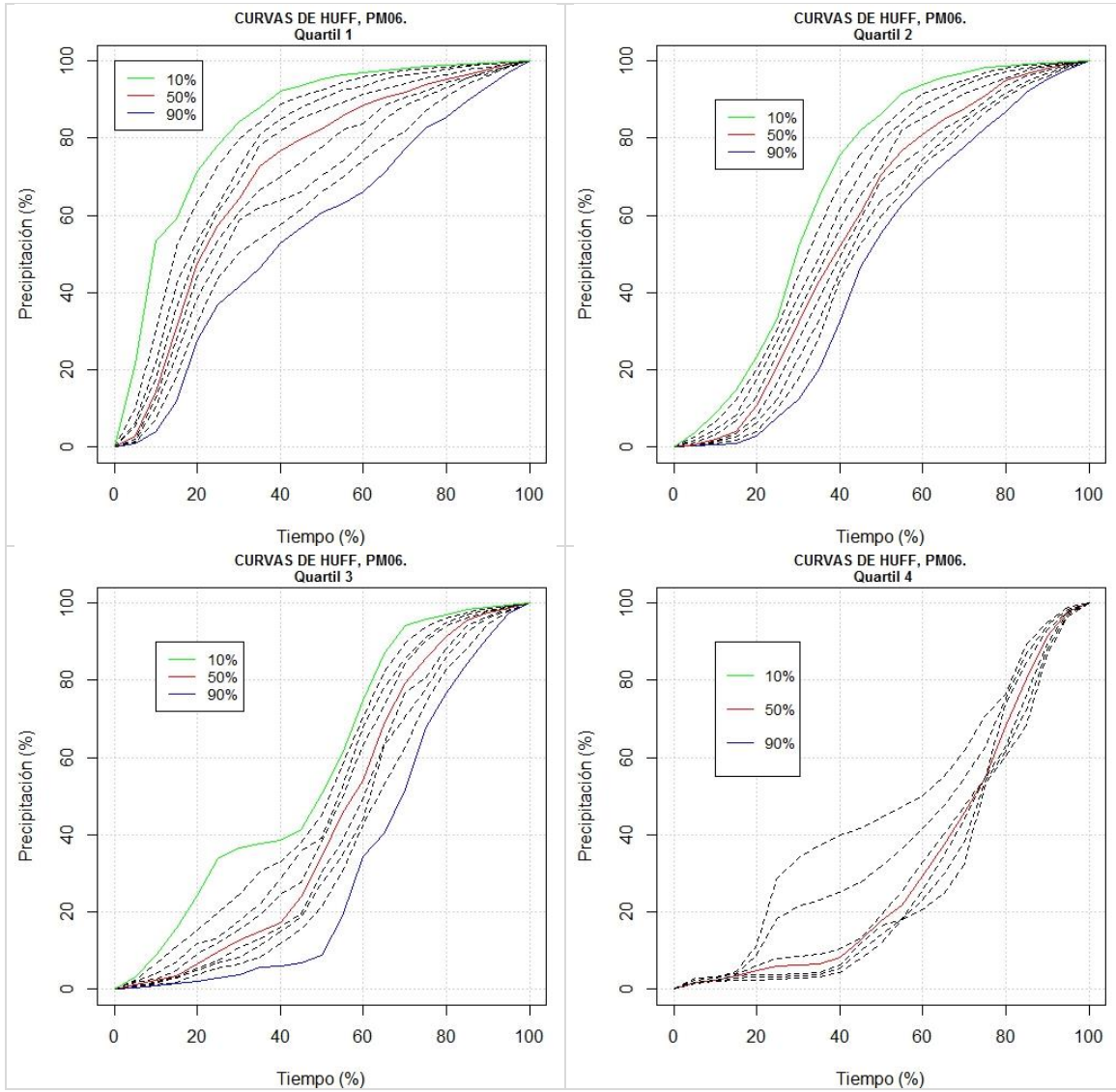
- PG04



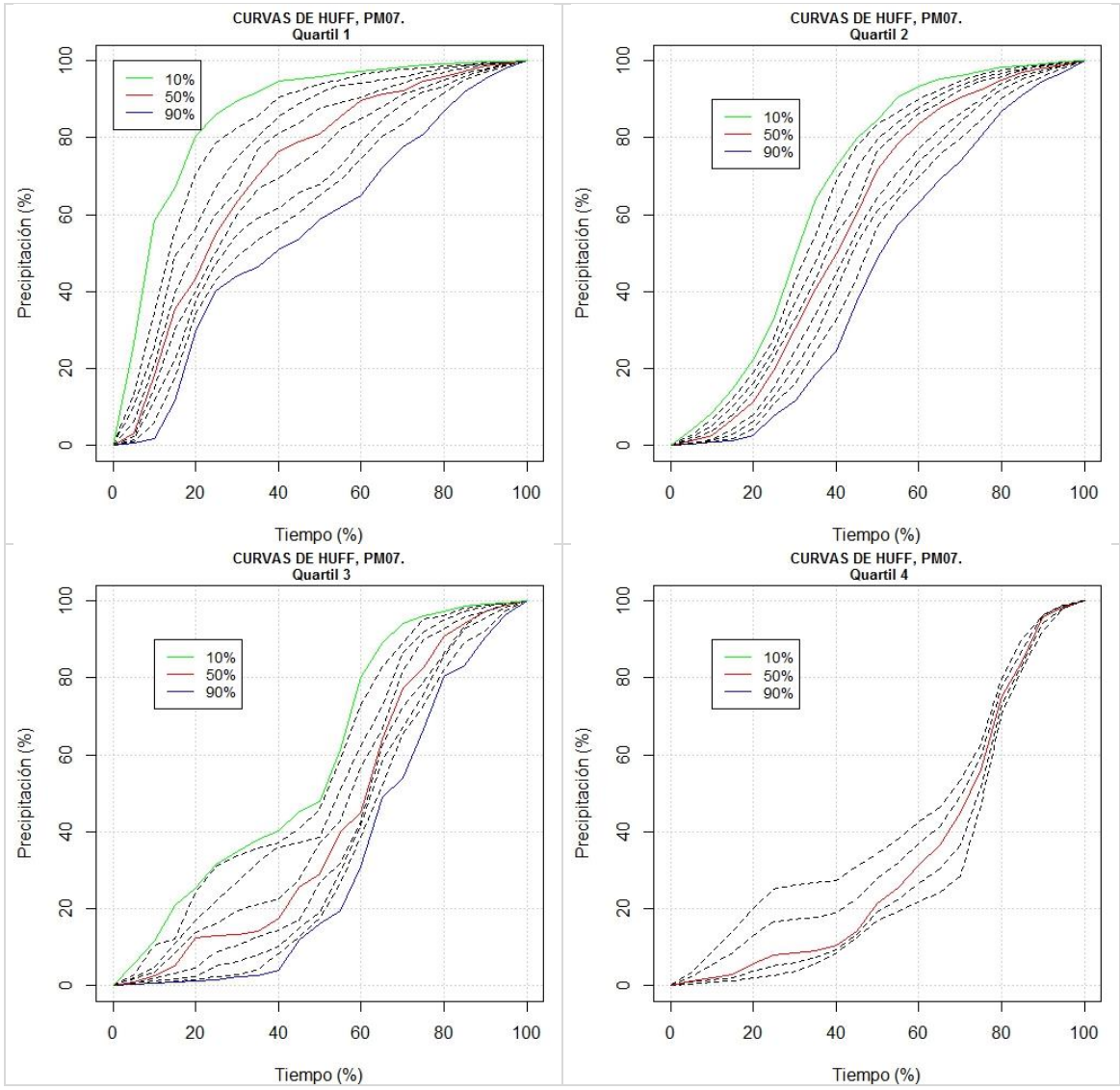
- PG05



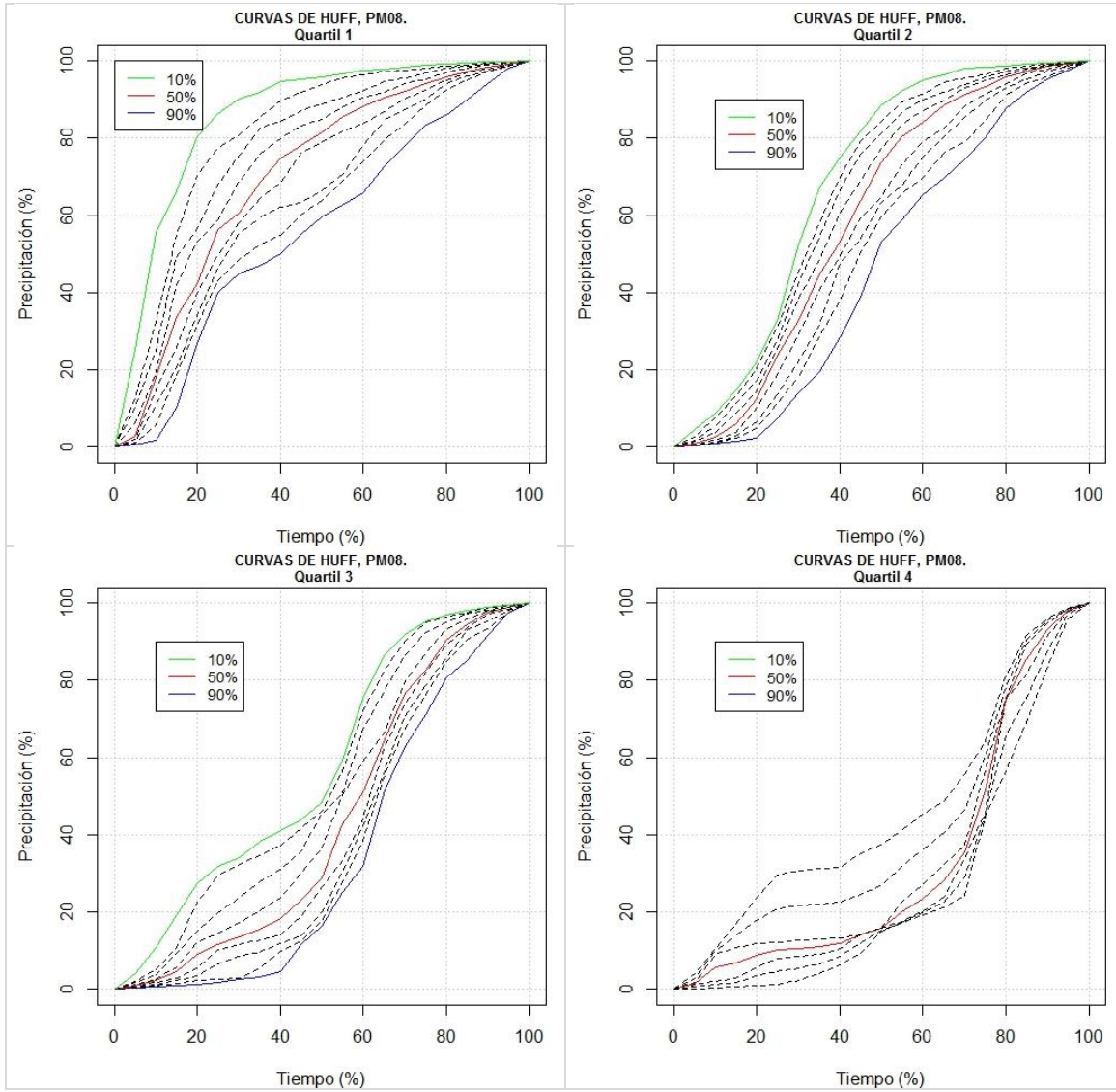
- PG06



- PG07

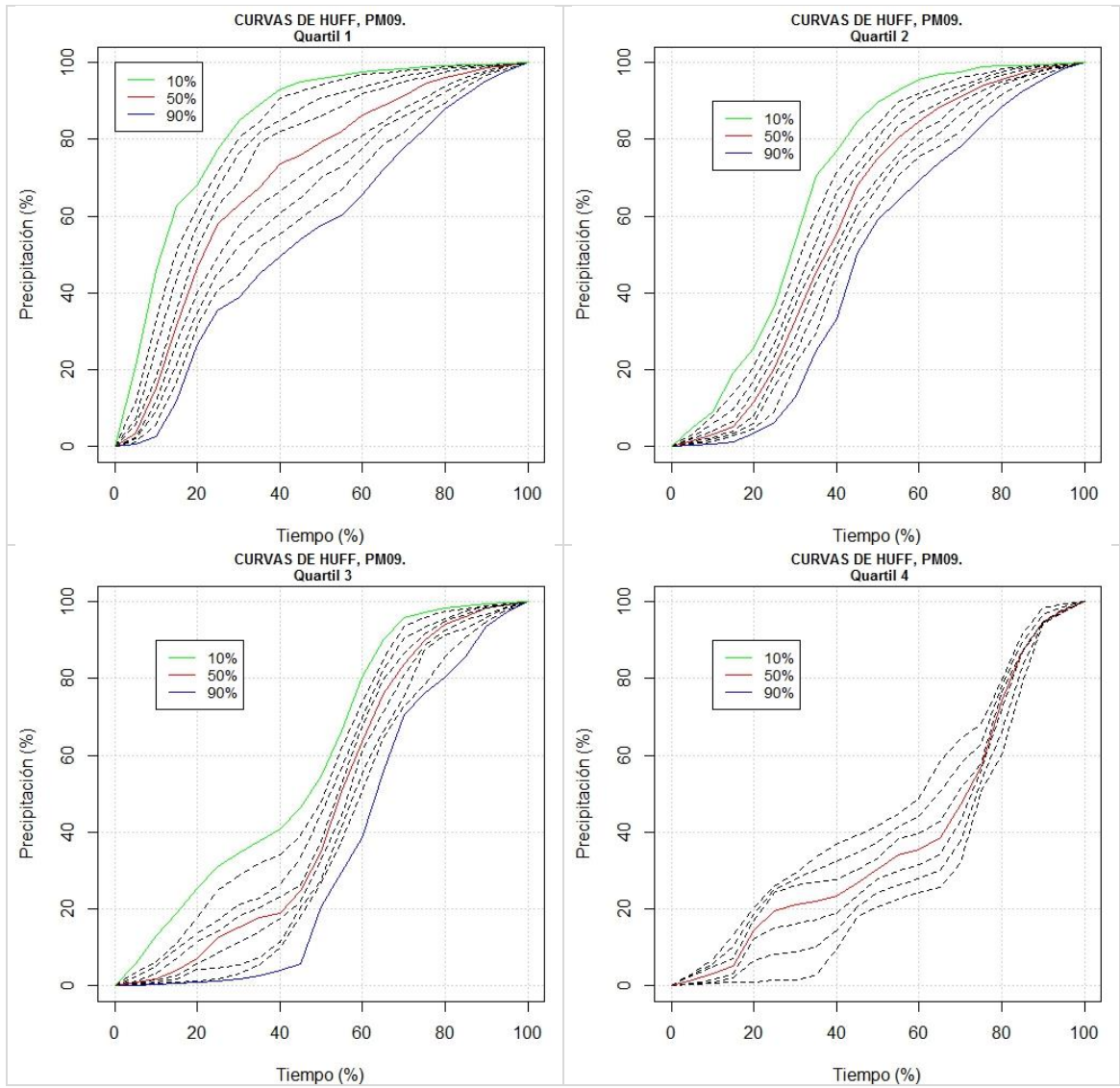


- PG08

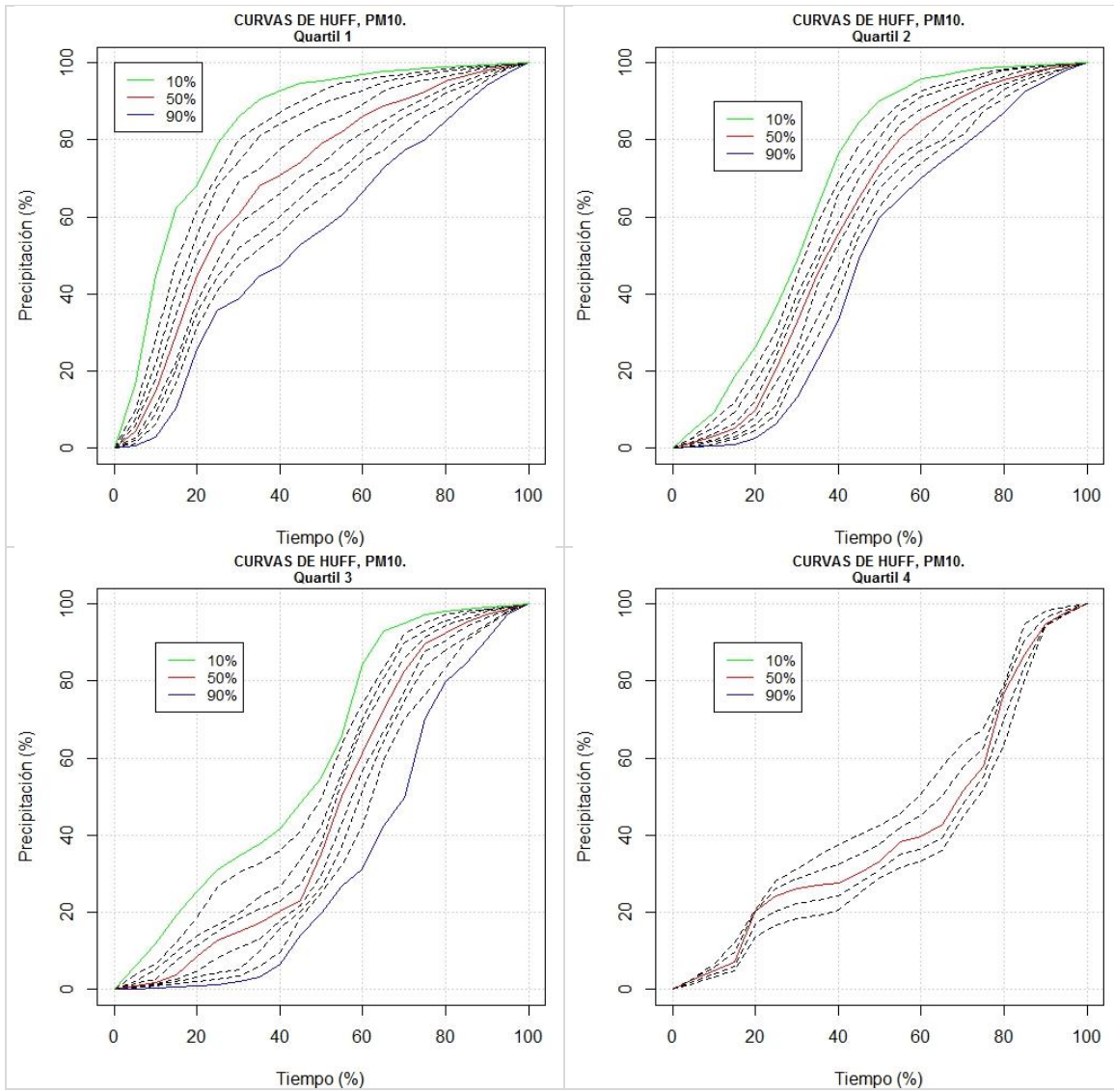




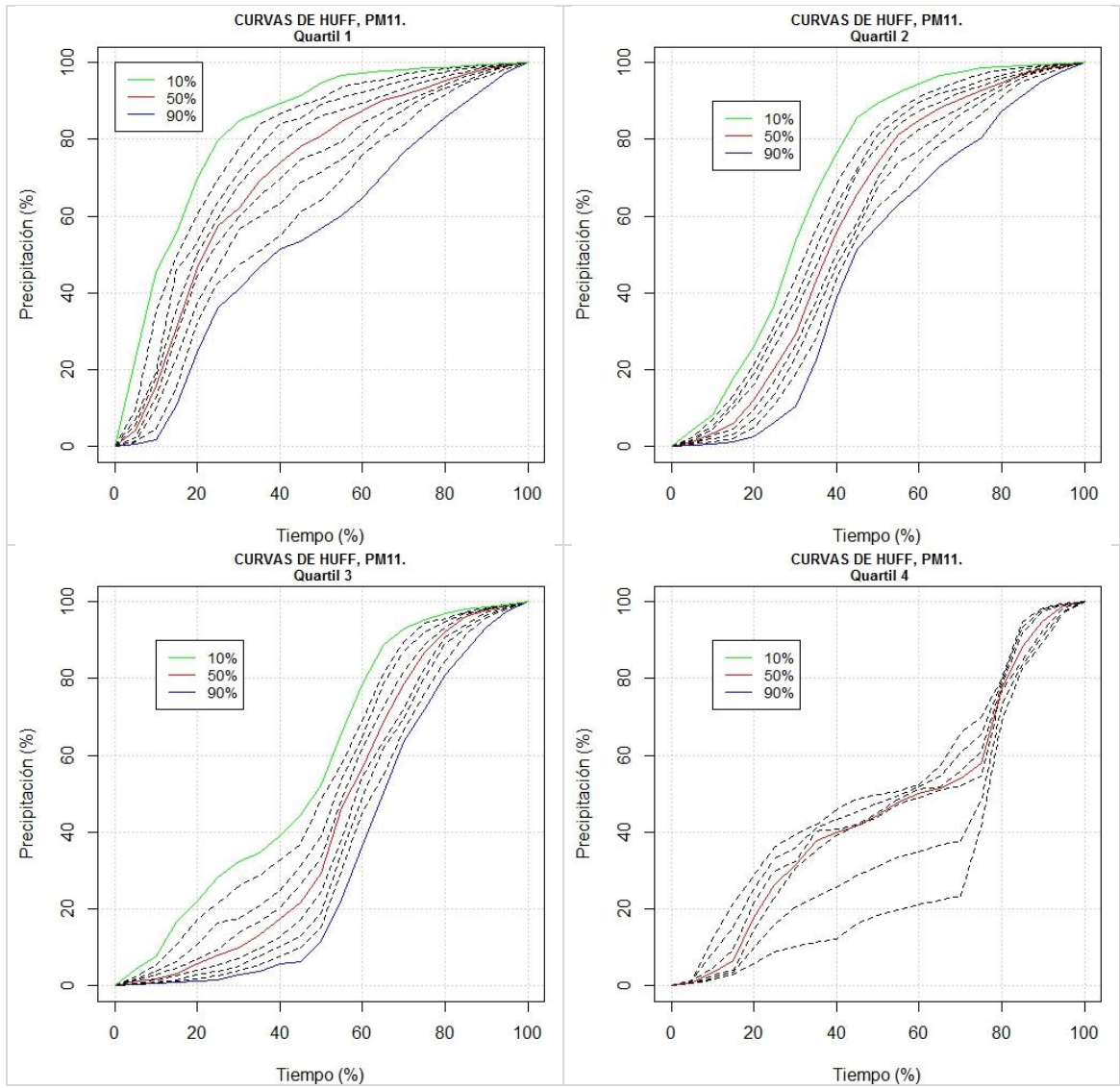
- PG09



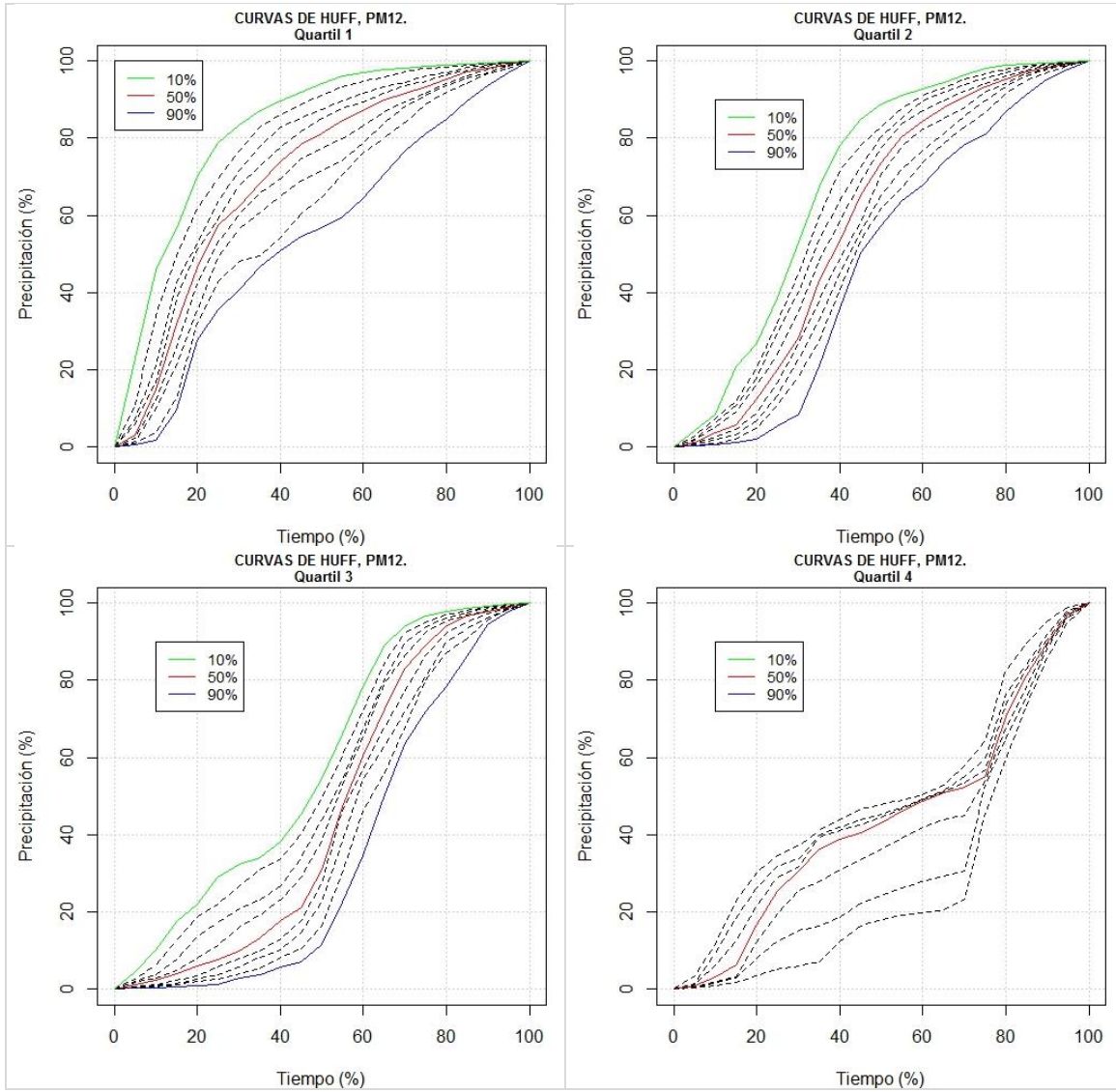
- PG10



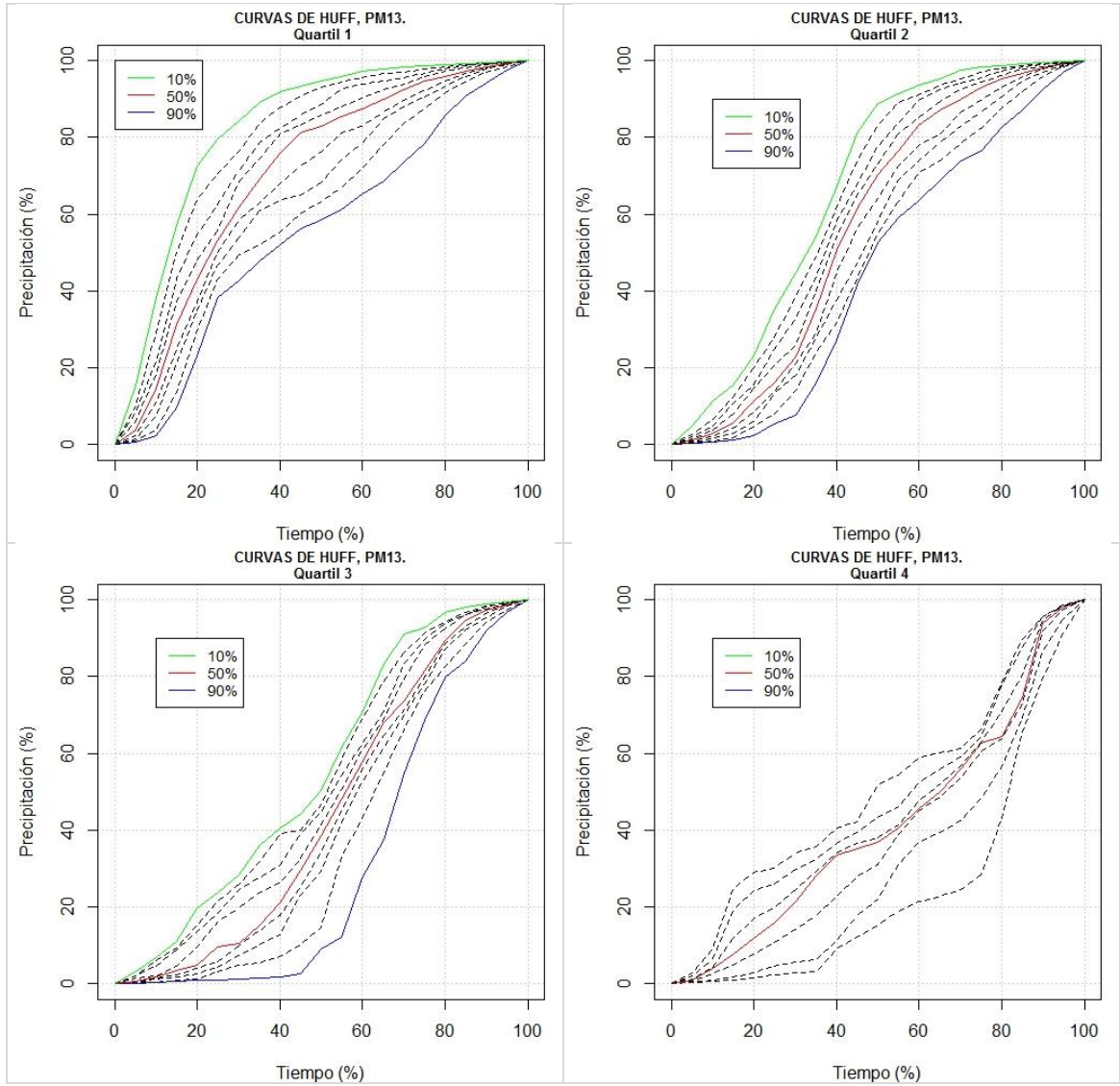
- PG11



- PG12



- PG13



- PG14

