

“El costo económico del cambio climático en la agricultura peruana”

Proyecto Mediano Priorizado 13-2009

Roger Loyola

Carlos Orihuela

rogerloyola@lamolina.edu.pe

corihuela@lamolina.edu.pe

18 de junio de 2010

Impactos serán relativamente mayores en
países en vías de desarrollo



por su escasa capacidad de adaptación

Los impactos se vuelven menos pesimistas a través
del tiempo



y el Perú ????

¿Cómo sería el clima futuro del Perú bajo un escenario de alta emisión (A2)?

Un incremento de la temperatura 3,6°C para la temperatura mínima.



mayores incrementos en la costa y sierra norte, en la selva norte y en la sierra central y sur del país.



La precipitación presentaría incrementos y disminuciones no muy significativas.

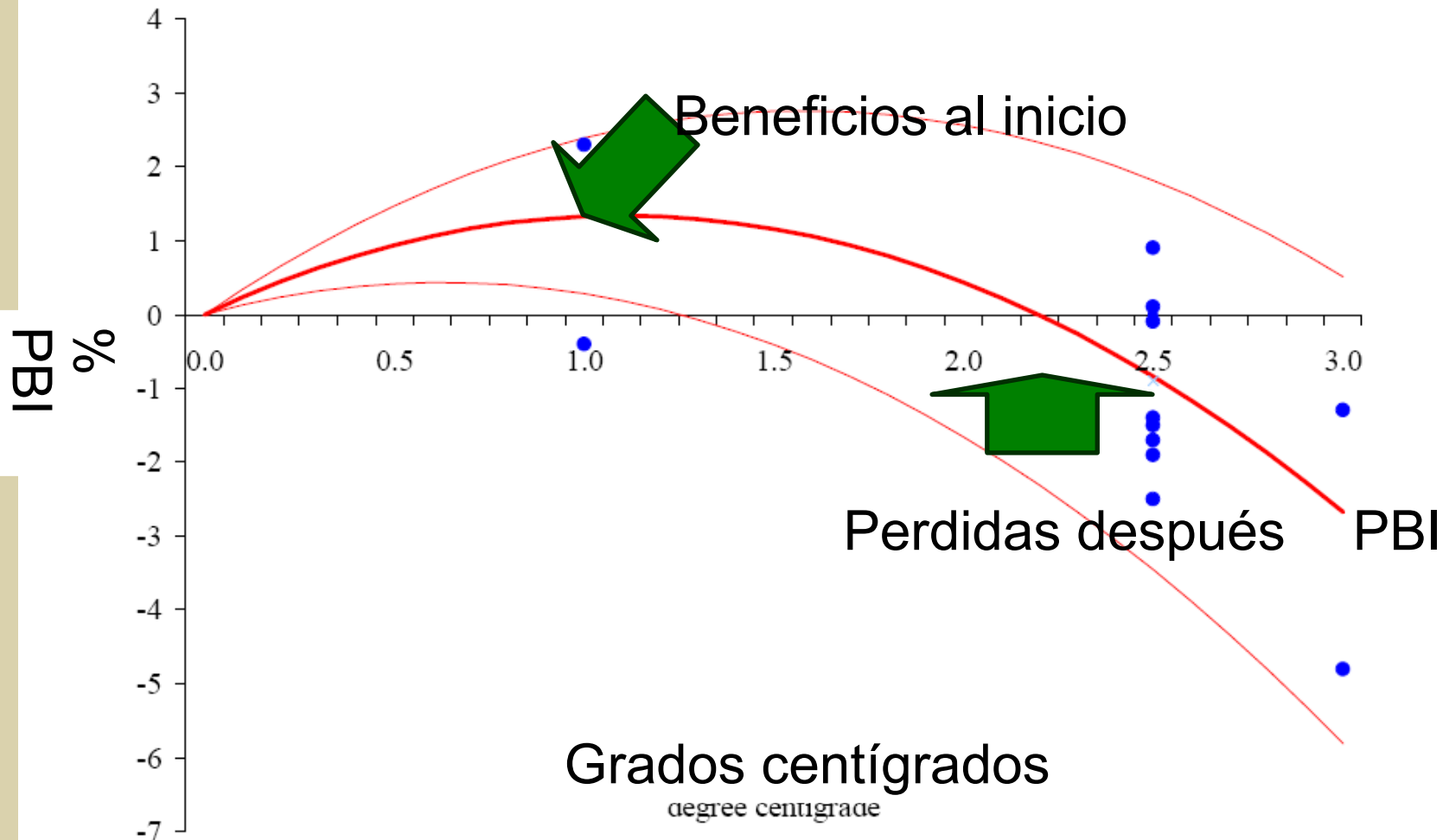


+ - 20%

Escenarios Climáticos en el Perú para el año 2030



Impactos del Cambio Climático en el PBI





Plantas pueden incrementar su crecimiento



Incremento de plagas y enfermedades



Afectación a la papa y el maíz por el FEN han sido comprobados





Estimados del impacto del CC en la agricultura como % del PBI agrícola si hubiese un incremento de 2.5° en la Temperatura Global

Regiones	Reducción del PBI agrícola
OECD	-0.25
Europa del Este	0.94
Medio Este	-0.44
Latino América	-0.76
Sudeste Asiático	-0.66
China	1.73
África	-0.23

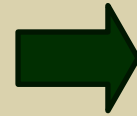


Costos económicos del Cambio Climático en la Agricultura (en millones USD)

		Tasa de Descuento		
		0.005	0.02	0.04
Años	2030	66	54	41
	2050	439	277	156
	2100	3,476	1,356	453

Roger Loyola, Dr.

¿En qué medida el Cambio Climático (CC) es un problema para la actividad agrícola de Lambayeque y Piura?



Regiones con actividad agrícola importante



¿El CC generara solo costos para la agricultura o también podrá generar beneficios?

Si no se conocen esos costos ¿cómo se justifica el gasto en medidas de mitigación y adaptación?

Objetivo General

Determinar los costos económicos del CC en la agricultura de Piura y Lambayeque para los cultivos: mango, algodón, plátano, MAD, arroz, limón, caña de azúcar.

Objetivos Específicos

- Determinar los efectos del CC (en producción e ingresos) en la agricultura de Piura y Lambayeque.
- Establecer la relación de esos efectos y la pérdida/ganancia de bienestar de las personas.

Hipótesis General

- Los costos del CC en la agricultura de Piura y Lambayeque serán significativos, dependiendo del cultivo.

Hipótesis Especificas

- En el corto plazo, debido al CC, se pueden esperar pequeñas pérdidas o hasta ganancias, especialmente para cultivos con alta demanda de agua.
- En el largo plazo, los costos del CC serán significativos especialmente por la alta variabilidad que se podría experimentar en el sector.

La idea es determinar los elementos que explican la PRODUCCIÓN de un cultivo



Analizar cómo la precipitación y la temperatura pueden afectar estas variables

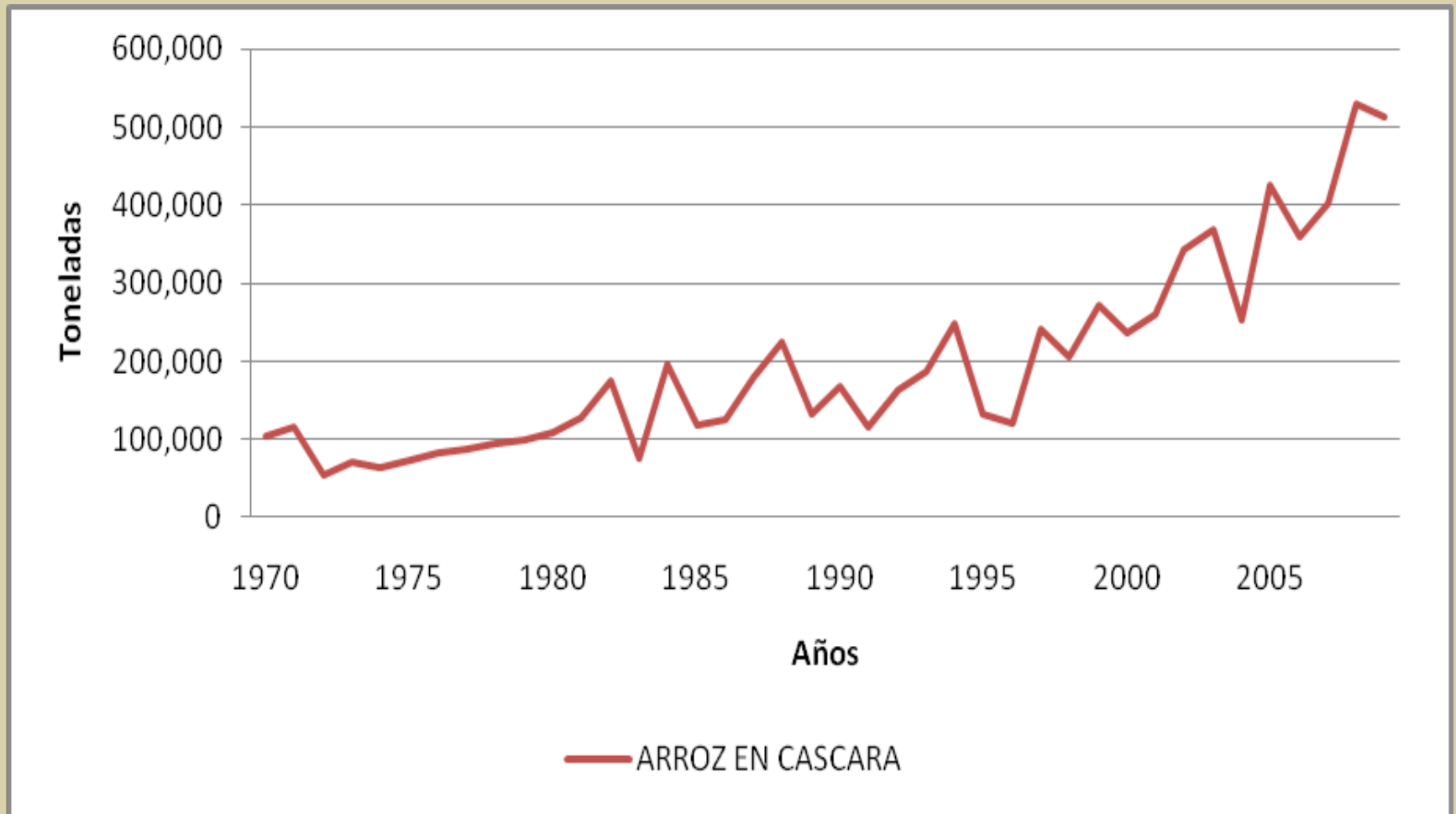


Relacionar esta producción con los Ingresos de los Productores

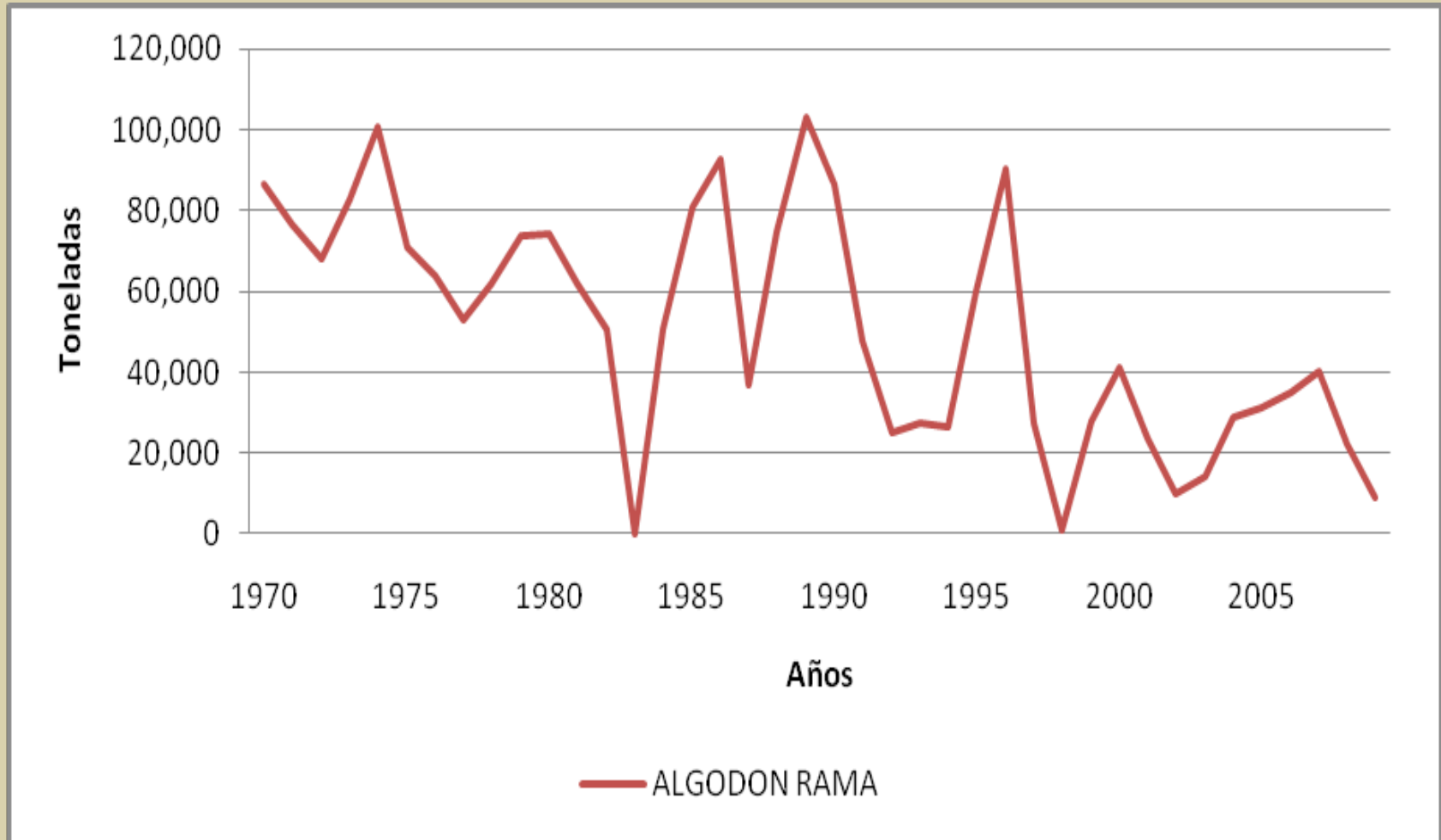


Determinar si afectación es positiva o negativa

Dinamismo de la producción del arroz en cáscara 1970-2009



Dinamismo de la producción del algodón rama 1970-2009

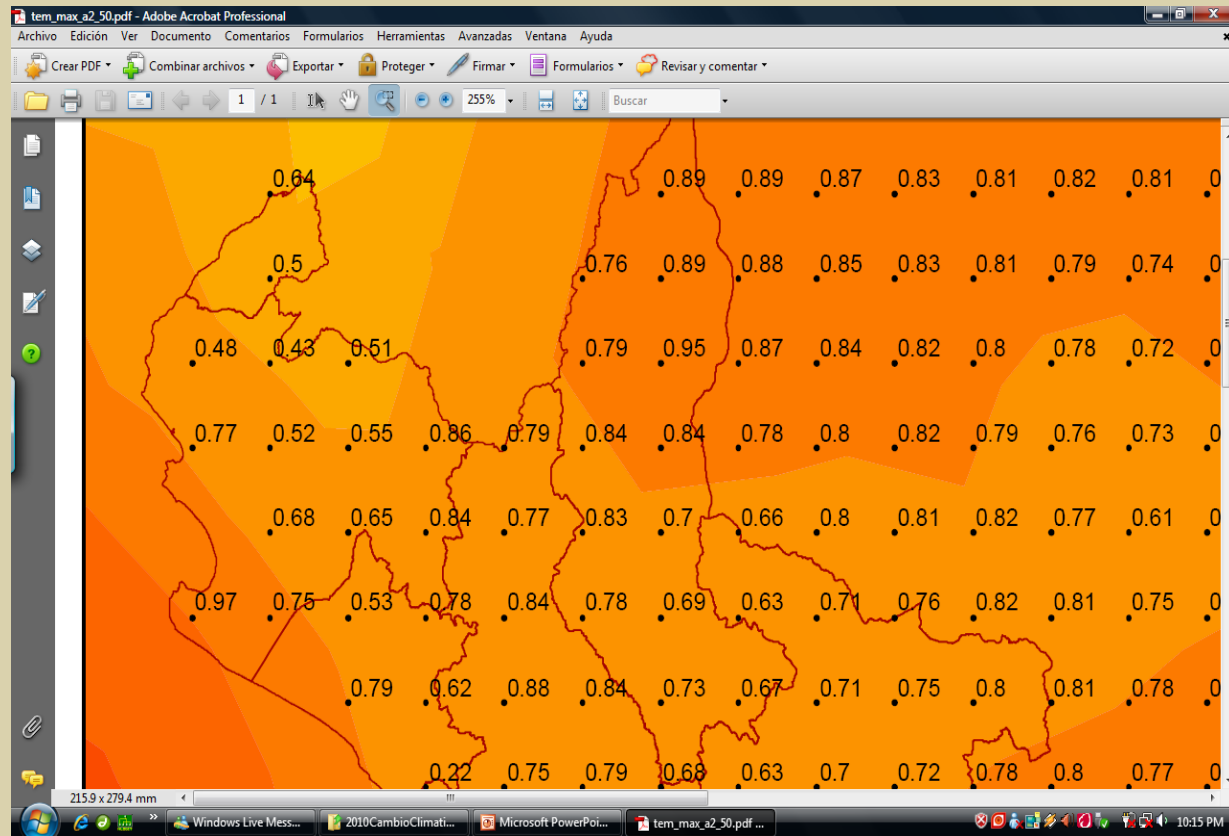




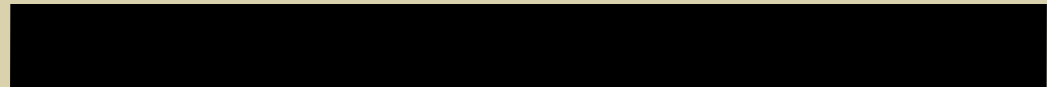
Dependiente Variable: Q_MANGO

	Coefficiente	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-26528162	10139198	-2.616396	0.0258
P_MANGO	-11.65869	10.34139	-1.127382	0.2859
P_MANGO(-1)	176.6720	56.26289	3.140115	0.0105
PR	31.17951	70.17754	0.444295	0.6663
PR^2	0.008425	0.026298	0.320375	0.7553
T_MAX	1400426.	625045.1	2.240520	0.0490
T_MAX^2	-22905.29	10169.98	-2.252245	0.0480
T_MIN	484722.5	194781.4	2.488546	0.0321
T_MIN^2	-11354.12	4572.992	-2.482865	0.0324

Utilizar regresiones para hacer proyecciones de efectos del CC en los cultivos



Gradientes de temperatura en los próximos 50 años



Resaltar la importancia de los efectos del CC en la agricultura Peruana

Justificar la implementación de medidas de adaptación



Propuestas de estrategias relativas al sector

Financiamiento interno y externo para estas actividades

Consideración de las variables climáticas en programas de inversión y gasto público