



FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA A TRAVES SISTEMA DE BCS DE FRIJOL EN NICARAGUA

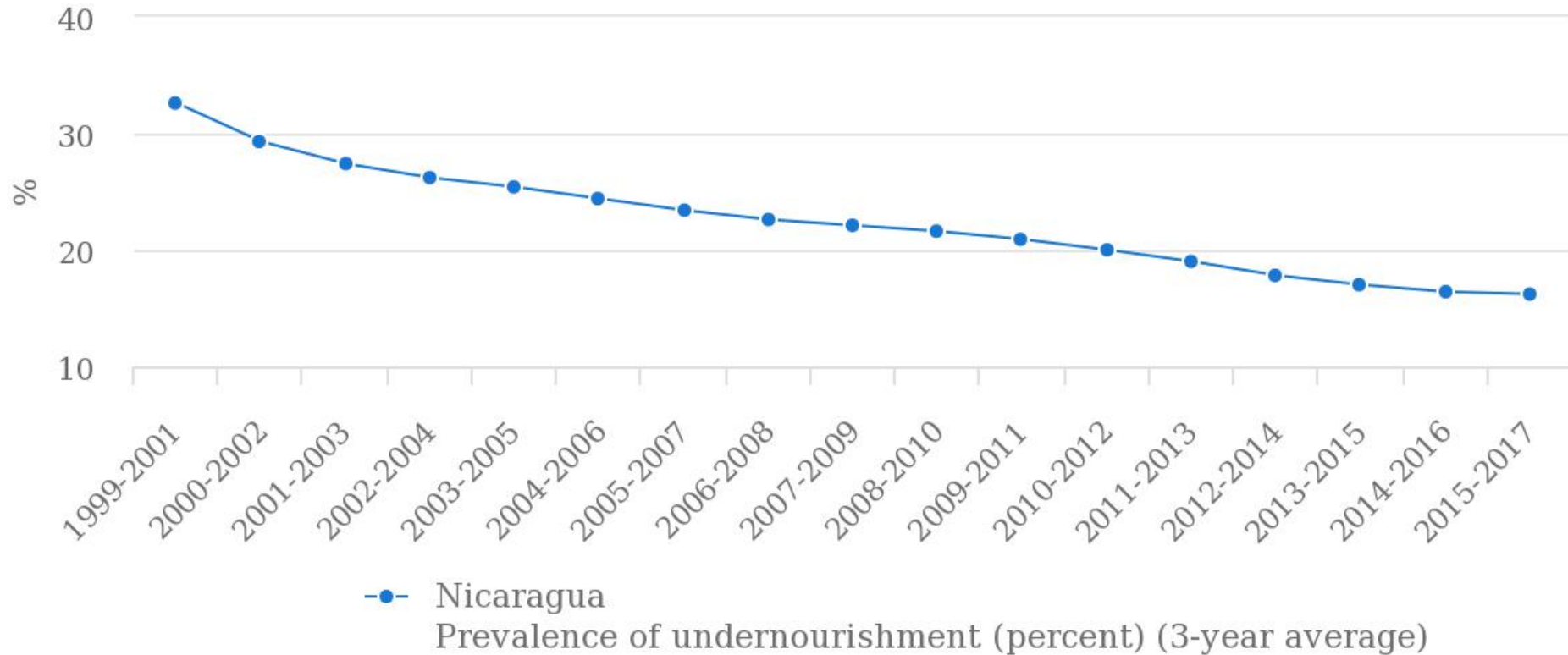
**Cooperación INTA-Misión Taiwán
Proyecto de Frijol
Pascal KUO**



“ “ La seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen acceso en todo momento (ya sea físico, social, y económico) a alimentos suficientes, seguros y nutritivos para cubrir sus necesidades nutricionales y las preferencias culturales para una vida sana y activa.

— wikipedia

Prevalencia de desnutricion



Source: FAOSTAT (Nov 05, 2018)

“ En el último cuatrimestre del año 2017 se observaron excesos de lluvias que contribuyeron a un desvío anual de 20.8 por ciento por encima de la media histórica (1996-2016). El aumento de precipitaciones afectó la producción de algunos productos agrícolas, resultando en un incremento anual de 8.68 por ciento en el IPC agrícola.

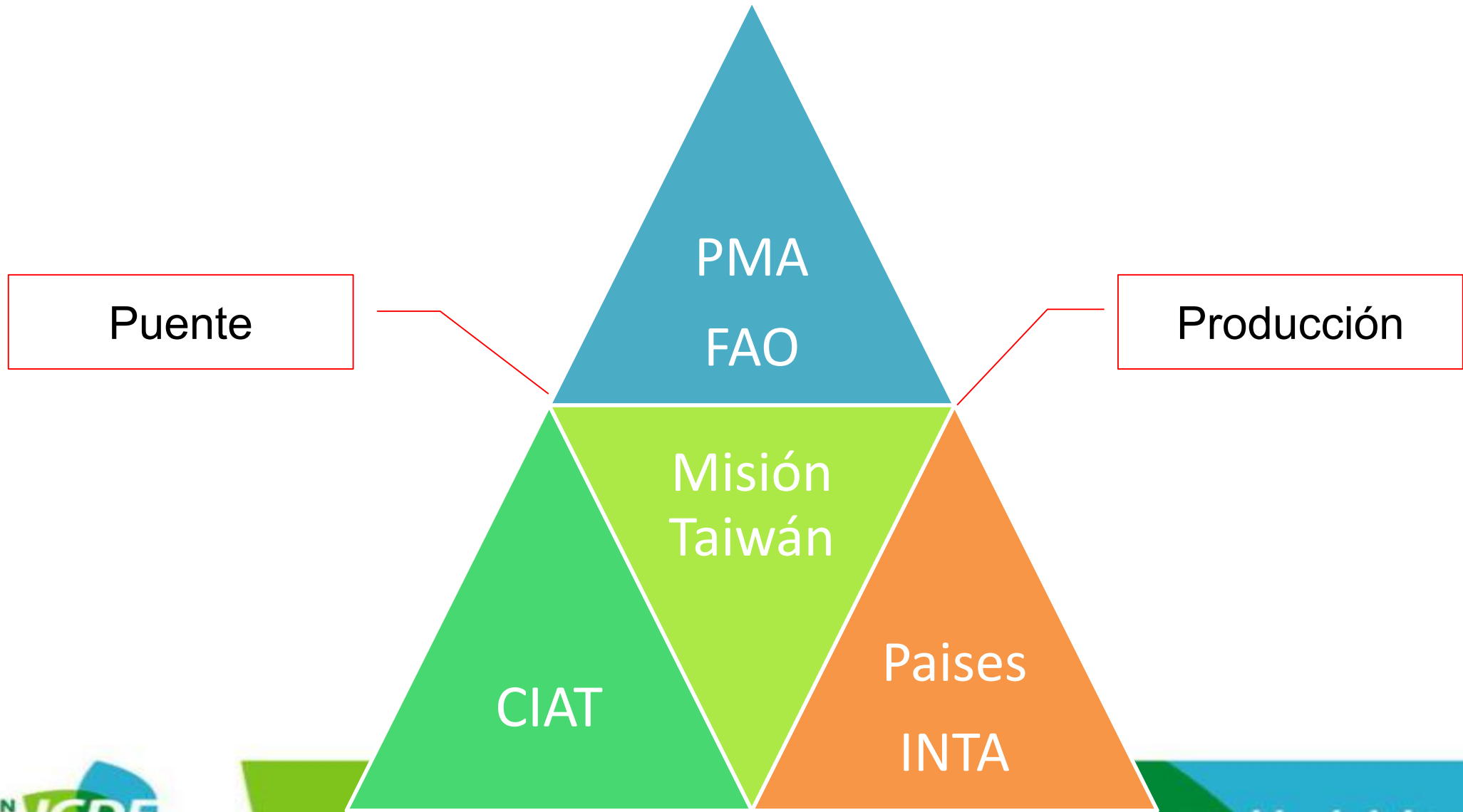
— Informe Anual BCN, P.26

N.B. : IPC - Índices de Precios al Consumo



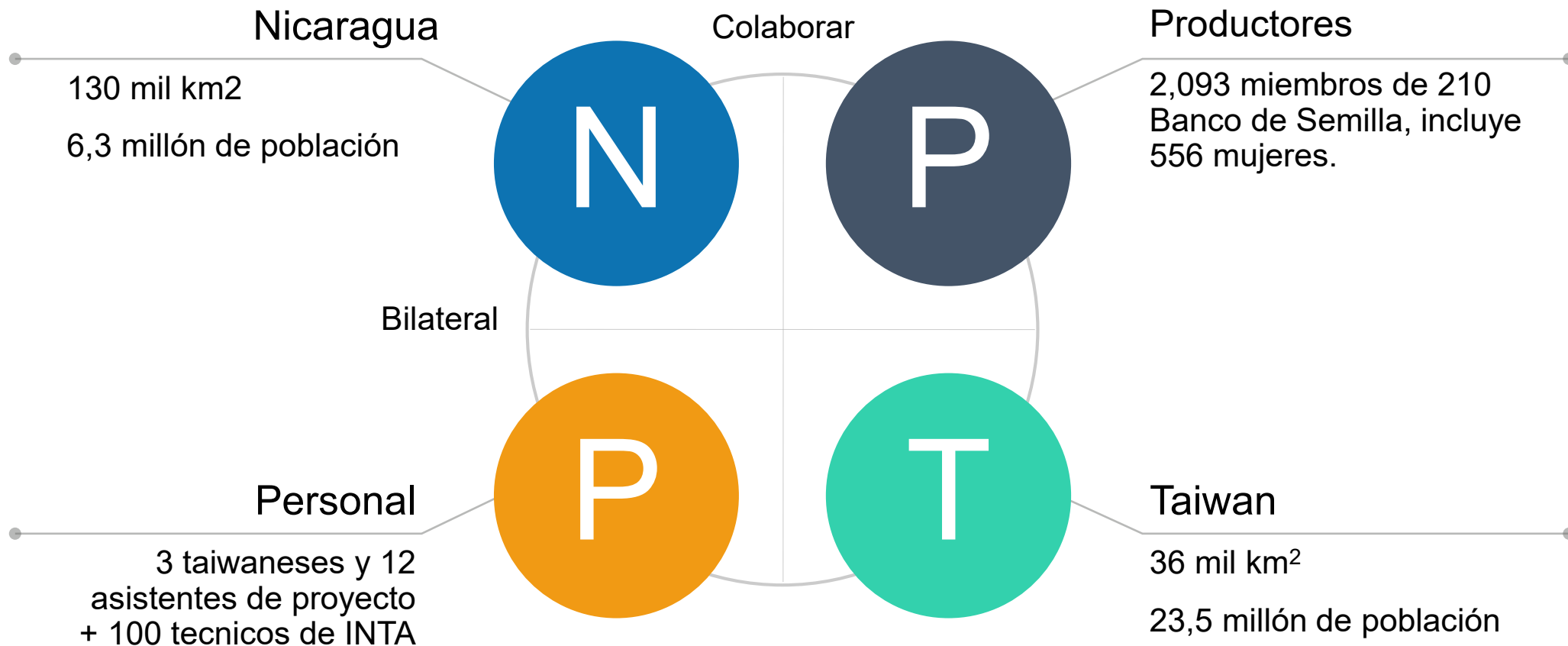
Pirámide de Cooperación

Ubicación de proyecto



Constitución de Cooperación

Armonia de síntesis



Cadena de Transferencia

de punto a línea

Parcela	Productores	BCS	Departamentos	Regiones
Producción de Semilla	Talleres	Entrega de Insumo	Encuentros	Liberación de nuevas variedades
-	Demostración Practica	Entrega de Materiales	Dia de campo	Congreso
-	-	Escuela de Campo	Intercambio de Conocimiento	Degustación
-	-	-	Modificacion de Estrategia	Fitomejoramiento Participativo
-	-	-	-	Semilla Certificada
420mz	2,093	210	9	3

2016



30

2017



60

2018



120



Entrega de materiales a banco de semilla San Antonio



- Dia de campo de liberación de INTA Rojo Extrema Sequia



- Dia de campo de cultivación Doble Surcos

- Encuentro Derpartament ales en Boaco



- Congreso Nacional de líderes agricola.



- Curso laboratorio de selección asistido por marcadores.



- Curso virtual de elaboración de Rhizobium



- Curso de contabilidad para la administración de BCS



- Demostración practica de harina de frijol



-Multiplicacion de semillas registrada en la estacion experimental “La Compañía” Masatepe



Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales

Comportamiento de PP media, periodo luviosos (mayo - octubre)

Generalmente el periodo luviosos de Nicaragua inicia en Mayo y finaliza en Octubre, en estos meses se registran a nivel nacional los mayores acumulados de precipitación del régimen pluviométrico anual.

En el mapa de precipitación acumulada del periodo luviosos que comprende los meses de Mayo a Octubre, se observa que las isoyetas varían a nivel nacional entre los valores de 800 mm en la Región Norte a 3000 mm en el Sureste del país.

En la Región del Pacífico se observa que en la parte Norte, Noroccidental y Central existen dos núcleos de precipitaciones superiores a los 1600 mm, los cuales se localizan en los alrededores del municipio de Achupala el primero, el segundo en los alrededores de los municipios de Corinto, Chinandega y Chichigalpa; y un tercero en los alrededores del municipio de La Paz de Carazo, en el resto de la zona la precipitación disminuye hasta quedar delimitada por la isoyeta de 1000 mm al Norte del Lago de Nicaragua.

En la Región Norte se identifica un núcleo de lluvia delimitado por la isoyeta de 800 mm, el cual se extiende desde el sector de Somoto y Ocotal, abarcando sobre las mesetas de Esteli hasta cubrir el sector del municipio de Sébaco y Ciudad Dario, al Noroeste la región se delimita por la isoyeta de 1200 mm y al Este por la de 1600 mm.

La Región Central es delimitada por la isoyeta de 1000 mm en el sector del municipio de Teustepe, incrementándose hasta alcanzar la de 2000 mm en la parte Sureste de la región que colinda con las Regiones Autónomas del Atlántico Sur.

En las Regiones Autónomas del Atlántico Norte y Atlántico Sur, los acumulados de precipitación de Mayo a Octubre son representados por las isoyetas de 1600 mm al Norte y 3000 mm en el Sur. La parte central de ambas Regiones se encuentra delimitada por las isoyetas de 2000 mm y 3000 mm.

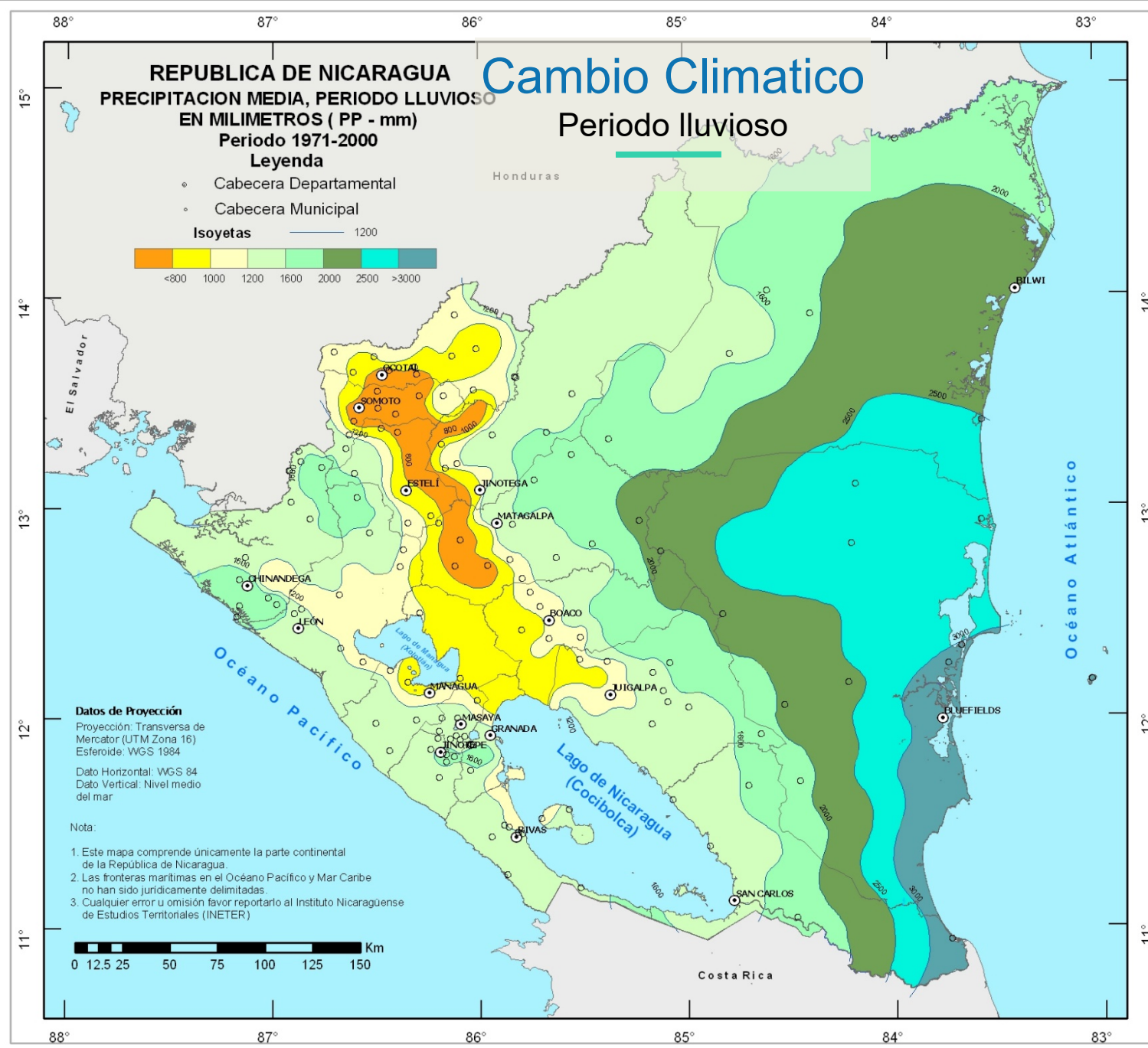
Nota:

La información temática fue preparada sobre la base de los datos climáticos de 143 Estaciones Meteorológicas.

Fuente de Datos:

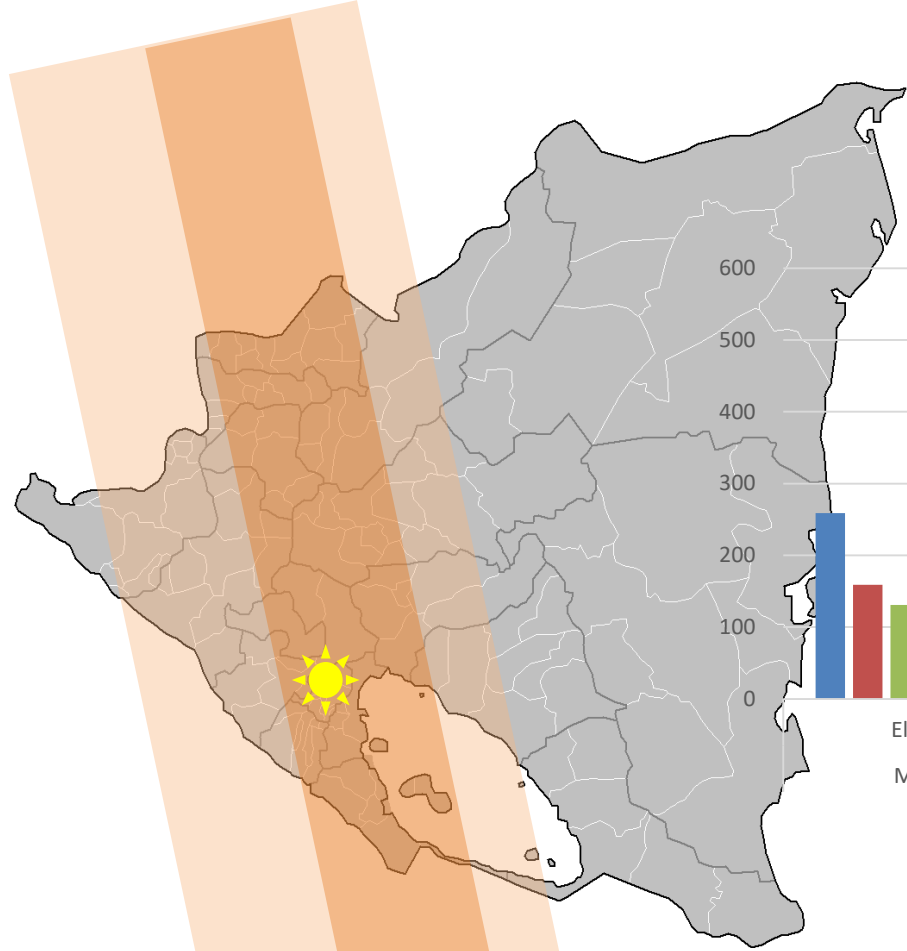
Dirección General de Meteorología, INETER

Managua, Nicaragua 2005

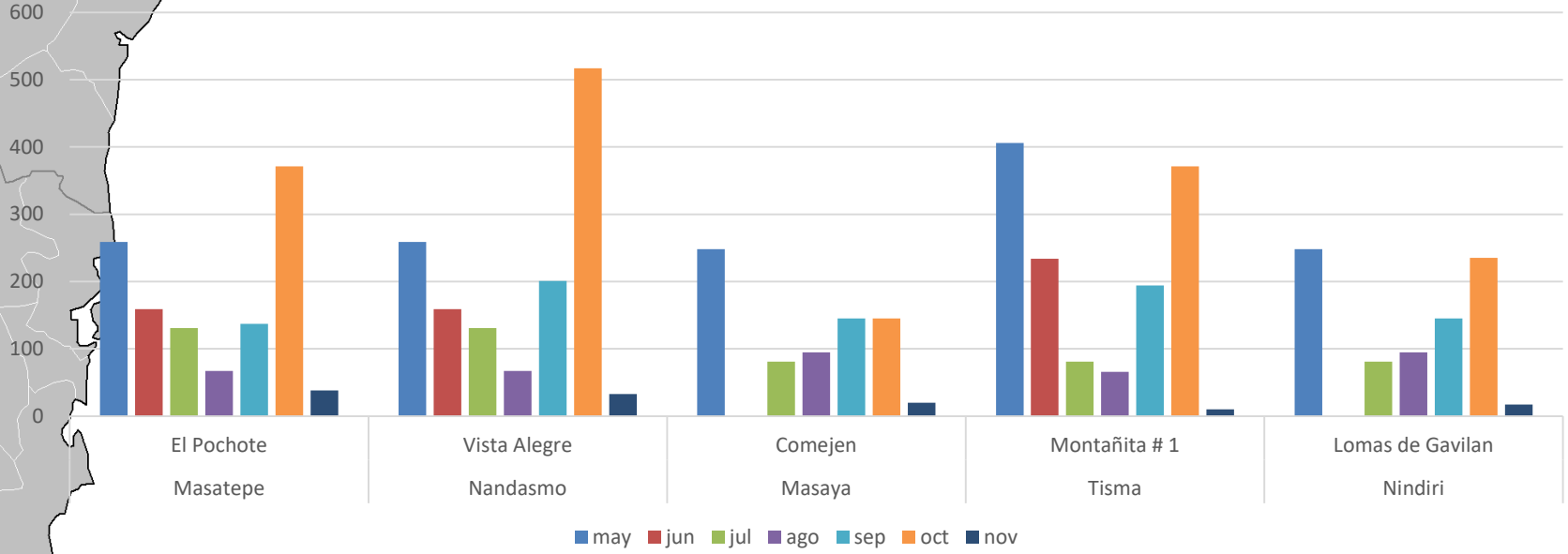


Cambio Climatico

Corredor Seco



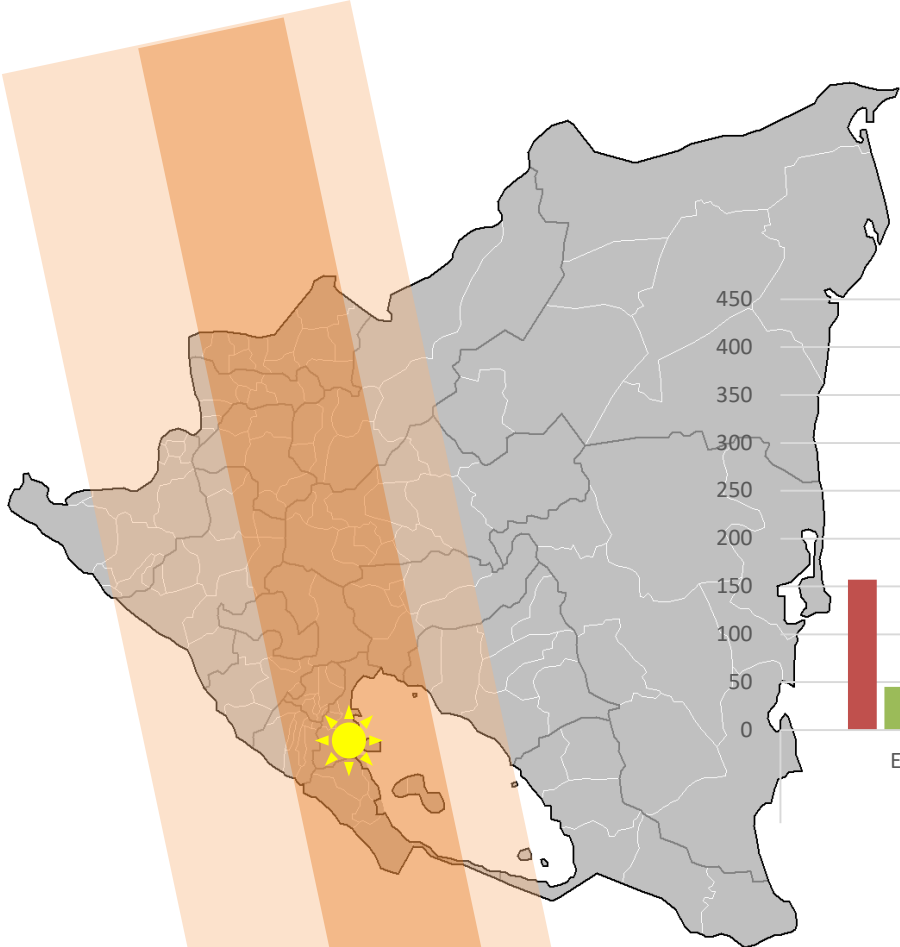
2018 pluviometria de bancos en Masaya (mm)



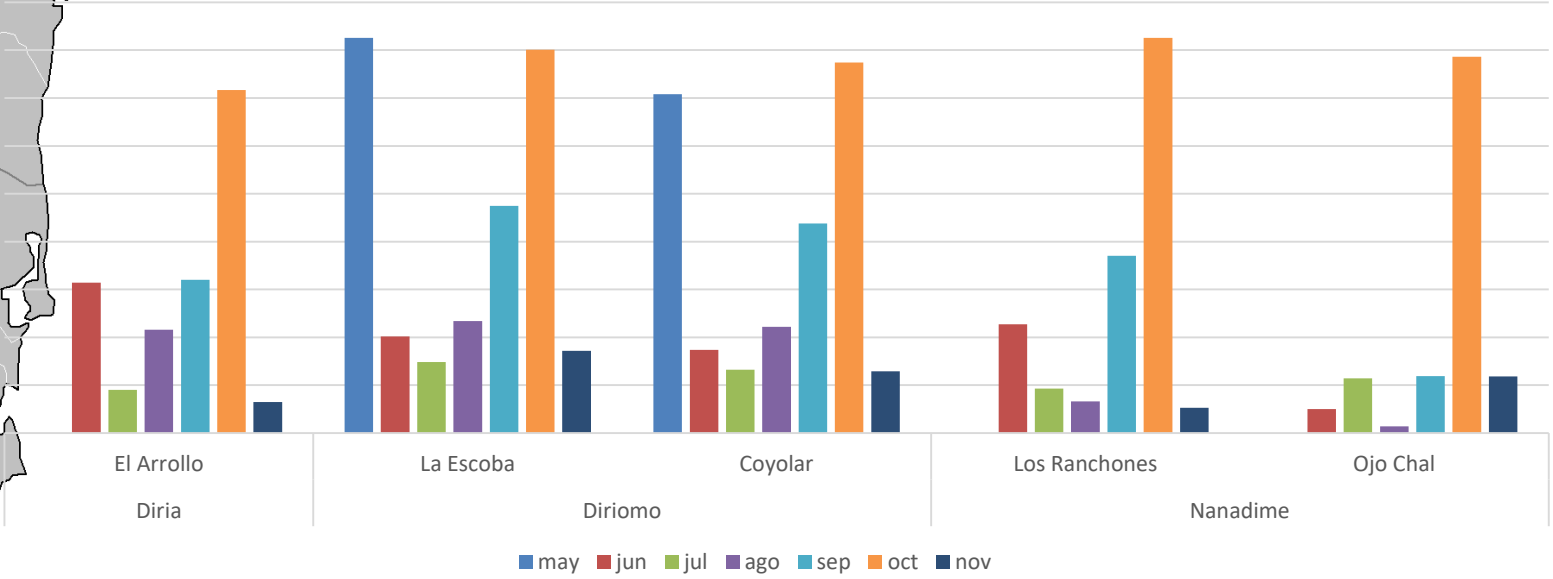
presentacion topológico

Cambio Climatico

Corredor Seco



2018 pluviometria de bancos en Granada (mm)

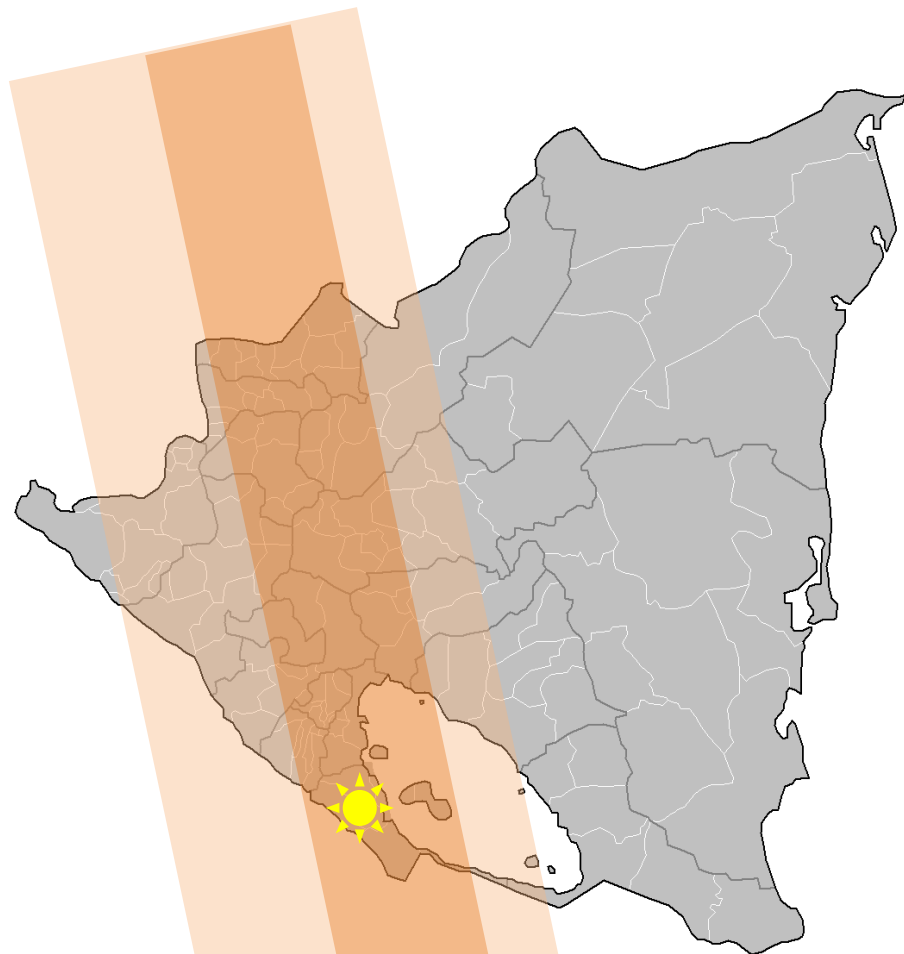


presentacion topológico



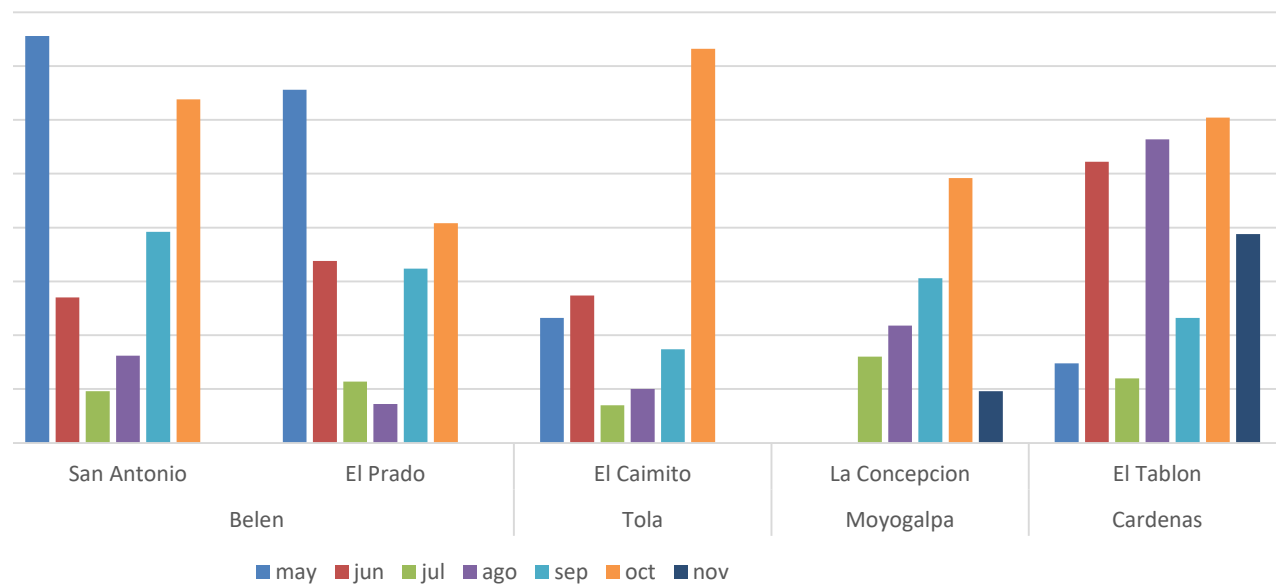
Cambio Climatico

Corredor Seco



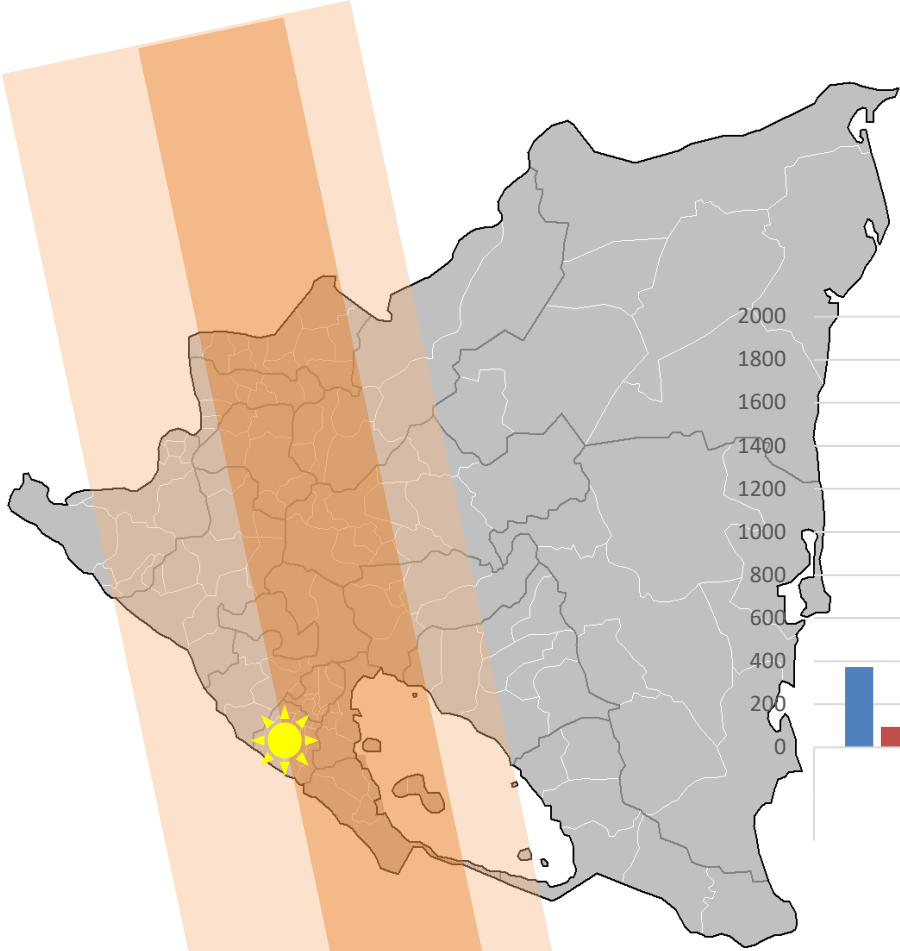
presentacion topológico

2018 pluviometria de bancos en Rivas (mm)

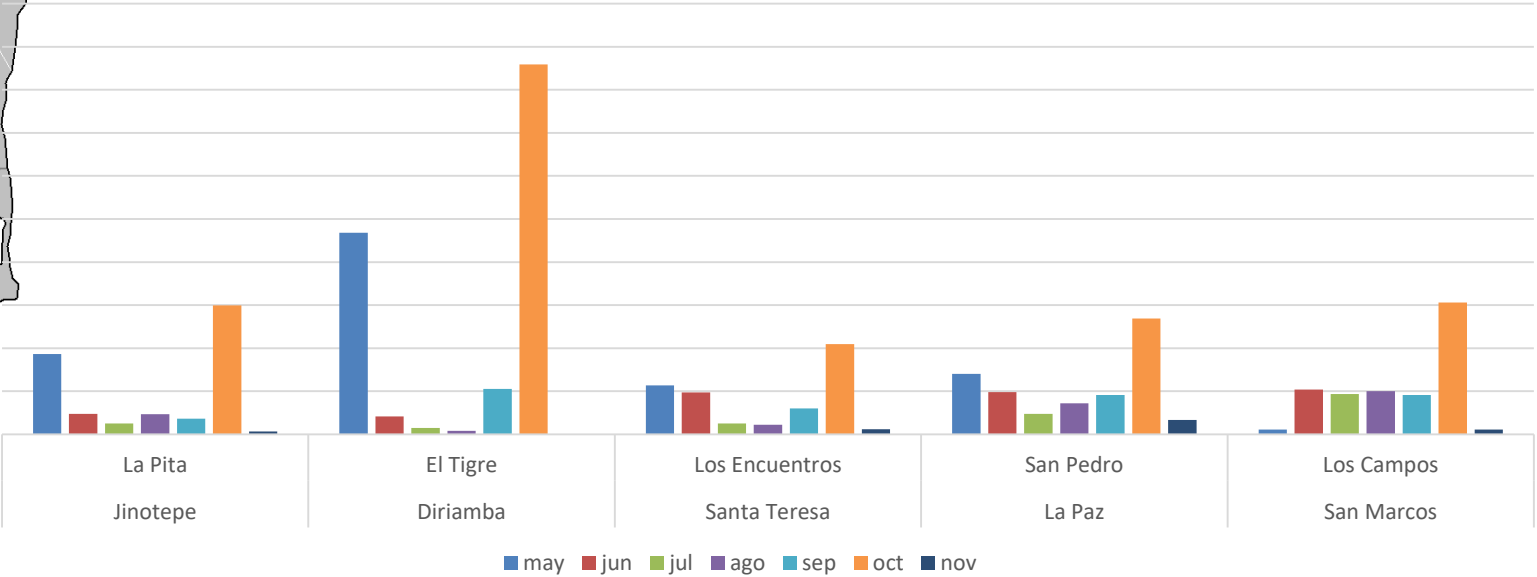


Cambio Climatico

Corredor Seco



2018 pluviometria de bancos en Carazo (mm)



presentacion topológico



Mapa de BCS

Leyenda

- Establecido en 2016
- Establecido en 2017
- Campos Azules



Evaluación de diferentes de semilla,





Elaborado por Ings.: Norman, Sergio, Mcdonald

Nombre de Banco	semilla	Rendimiento	
	unidad	qq/0.25Mz	kg/ha
Meliponas	Apta	4.5	1,166
	Conservada	3.5	907
Triangulo de oro	Apta	4.3	1,115
	Conservada	3	778
San caralampio	Apta	4	1,037
	Conservada	3.5	907

Incremento de rendimiento promedio es **243 kg/ha**

Evaluación de diferentes dosis de fertilización,

Elaborado por Ings.: Ronaldo Matey, Aurelio Llano

Tratamientos	R+C	C+U	R	T
Fotos				

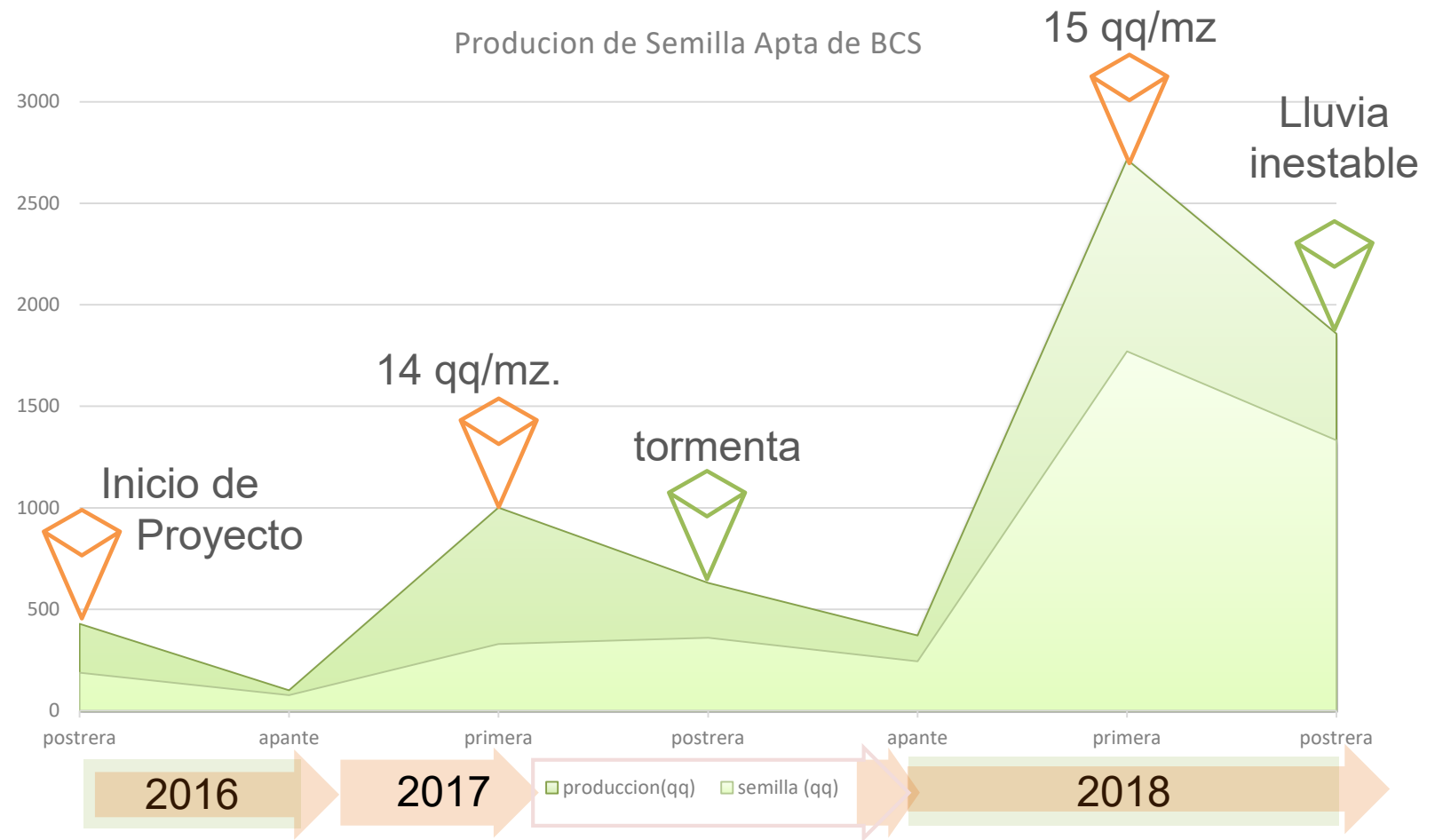
Análisis de separación de media entre los tratamientos con Test de Tukey

Tratamiento	Medias	E.E.
Rhizobium+Completo	3075.44	A
Completo+urea 46%	2861.67	A
Rhizobium	2357.56	A B
Testigo	2038.67	B

Medias en Kg. ha⁻¹ al 14% de humedad con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)



Produccion de Semilla Apta de BCS



Acompañamiento de técnico



Aumentación de ingreso

Rendimiento promedio a nivel nacional es 623,1kg/ha, area total 296,450 hetareas, , egala 9,6qq/mz. fuente:Informe de produccion 2017-2018, MAG

Resultados de Cooperación

apoyo a los productores

Capacitaciones

743 talleres de técnica de manejo integrado de cultivo y postcosecha, 11,679 participantes.



Insumo

Establecimiento de 210 BCS, lograron la semilla de calidad de 4,298 q.q., se puede cubrir el area de 5,373 mz de producción de grano comercial.



Investigación

semilla registrada de 941.7q.q.
Instalación del pozo en “La Compañía” .
Liberación: INTA Rápido Sequía, INTA Rojo Jinotega, Frijol Nutritivo Rendidor y Rojo Extrema Sequía

Muchas Gracias!

**A Better
World,
A Brighter
Future**