





# Para que vinimos hoy?

- Para conocer la difícil historia del progreso de la agricultura
- Para comprender el rol y la evolución de:
  - Los suelos, el clima
  - Las infraestructuras
  - Los mercados
  - Las técnicas de producción
  - Los sistemas de comercialización
  - Las innovaciones biológicas
  - La logística
  - Los transportes
- En el desarrollo de las actuales cadenas de valor o...
- **TODO LO QUE SE TUVO QUE RESOLVER Y SOLUCIONAR PARA QUE EL SECTOR AGROPECUARIO SE MANTENGA COMO MOTOR DE LA ECONOMIA Y DE LA SOCIEDAD**

# Por donde comenzamos?

- La agricultura “tradicional” de los guaraníes.
  - Cultivar para complementar...
    - Caza, pesca y recolección
  - Actividad secundaria
    - No era fácil...
  - Técnicas de producción: rozado
  - Conocimiento de buenas practicas agrícolas: no necesitaban
  - Áreas principales de cultivo: Selva central (Central, Cordillera, Paraguarí, Guairá)
  - Chaco: eran paleolíticos.



# Llegaron los españoles!!!

- Se quedan en Asunción porque había maíz...
- Querían el oro y la plata del Perú, pero otros se les adelantaron. Pizarro
- De Conquistadores a agricultores
  - **Sociedad frustrada**
- Producir? Para que? Para quienes?
  - Mercado interno?
  - Exportar? No se pudrirían por el camino?
  - Quien compraría?
  - Como llevar los productos?
- Con que producir?
  - Escaso hierro para azadas, palas, arados..
- Las vacas !!!
- Incluso contando con mano de obra gratis: encomiendas
- Ethos del “oguate” ... ya nos vamos...

# La pobreza rural y provincial en el 1.600...

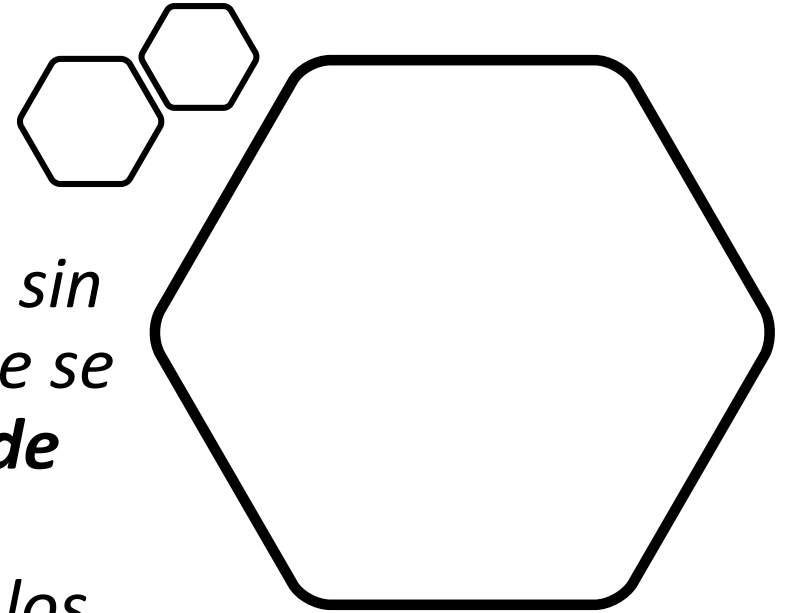
- *“Los bonaerenses habían conseguido comerciar con dos barcos anuales con el Brasil, quedando productos agrícolas asuncenos fuera de competencia, tanto en calidad como precio, frente a los productos provenientes de la colonia portuguesa”*. Caballero, 2006. LEJOS Y SIN LOGISTICA
- La principal causa de pobreza era el servicio militar, *“que llevaba a los varones a ausentarse por largos periodos de sus hogares y chacras, además con el agravante de que debía poner el su comida y sus armas”*. Caballero, 2006. CHACRAS SIN AGRICULTORES, SOLO LAS MUJERES
- *Además...*”la muerte de algunas industrias, como la del vino, limitadas por su escaso comercio a las cercanías de la ciudad, llevo su preferente atención hacia otras nuevas, como las de la yerba y el tabaco que , a pesar de las infinitas trabas, constituyeron la principal riqueza del país, imponiéndose como ‘monedas de la tierra’”. Moreno, F. 1996.
- España dio instrucciones expresas para evitar el cultivo de la vid, para que no compita con la producción de la metrópoli. POLITICAS ANTI DESARROLLO
- Dependencia y explotación por parte de Buenos Aires agravaba la situación de pobreza de Paraguay. LEJOS, SIN PODER, DEPENDIENTE Y DOMINADA



Monedas de la tierra..

- *La pobreza de la Provincia era dramática, con la no circulación de moneda metálica, prácticamente todo el comercio se basaba en la utilización de la “moneda de la tierra” que podían ser tercios de yerba o libras de tabaco, siendo en algunos casos también aceptados cueros en las transacciones comerciales.*
- Caballero, 2006.
- Incentivo para producir: no
- Dificultad para acumular: si
- Precapitalismo

- *“Como puede progresar una provincia fronteriza sin circulación de moneda metálica, sin que por ende se pueda **ahorrar**, ...con la constante **movilización de los varones** hacia los presidios, o en las expendiciones contra los indígenas chaqueños o los avances bandeirantes. Si estos factores no causan pobreza, cuales son las causas de la pobreza en la Provincia del Paraguay durante el siglo XVII?”*  
*Caballero 2006.*







# El Tabaco...

- En el 1.500 *“La economía era todavía de guerra –de conquista- y la economía sumamente inestable, además es en el 1.600 cuando se inicia la explotación de yerba y otros productos agrícolas, **pues ya había pasado en gran parte la esperanza de encontrar oro o plata en estas tierras**”*. Caballero, 2006.
- **El Estanco del Tabaco**
  - La corona Española toma el control del negocio
  - Problemas logísticos, como no había lugar para almacenar se pudría esperando los barcos
  - Bajó la producción. Los grandes productores eran también los comercializadores y como estos salieron del mercado, dejaron de producir. **Desincentivo**
  - Eximían del servicio militar en la frontera a los que querían cultivar
  - Ataque de plagas
  - Sequias
  - SIRVIO PARA RECAUDAR FONDOS PARA LA CORONA. PARAGUAY: TERRITORIO **USADO...**
- Con este sistema se introdujo la moneda
- *“El problema paraguayo se origina en que el conquistador no tenía intenciones de asentarse en dicho lugar y que el mundo indígena no había organizado las comunicaciones en dicho espacio geográfico; esto provocó la ausencia de actividades comerciales y por ende la ausencia de un sector burgués-mercantil”*. Vives Azancot, citado por Caballero

# 1.800 Por fin nos independizamos!!!

- Efectos sobre la agricultura?
  - Mayor población? No tanto
  - Mayor demanda de alimentos? No tanto
  - Mayor variedad de productos agrícolas? No tanto
  - Nuevos barcos para exportar más? No
- El Estado como propietario de todas las tierras
- El área poblada y productiva no salió de la zona histórica (región Central)
- Pero sin mayores significaciones para los productores
  - *Se mantuvieron las condiciones tecnológicas, de transporte y comerciales anteriores (desde 1537)*

# LA AGRICULTURA SEGÚN AZARA

- «Aquí no es tan necesaria como se cree: porque el clima necesita poca ropa, y hay poco o ningún lujo, y la abundancia de Campos cria tantos Ganados Bacunos que la mayor parte de las Gentes viven con sola la carne. Assi la agricultura está aquí atrasadissima. No se emplea fierro alguno. Las Hazadas son Homoplatos de Caballo o Toro atadas a un palo y los Arados son construidos por el que los necesita reduciéndose a un palo mal aguzado que apenas araña la Tierra. Tampoco se estercola, ni riega, infiriendose de todo que hay aquí pocos Vegetales de cultibo».
- Finales de 1.700

## FACTORES QUE RETRASARON EL DESARROLLO AGRICOLA SEGÚN AZARA

- La localización marginalizada de la provincia,
- La demanda exterior limitada y discontinua para ciertos productos,
- Los tiempos lentos del comercio y la incertidumbre de las inversiones necesarias,
- No crearon los **incentivos** suficientes para intensificar la producción agrícola.
- En este caso, al igual que el idioma guaraní, que los conquistadores terminaron por integrarlo y utilizarlo de forma cotidiana.
- También puede asumirse que una parte importante de los colonizadores españoles e incluso los mestizos, fueron convertidos económicamente al estado de subsistencia indígena, es decir basando la economía en la provincia en un sistema extremadamente similar al de los nativos guaraníes.
- La vaca, factor de retraso?: la nueva disponibilidad de carne a partir de las vacas introducidas, se combinó con la caza como fuente de proteína animal.
- Mayores costos de producción que en Brasil, que usaba mano de obra esclava, que la hacia más productiva

# El Algodón según Azara

«Sería muy bueno que se enseñassen estas Gentes a fabricar otras cosas mejores, pero el modo de hilar y texer están tan imperfectos que no cabe mas, y cualquier tentativa saldría costosa: Cada Hilandera se hade hacer los husos, no conocen Rueca, ni Torno, y el Texedor se hade hacer los Peines, Telares, etc. Porque aquí casi todos los Oficios no tienen mas Instrumentos que los que cada interesado se fabrica. Hasta los músicos haces sus Violines, Guitarras y Cuerdas»



# El Trigo según Azara

- Además de no darse bien, se señala que el problema principal es la inexistencia de instrumentos de molienda, lo que imposibilita la elaboración de harina, que al fin y al cabo es el alimento que se consume.
  - Necesariamente, las condiciones económicas de la Provincia eran tan básicas que ni dos siglos después de la llegada de los conquistadores, se pudieron construir y mantener las condiciones mínimas para hacer avanzar la producción, la economía y el confort de la población.
-



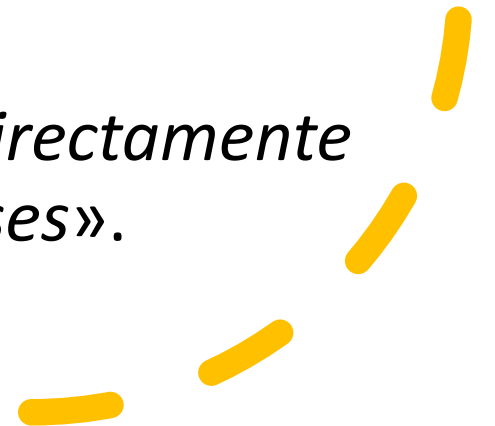
# La ganadería según Azara

- «Estas Gentes sacan del Ganado Bacuno casi todo lo que necesitan; porque del cuero fabrican casi todos sus utensilios; comen la carne; la Graza y Sebo les sirven de Azeite para los guisados, para alumbrarse y para hacer Jabón. De la Lecha hacen varios Guisos, también excelente Manteca a veces y de la sobrante hacen quesos por lo común bien ordinarios, porque no ponen el menor cuidado en la hechura; pero algunas veces los hacen tan ricos, y mas que en Holanda: de modo que si supiesen el Arte de la Queseria, y el de hacer manteca, y quisieren tomarse la pena de hacer manteca y quesos de la infinidad de Lecheras que tienen; podrían surtir a España, quitando a los Holandeses un Ramo de comercio que les da muchas utilidades».

# El cuero y la intervención de la corona...

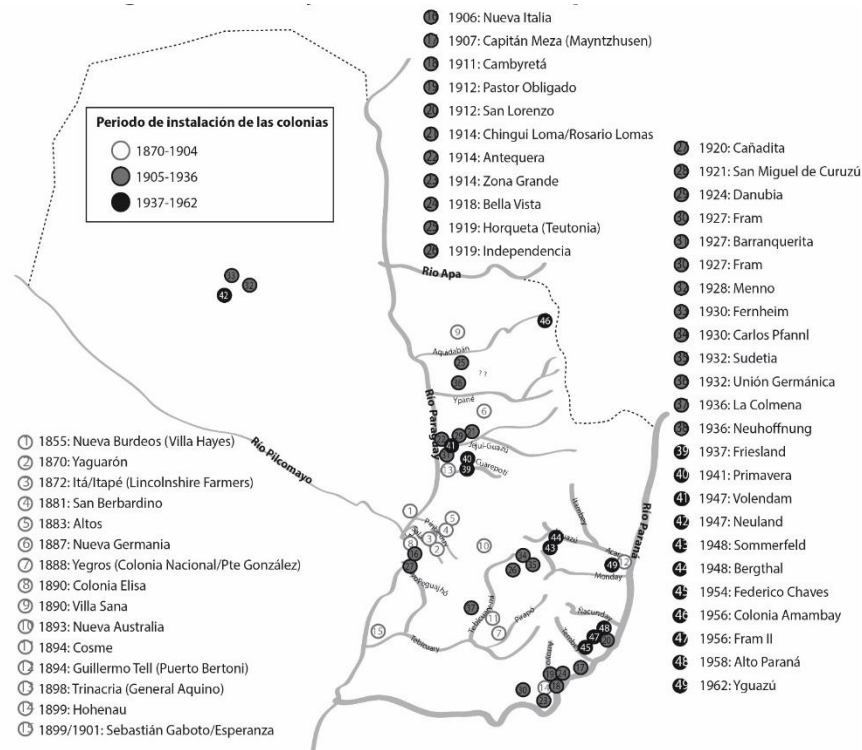
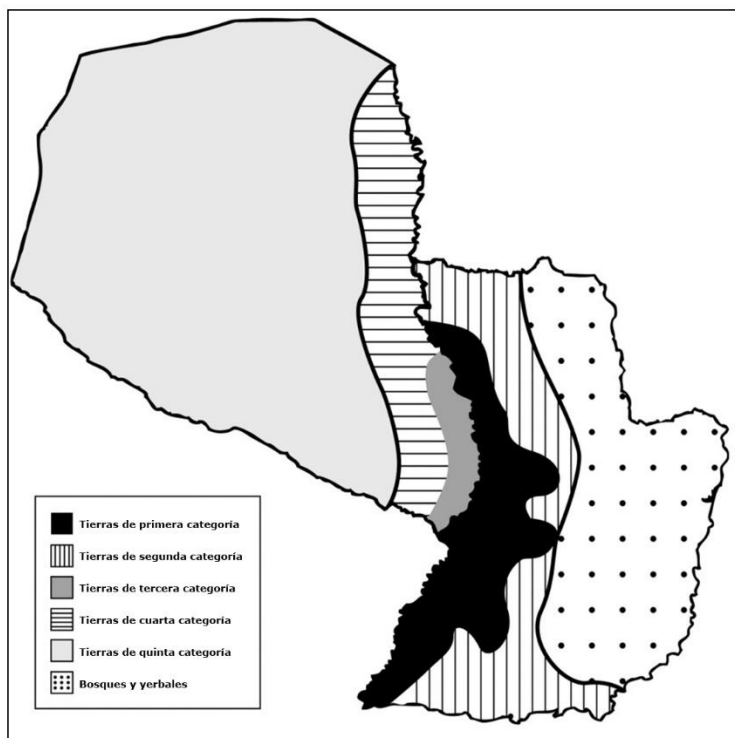


- Utilizado principalmente como contenedor de yerba mate y por lo tanto de una relevancia significativa, que incluso generó una prohibición de exportación a Buenos Aires, por temor a desatender el sistema de transporte de la yerba.
- Azara critica esto sosteniendo que existen suficientes animales para surtir tanto a la cadena de valor de la yerba mate como a la demanda de Buenos Aires.
- *«todo Estanco y Prohibición es directamente opuesto a la felicidad de los Payses».*





# La guerra de la Triple Alianza, la postguerra



# El siglo XX

- 1904. Periodo liberal
- Inestabilidad política
- Guerra civil en 1922
- Guerra del Chaco en 1932
- Golpe de Estado en 1936
- Guerra civil en 1947
- SIN ESPACIO PARA LA PLANIFICACION, LA PROYECCION NI EL DESARROLLO
- SUBSISTIR...

# La agricultura en el Chaco



# Dificultades, limitaciones y retrasos...

## *“Tod, Not und Brot”*

- 1927: Llegada de agricultores canadienses
  - Entorno subtropical y tropical
  - Clima: lluvias, temperaturas y vientos IMPREDECIBLES
  - Bueyes IMPREDECIBLES
  - Caminos en mal estado, caminos a la nada...
  - Comunicación extremadamente lenta y costosa
  - Pobreza: “solo los estúpidos y los pobres se quedan!”
- Largo camino de ensayo y error, aprendizaje lento y sin ayuda científica
- Subsistencia ayudada por las pautas ético-económicas: trabajar duro, ahorrar para inversiones y fé en Dios.

# La década de 1930...



- Nuevo conflicto bélico, tensión política
- 1933 y 1934: el ejército paraguayo accedió a alimentos sin pagar
- 1933: ya funcionaba la Estación Experimental de Casado-Semilero Central. Kempfski
- 1934: Solicitan la instalación de una Estación Agrícola Experimental
- Informe del Ministerio de Economía de 1934.
  - Rotación de cultivos
  - Abonos
  - El suelo como TERMO: no perder lo (poco) que se tiene (colecta)

# Die Landwirtschaft im paraguayischen Chaco

Von

Regierungsrat a. D. Prof. Dr. Kempski

Landwirtschaftlicher Sachverständiger

Buenos Aires, Casilla 214

Mit 3 Karten und 55 Abbildungen



**Geschichtskomitee**  
Kolonie Menno  
c.d.c. 883 - Asunción

von Hein K. Braun  
2006

Buenos Aires  
1931

Druck von Imprenta „Mercur“, Paseo Colón 399, Buenos Aires



REPUBLICA DEL PARAGUAY

MINISTERIO DE ECONOMIA



## Las Colonias Mennonitas en el Chaco Paraguayo



Imprenta Nacional  
Asunción  
1934

CAPECO

- Abonadura
- Rotación de cultivos
- Perfil de Humedad
- Barbecho

## Rotación cuatrienal

- a) 1.er año—Maiz o Sorgo.  
2º „ —Maní.  
3.er „ —Habillas, Porotos o Soja.  
4º „ —Mandioca o Papaz.
- b) 1.er año—Algodonero.  
2º „ —Habillas, Porotos, Sojas o Ar-bejas.  
3.er „ —Mandioca o Papas.  
4º „ —Maiz o Sorgo.

## Rotación de seis años

- c) 1.er cultivo: Pasto Guinea o Elefante, du-rante tres años.  
2º „ Porotos, Habillas, Soja, Ar-bejas.  
3.er „ Algodonero.  
4º „ Maní.

## Erstes System:

Erstes Jahr: Mais oder Sorghum.  
Zweites Jahr: Erdnüsse.  
Drittes Jahr: Zwergbohnen, gewoehnliche Bohnen oder Soyabohnen.  
Viertes Jahr: Mandioka oder Kartoffeln.

## Zweites System:

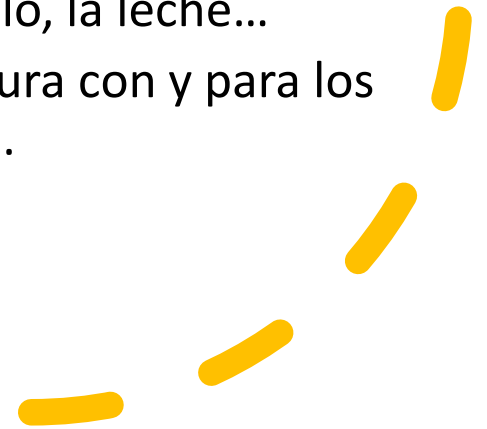
Erstes Jahr: Baumwolle.  
Zweites Jahr: Zwergbohnen, gewoehnliche Bohnen, Soyabohnen oder Palerbsen.  
Drittes Jahr: Mandioka oder Kartoffeln.  
Viertes Jahr: Mais oder Sorghum.

Und noch ein weiteres System von Pflan-zenwechsel im Sechsjahres-Kreislauf:

Erstes, zweites und drittes Jahr: Guinea-oder Elefanten-Gras.  
Viertes Jahr: Zwergbohnen, gewoehnliche Bohnen, Soyabohnen oder Erbsen.  
Fuenftes Jahr: Baumwolle.  
Sechstes Jahr: Erdnüsse.

# 1940-1980: pobreza, subsistencia, adaptación y problemas

- Expansión de la agricultura: lenta, difícil. Enfermedades, reducción de mano de obra...
- Huida de productores...a la región Oriental
- Crisis de la agricultura:
  - Erosión eólica
  - Malezas durante el barbecho: consumían agua
  - Insuficiente atención al Perfil Hídrico en los Suelos
  - Excesiva dependencia de las lluvias
  - Insuficiente búsqueda de opciones tecnológicas en el exterior
  - Escasa diversidad de cultivos
- Desconocimiento técnico en varias áreas, incluso después de haber generado muchos datos y técnicas
- Conocimientos para subsistir y producir mas cuando las condiciones climáticas acompañaban, y el mercado y los precios
- Recordar que la Agricultura requiere “milagros”, siempre hay una dosis de INCERTIDUMBRE
- Irrupción de la ganadería, pasto Búfalo, la leche...
- La agricultura con y para los indígenas...





# Innovaciones muy significativas, pero lentas, incompletas

- Roberth Unruh: pasto Búfalo, entre otros
- Willy Giesbrecht: primeros ensayos en suelos de monte, entre otros. CREIA EN LA AGRICULTURA, en un tiempo donde comenzaba la apuesta a la ganadería!!!
- Varios otros más:
- Estaciones experimentales: se consolidan, fortalecen
- Los ingenieros agrónomos se forman en Asunción: que piensa casi exclusivamente en la región Oriental
- Los ing. Agr. Debía re-formarse, y los forestales igual...
- 1986: la universidad de Texas comparte su banco genético de sorgo!!!
- Primeros intentos de captar agua, con oposición de autoridades religiosas!!!





# La década de 1990

---

- Conferencia de la tierra. Río 92. Los aspectos ambientales.
- Salinización
- Erosión eólica
- Conocimientos de suelo todavía imperfectos
- Estación Experimental Chaco Central. Cooperación Alemana
  - Siembra directa en 1996
  - Abonos verdes si, pero ojo que compite con los rubros de renta por el agua
- El algodón: viajes de exploración a Israel, Argentina
- El descubrimiento del agua...



# RESOLVER EL AGUA...

- Época de siembra...
- Riego... por goteo en algodón...
- 1994. Reservorio de agua??? Acuacultura? Colectar?
- La década de 2000-2010, una de las más secas, años duros para la agricultura...pero años de super expansión de la ganadería.
- El sueño de la horticultura en Loma Plata...
- 2002. Primera propuesta para CAPTAR el agua de lluvia...rechazada
- 2004. Por fin se pueden hacer los ensayos de captación...
- Se necesita tiempo para que las ideas “raras” maduren, pero luego esta idea se convirtió en el pilar del frigorífico de Chortitzer



# El agua en el SUELO

- 2006. Horacio Agüero... “el salvador de la agricultura moderna” (solo los pobres y los estúpidos se quedan)
- Muy lindo todo, pero no hay humedad en el suelo, más allá de los primeros 10 cm.
- Viajes de exploración a Argentina y Australia
- Cambio de sembradoras brasileñas por argentinas

2010-2020

- Primeros años malos..
- 2013. Seminario Procisur...Recursos Hídricos
- 2014 al 2016 de mucha bonanza
- Algodón y soja, pero también maíz, trigo y otros
- Crezca, Cresud y otras empresas capitalizan el conocimiento
- CAPECO y USDA: soja resistente a temperatura y sequía





## Inventario de dificultades, problemas, limitaciones que se resolvieron

- Suelos
- Semillas
- Maquinarias
- Riego
- Agua
- Transporte
- Otros, otros
- TODO FUE EXTRAMADAMENTE DIFICIL Y LENTO
- Casi todo se fue resolviendo...pero aun queda mucho por descubrir, corregir, adaptar e innovar
- Desatar nudos siempre...





0984 817 260



@capecopy