

Farmer Research Network (FRN) through a Participatory Action Research (PAR) approach for the Agroecology Transition (AT) in Chuquisaca – Bolivia

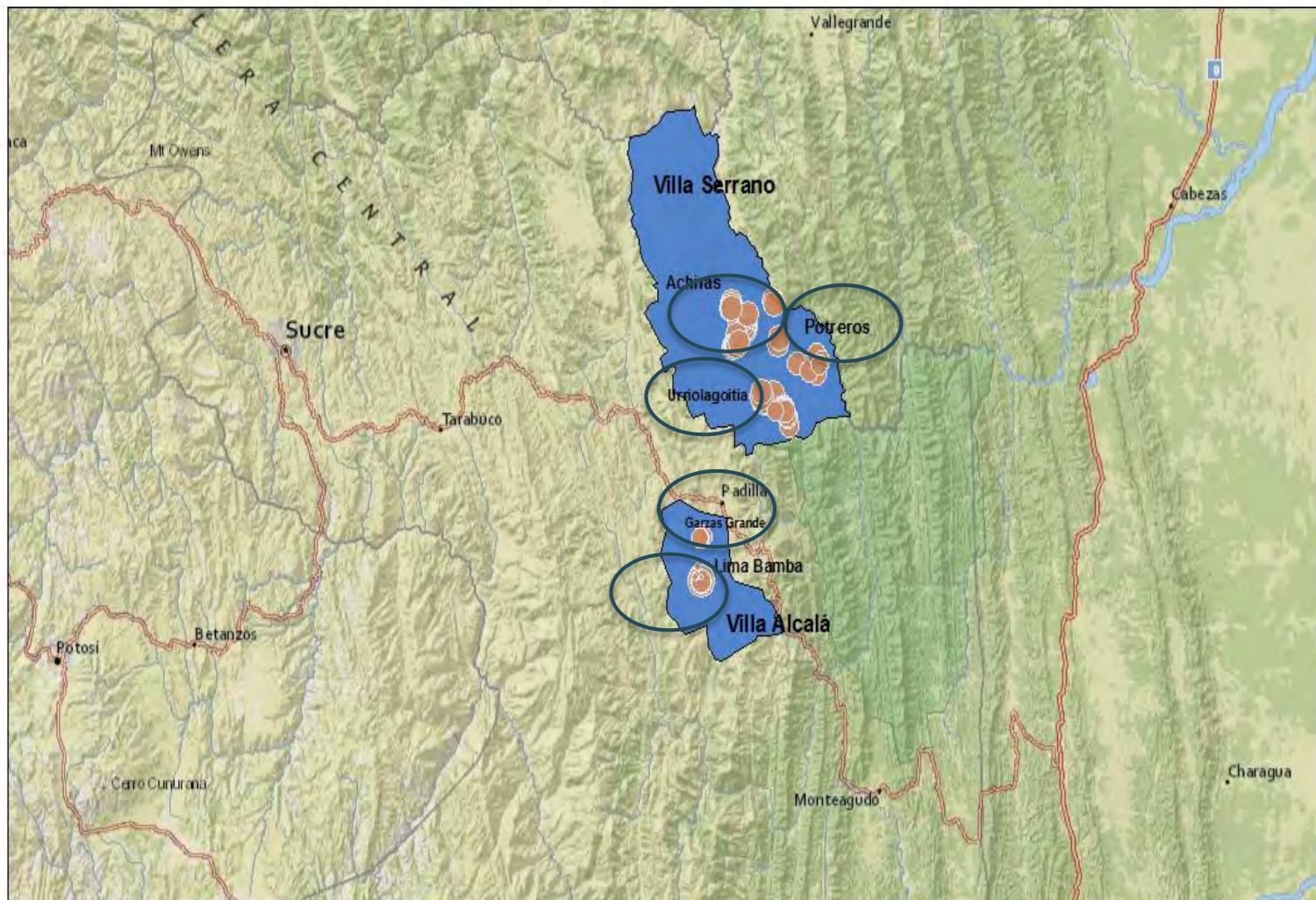


Participatory Research Designs with and for Farmers

Maria Yumbla

28 May, 2019

Municipios FRN_Bolivia 2017



February 16, 2017

1:1,155,581
0 10 20 30 40 mi
0 15 30 60 km

Content may not reflect National Geographic's current map policy. Sources: National Geographic, Esri, DeLorme, HERE, UNEP-WCMC, USGS, NASA, ESA, METI, NRCAN, GEBCO, NOAA, Increment P Corp.

Limabamba Bajo community



Achiras community



Mosoj Llajta community

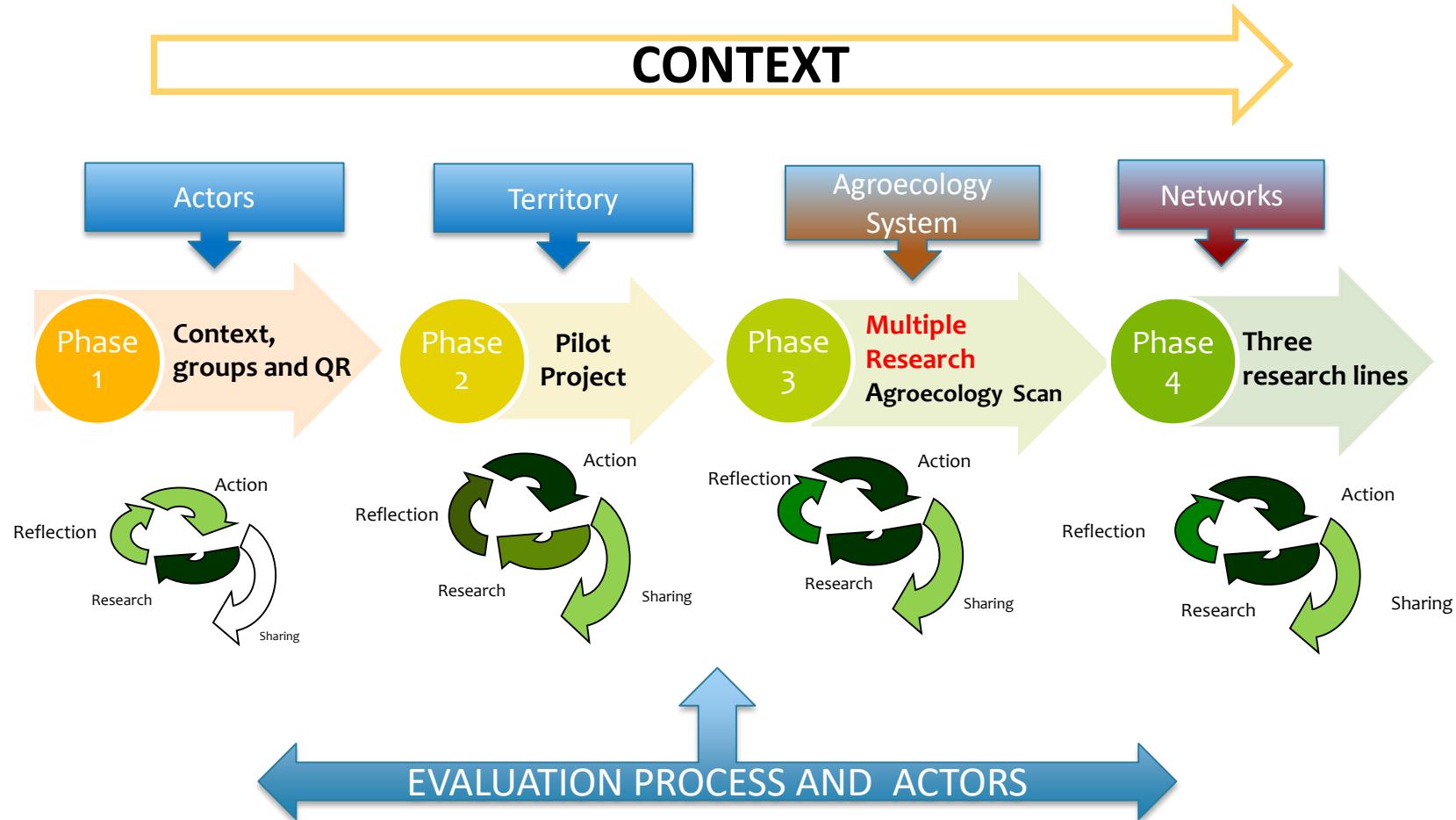


Urriolagoitia community



Different ecological conditions (soil types, topography, rainfall)
Different farming systems (burn before seed)

Phases of the process



Farmers

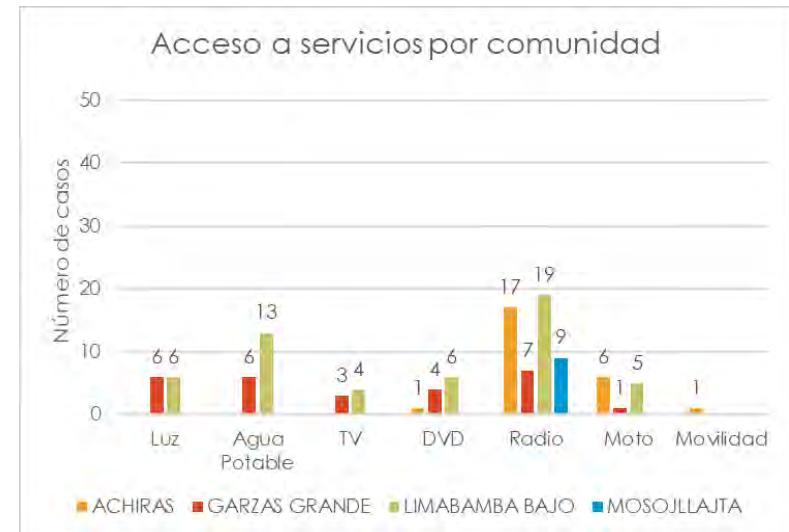
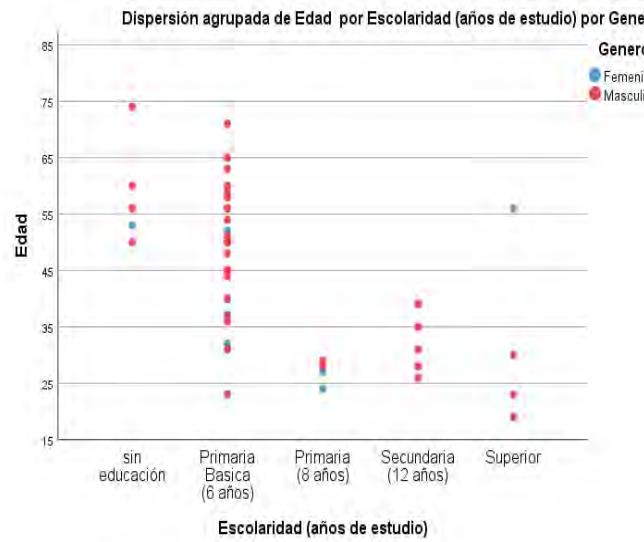
Season 2016-2017

4 communities (21 farmers) = pilot Proyecto (one experiment)

Season 2017 – 2018

4 communities (51 farmers) = multiples experiments

	Mujeres	Hombre	Total
Agricultores investigadores en parcela	12	39	51
Agricultores de apoyo	5	4	9
Estudiantes voluntarios dela extensión agropecuaria de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca (UPRSFX-CH).	5	5	10
Técnico de campo de Fundación Valles	1		1
Investigadores asociados al grupo colaborativo de Agroecología y Medios de Vida (ALC) de la Universidad de Vermont-EEUU.	1	1	2
Asesores he investigadores grupo colaborativo de Agroecología y Medios de Vida (ALC) de la Universidad de Vermont-EEUU.	1	1	2
Colaboradores y asesores externos de			



Multi-actors / different levels of participation

	Mujeres	Hombre	Total
Agricultores investigadores en parcela	10	32	42
Agricultores de apoyo	1	9	10
Estudiantes voluntarios dela extensión agropecuaria de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca (UPRSFX-CH).	5	5	10
Técnico de campo de Fundación Valles	0	1	1
Investigadores asociados al grupo colaborativo de Agroecología y Medios de Vida (ALC) de la Universidad de Vermont-EEUU.	1	1	2
Asesores he investigadores grupo colaborativo de Agroecología y Medios de Vida (ALC) de la Universidad de Vermont-EEUU.	1	1	2
Colaboradores y asesores externos de fundación McKnight	1	3	4
Total	19	52	71

Metodology

Workshops / community (monthly):

Main problems

Selection of problems

Volunteers for research

Research design

Visits to the farms (monthly)

Redefine the research plot

Maps,

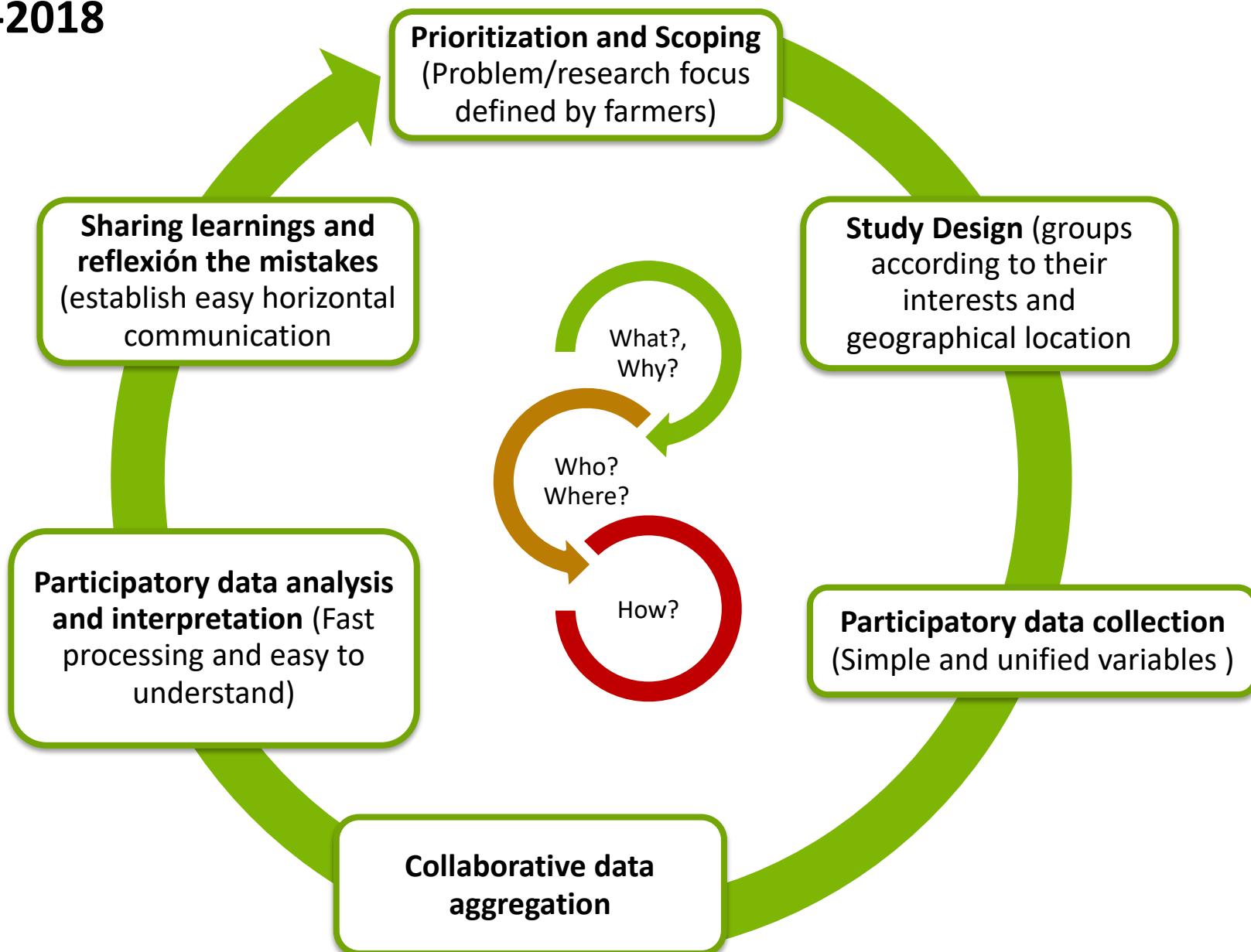
Conversations about variables,

Data collection.



Research Cycle

2017-2018

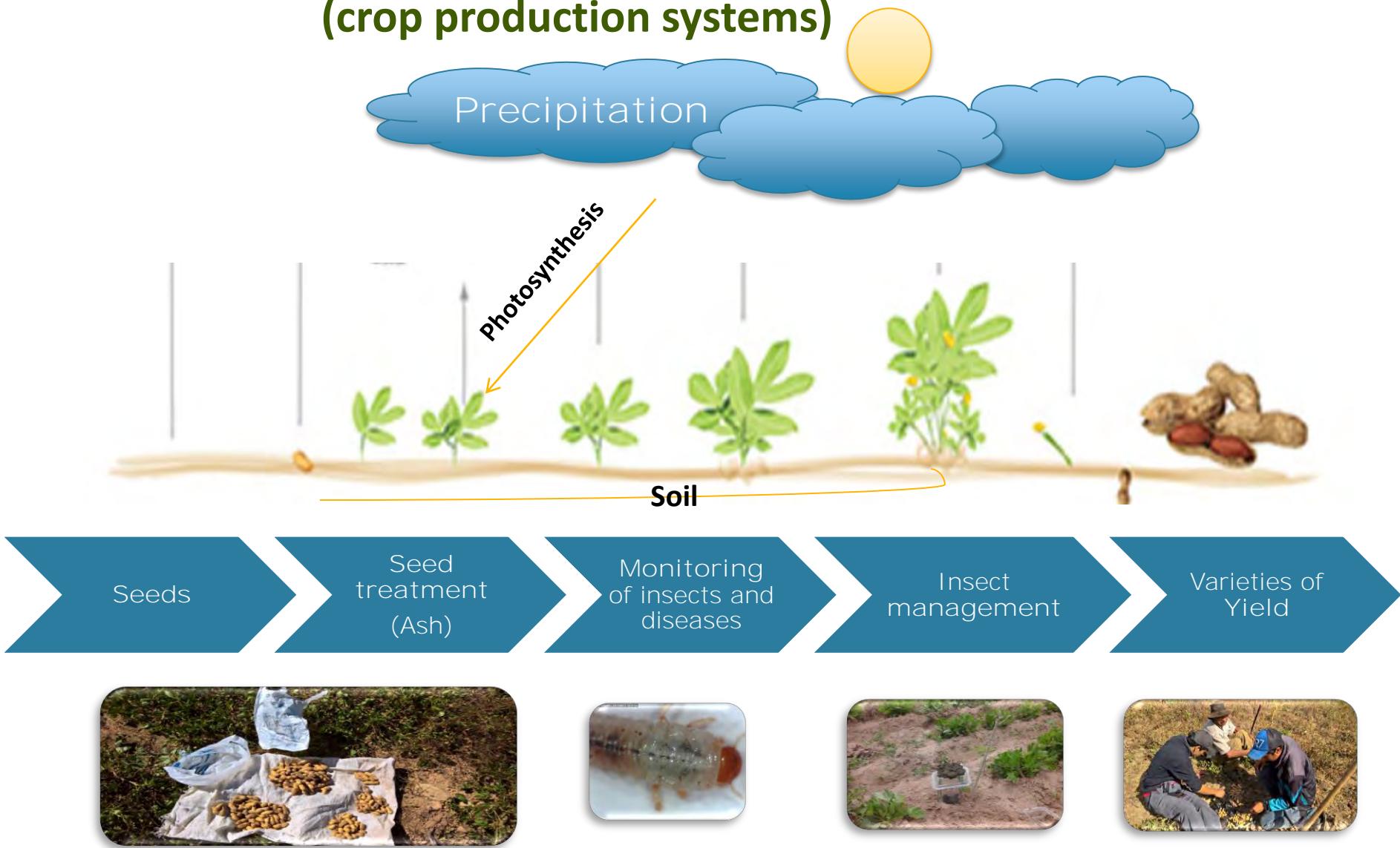


1.- Research focus / Problem



1.- Problem/research focus = defined by farmers

Multiplex Participatory Research (crop production systems)



2.- Study Design = create research groups according to their interests

Tema / Comunidad	Achiras	Garzas Grande	Limabamba	Mosojillajta	Urriolagoitia
Management soil insects (ants y larvae)	X	X	X	X	X
Seeds and variety			X		
Seed treatment				X	
Division of the veins for number the grains	X		X		
Management of insects and disease	X	X	X	X	
Market	X	X	X	X	X

2.- Study Design



2.- Study Design = create unified variables

Tema: Peanut Varieties / Seed selection / seed treatment

Variables From Farmers	Variables from field technician
Altura de la parcela	Latitud, Longitud
Fecha siembra	% Emergencia
Tratamiento semilla	Causas de no emergencia
Variedad - Ecotipo	Años de uso semilla
Procedencia de la semilla	
Selección de granos por vaina	
# vainas por planta	
# de granos por vaina	
Rendimiento peso maní para la venta	

2.- Study Design = create variables simples for the context (Variables Context)

Crop Yield

Variables Agricultor	Variables complemento técnico
Variedad - ecotipo	Latitud, Longitud
# vainas por m ²	Fecha aplicación caldo
# de granos por vaina	Kg/m ² húmedo
# de plantas	
Kg m ² Seco	

Soil health

Variables Agricultor	Variables complemento técnico
	Latitud, Longitud, altura
Sabor	Ph
Materia Orgánica	Fosforo
Tipo suelo	Carbono disponible
	Textura
	Paisaje

3.- Participatory data collection



fall insect traps



attractive insect traps



Soil health analysis



Monitoring pests and disease



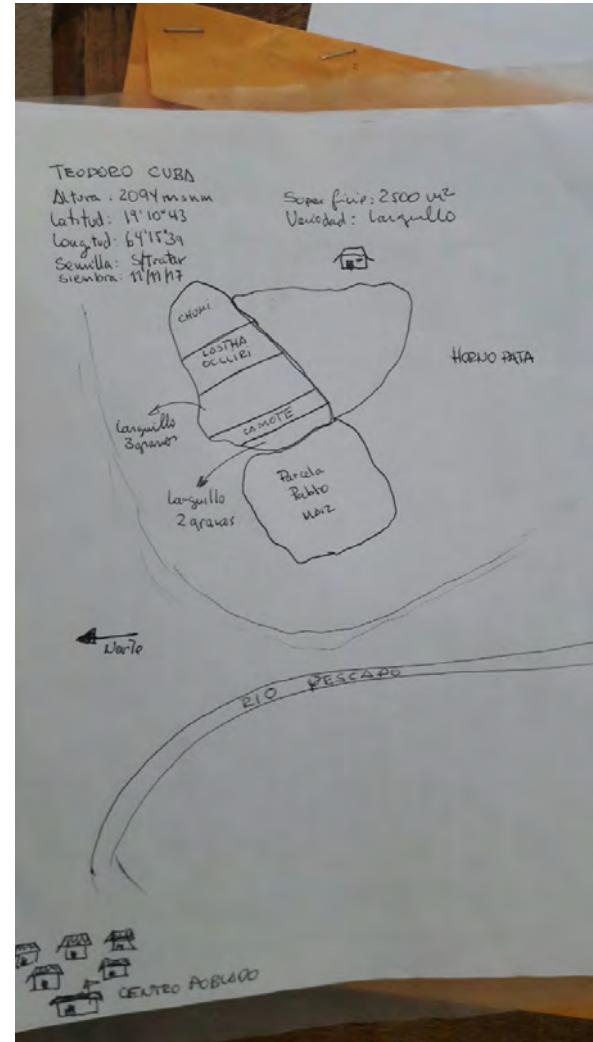
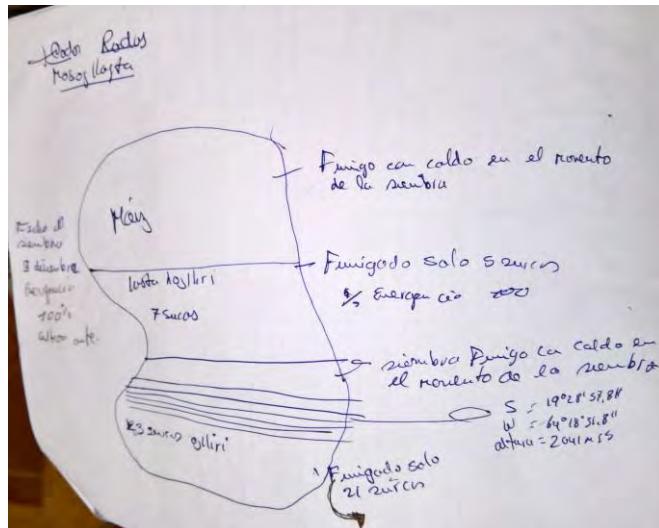
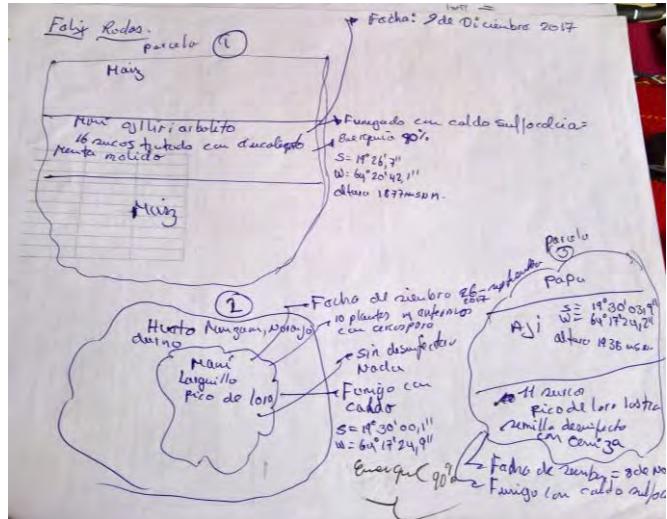
Assessing yield



3.- Data aggregation and integration



Data aggregation from the field to the data base



Creating forms by experiment and farmer

	NOMBRE	Compartido por	Creado	Última Modificación	Entradas de ...
	Tratamiento_semilla_RAI_2018		April 27, 2018	April 29, 2018	29
	Insidencia_plagas_enfermedades_mosojllacta_2018		April 19, 2018	April 19, 2018	13
	Incidencia_Plagas_Enfermedades RAI-IAP_2018		April 18, 2018	April 18, 2018	27
	Transición_agroecológica_Mosojllajta Variables de transición		April 15, 2018	April 15, 2018	22
	Transición_Agroecologica_RAI_Garzas_2018		April 8, 2018	April 14, 2018	16

KoBoToolbox Tratamiento_semilla_RAI_2018

Previsualizar el formulario

Tratamiento_semilla_RAI_2018

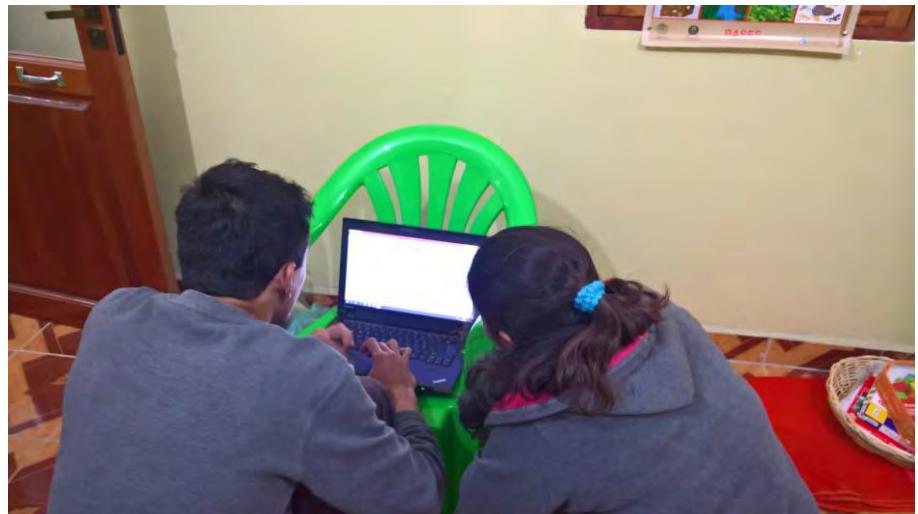
Municipios

Villa Serrano
 Villa Alcala

* El agricultor está llenando la encuesta con usted?

Si
 No

El agricultor esta conforme con la recolección de estos datos ?



Municipios	Comunida	Codigo	Parcela	teria_Ori	p	Aplicaciones_Bioinsur	Variedad_Eco	Forma_crecimien	cción de Semil	Tratamiento_semill
Villa Serrano	Achiras	CHVSAC01	Parcela 1	Alta	6	sin aplicación foliar	Larguillo	Lastha (rastrero)	Mezcla	Sin tratamiento
Villa Serrano	Achiras	CHVSAC02	Parcela 1	Media	7	con aplicación foliar	Larguillo	Lastha (rastrero)	Mezcla	Sin tratamiento
Villa Serrano	Achiras	CHVSAC02	Parcela 1	Media	7	sin aplicación foliar	Larguillo	Lastha (rastrero)	Mezcla	Sin tratamiento
Villa Serrano	Achiras	CHVSAC04	Parcela 1	Alta	7	con aplicación foliar	Larguillo	Lastha (rastrero)	Mezcla	Sin tratamiento
Villa Serrano	Achiras	CHVSAC04	Parcela 1	Alta	7	sin aplicación foliar	Larguillo	Lastha (rastrero)	Mezcla	Sin tratamiento
Villa Serrano	Achiras	CHVSAC05	Parcela 1	Alta	6	con aplicación foliar	Larguillo	Lastha (rastrero)	2	Sin tratamiento
Villa Serrano	Achiras	CHVSAC05	Parcela 1	Alta	6	sin aplicación foliar	Larguillo	Lastha (rastrero)	2	Sin tratamiento
Villa Serrano	Achiras	CHVSAC05	Parcela 1	Alta	6	sin aplicación foliar	Larguillo	Lastha (rastrero)	3 y 4	Sin tratamiento
Villa Serrano	Achiras	CHVSAC06	Parcela 1	Baja	7	con aplicación foliar	Larguillo	Lastha (rastrero)	3 y 4	Sin tratamiento
Villa Serrano	Achiras	CHVSAC06	Parcela 1	Baja	7	sin aplicación foliar	Larguillo	Lastha (rastrero)	Mezcla	Sin tratamiento
Villa Serrano	Achiras	CHVSAC07	Parcela 1	Alta	6	con aplicación foliar	Larguillo	Lastha (rastrero)	2	Sin tratamiento
Villa Serrano	Achiras	CHVSAC07	Parcela 1	Alta	6	sin aplicación foliar	Larguillo	Lastha (rastrero)	2	Sin tratamiento
Villa Serrano	Achiras	CHVSAC07	Parcela 1	Alta	6	con aplicación foliar	Larguillo	Lastha (rastrero)	3 y 4	Sin tratamiento
Villa Serrano	Achiras	CHVSAC07	Parcela 1	Alta	6	sin aplicación foliar	Larguillo	Lastha (rastrero)	3 y 4	Sin tratamiento
Villa Serrano	Achiras	CHVSAC08	Parcela 1	Alta	6	con aplicación foliar	Larguillo	Lastha (rastrero)	2	Sin tratamiento

Data integration multi levels = community / FRN / experiment

Data experimentation in MosojLlajta

Variedad	Ojlliri	Larguillo
ceniza de eucalipto	1	0
ceniza normal.	3	2
hoja eucalipto molido	1	0
Sin tratamiento	4	5
Total	9	7

Data experimentation in ALL FRN

Variedad	Ojlliri	Larguillo
ceniza de eucalipto	1	0
ceniza normal	3	2
hoja eucalipto molido	1	0
Sin tratamiento	32	66
Total	35	68

Data ALL FRN by experiment

Selección de Semillas	Ojlliri	Larguillo	Lastha ojlliris
1 y 2 granos por vaina	1	5	2
3 y 4 granos por vaina	1	10	2
Granza	1	0	0
mezcla	19	26	5
Total	22	39	9

4.- Participatory data analysis and interpretation



4.- Data analysis and interpretation / multi – levels

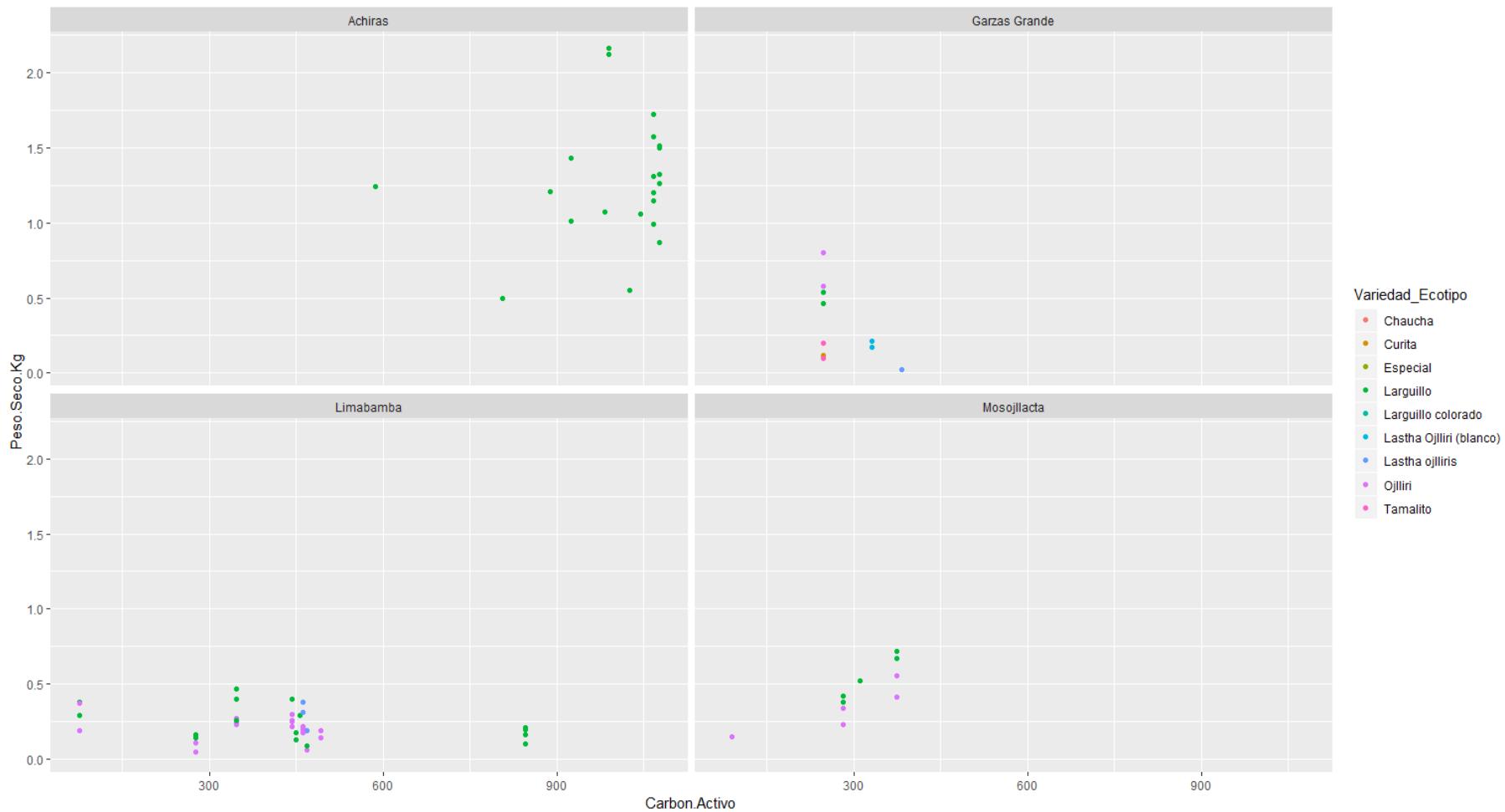
seed germinate interpretation by farmers

Reason	%	Cases
Doesn't rain	37,6	44
Doesn't Know	36,8	43
Ants "hormiga cortadora"	8,5	10
Others (añasco, humedad, mecánico, tipo suelo)	13,7	16
Seeds	3,4	4
Total	100	117



4 Data analysis and interpretation / multi – levels

Variety / community (Yield variation + soil)



5.- Learnings



¿So what ?

- Designs need to be **readjusted** to farmers' activities
- It is possible to generate **crop cycle** research
- Necessary to have **clear variables** and **units of measurements** from the beginning to the end
- **Data collection** need logistical capacity of the facilitation team
- **Data manager** and integration system = (odk)
- Data integration is possible (data in network) integrating multiples variables (context +
- For a participatory data analysis “**Fast way**” to shearing the results
- **Farmers integrated in the process** = in-depth analysis.
- Change to "information delivery" to **information demand**.



Gracias