

Extensión y Promoción Agraria en el Perú

Teoría, metodología y experiencias aplicadas

Un enfoque integral para el desarrollo rural sostenible



ISBN: 978-9942-679-95-6

Paulo Vásquez – Garay Torres



Extensión y Promoción Agraria en el Perú

Teoría, metodología y experiencias aplicadas

Un enfoque integral para el desarrollo rural sostenible

Extensión y Promoción Agraria en el Perú

Teoría, metodología y experiencias aplicadas

Un enfoque integral para el desarrollo rural sostenible



Autor:

Paulo Vásquez-Garay Torres

Extensión y promoción agraria en el Perú. Teoría, metodología y experiencias aplicadas. Un enfoque integral para el desarrollo rural sostenible

Reservados todos los derechos. Queda prohibida, bajo las sanciones penales y el resarcimiento civil previstos en la ley, la reproducción, registro o transmisión total o parcial de esta publicación, por cualquier medio o sistema de recuperación —mecánico, electrónico, magnético, electroóptico, fotocopia u otro—, sin autorización previa y por escrito del Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador (CIDE).

Copyright © 2026

Centro de Investigación y Desarrollo Ecuador

Tel.: + (593) 04 2037524

<http://www.cidecuador.org>

Fotografías: © Paulo Vásquez-Garay Torre, todas exclusivas del autor.

ISBN: 978-9942-679-95-6

<https://doi.org/10.33996/cide.ecuador.EP2679956>

Dirección editorial: Lic. Pedro Misacc Naranjo, Msc.

Coordinación técnica: Lic. María J. Delgado

Diseño gráfico: Lic. José Fuentes

Diagramación: Lic. Alba Gil

Fecha de publicación: abril, 2026



Guayaquil – Ecuador

La presente obra fue evaluada por pares académicos
experimentados en el área

Catalogación en la Fuente

Extensión y promoción agraria en el Perú. Teoría, metodología
y experiencias aplicadas. Un enfoque integral para el
desarrollo rural sostenible / Paulo Vásquez-Garay Torres. -
Ecuador: Editorial CIDE, 2026.

260 p.: incluye tablas, fotografías; 21,6 x 29,7 cm.

Las fotografías son exclusivas del autor.

ISBN: 978-9942-679-95-6

1. Extensión agraria 2. Extensión agraria-Perú

Dedicatoria

“En memoria de mi padre,
Ing. Jesús Alfredo Vásquez-Garay Meza, quien respondió al llamado
de santificar el trabajo a través de la entrega cotidiana”

Dedicatoria	5
Prólogo	13
Introducción	15
 Capítulo 1	
Fundamentos, propósito y enfoque metodológico del libro	18
 1.1 Planteamiento del problema	19
1.2 Justificación académica y profesional	20
1.3 Objetivos del libro	22
1.4 Alcance y delimitaciones del libro	22
1.5 Enfoque metodológico del libro	24
1.6 Estructura general del libro	25
1.7 Aportes académicos del libro	27
 Capítulo 2	
Aspectos generales y metodología de la extensión agrícola	31
 2.1 Aspectos preliminares	31
2.2 Definición de la extensión y promoción agraria	31
2.2.1 Extensión agraria: definición y cambio conceptual	31
2.2.2 Promoción agraria y su vínculo con la extensión	34
2.3 Importancia de la extensión agraria en el desarrollo rural	37
2.3.1 Extensión y agricultura familiar	37
2.3.2 Extensión, sostenibilidad e innovación	39
2.4 Marco normativo de la extensión y promoción agraria en el Perú	41
2.4.1 Ley N.º 31368: bases del servicio de extensión agropecuaria	42
2.4.2 Reglamento de la Ley N.º 31368 y su aplicación práctica	43
2.5 Metodología de la extensión agraria	45
2.5.1 Planteamientos metodológicos tradicionales y actuales	45
2.6 Casos prácticos de extensión y promoción agraria	50
2.6.1 Servicios de extensión agraria orientados a la agricultura familiar en el Perú ..	51
2.6.2 Escuelas de Campo de Agricultores (ECA) para la gestión sostenible de cultivo	52
2.6.3 Extensión agroecológica mediante el enfoque “Campesino a Campesino”	53
2.6.4 Plataformas de innovación agraria y articulación institucional	54
2.6.5 Servicios de Extensión Agraria Rural (SEAR) en diversas regiones del Perú ..	54
2.6.6 Métodos de extensión agraria en el distrito de Echarati (Cusco)	55
2.6.7 Extensión agraria y desarrollo de capacidades en el distrito de Maranura (Cusco)	56

2.6.8 Caso: Promoción de la agricultura orgánica en Puno	56
2.6.9 Impacto de proyectos de extensión agraria en San Martín y Amazonas	57
2.6.10 Innovación en extensión agraria mediante tecnologías digitales: Caso AgroTIC (Colombia)	57
2.6.11 Acceso a servicios de extensión agraria en el Perú	58
2.6.12 Caso latinoamericano: formación de extensionistas rurales	59
2.6.13 Caso regional: extensión agraria y diversificación productiva	60
2.6.14 Síntesis analítica de los casos prácticos	60
2.7 Desafíos actuales de la extensión y promoción agraria	61
2.7.1 Cobertura y sostenibilidad del servicio	61
2.7.2 Capacitación y profesionalización de extensionistas	61
2.7.3 Integración de tecnologías digitales	62
2.8 Implicancias para la política pública y la práctica extensionista	62
2.9 Conclusiones del capítulo	63

Capítulo 3

Fundamentos de la comunicación y psicología del proceso educativo 66

3.1 Aspectos preliminares	66
3.2 Fundamentos de la comunicación en el proceso extensionista	67
3.2.1 La comunicación como proceso social	68
3.2.2 Elementos del proceso comunicativo en la extensión agraria	69
3.2.3 Comunicación horizontal y diálogo de saberes	71
3.3 Psicología del proceso educativo en la extensión agraria	72
3.3.1 Aprendizaje de adultos en ambientes rurales	73
3.3.2 Motivación y cambio de comportamiento	74
3.3.3 Aprendizaje social y construcción colectiva del conocimiento	76
3.4 Comunicación educativa y extensión agraria	77
3.4.1 La extensión como proceso educativo no formal	78
3.4.2 Rol comunicacional del extensionista	79
3.4.3 Competencias comunicativas del extensionista	81
3.5 Barreras comunicativas y psicológicas en la extensión agraria	83
3.5.1 Barreras comunicativas	83
3.5.2 Barreras psicológicas y resistencia al cambio	84
3.6 Casos prácticos de comunicación y aprendizaje en extensión rural	86
3.6.1 Escuelas de campo de agricultores (ECA)	90
3.6.2 Caso peruano: comunicación intercultural en zonas altoandinas	91
3.6.3 Aprendizaje entre pares y liderazgo campesino	91
3.7 Implicancias para la formación de extensionistas	92
3.7.1 Competencias profesionales y multidimensionales	92
3.7.2 Integración de metodologías activas en la formación	93
3.7.3 Sensibilización frente a diversidad cultural y social	94
3.7.4 Uso de tecnologías de información y comunicación	94
3.7.5 Implicancias para la formación continua y evaluación	95
3.8 Conclusiones del capítulo	95

Capítulo 4

Proceso de generación y transferencia de tecnología agropecuaria, planificación y administración de programas de extensión	99
4.1 Introducción al proceso de generación y transferencia de tecnología agropecuaria .	99
4.2 Concepto de tecnología agropecuaria	99
4.3 Proceso de generación de tecnología agropecuaria	100
4.3.1 Investigación agropecuaria como punto de partida	100
4.3.2 Tipos de investigación agropecuaria	102
4.4 Modelos de generación tecnológica en América Latina	103
4.4.1 Modelo lineal tradicional	104
4.4.2 Enfoque de sistemas de innovación agrícola	105
4.4.3 Modelos participativos y de aprendizaje social	107
4.4.4 Comparación de modelos y lecciones para América Latina	109
4.5 Proceso de transferencia de tecnología agropecuaria	110
4.5.1 Concepto de transferencia tecnológica	110
4.5.2 Etapas del proceso de transferencia	111
4.6 Factores que influyen en la aceptación de tecnología agropecuaria	113
4.6.1 Factores económicos	114
4.6.2 Factores socioculturales	114
4.6.3 Factores institucionales	115
4.7 Rol de la extensión agraria en la generación y transferencia tecnológica	116
4.7.1 Mediador entre investigación y productores	117
4.7.2 Facilitador del aprendizaje y apropiación tecnológica	118
4.7.3 Promotor de redes y colaboración	118
4.7.4 Implicaciones para el desarrollo rural sostenible	119
4.8 Experiencias actuales en Perú y América Latina	120
4.8.1 I Congreso Peruano de Extensión Agropecuaria (2025): integración y articulación multisectorial	120
4.8.2 Proyecto de mejora de la red de extensión e innovación (INIA – BID)	121
4.8.3 Transformación digital y asistencia técnica rural	122
4.8.4 Buenas prácticas de innovación agrícola en América Latina (RELASER – IICA)	123
4.8.5 Comités de Investigación Agropecuaria Locales (CIALs) en América Latina	123
4.9 Metodologías de extensión agraria	125
4.9.1 Enfoque metodológico de la extensión agraria actual	126
4.9.2 Clasificación general de las metodologías de extensión agraria	127
4.10 Escuelas de Campo de Agricultores (ECA)	128
4.10.1 Fundamentos teóricos de las ECA	129
4.10.2 Estructura metodológica de una ECA	130
4.10.3 Casos prácticos de ECA en América Latina	131
4.11 Metodología “Campesino a Campesino”	133
4.11.1 Origen y fundamentos	134
4.11.2 Principios metodológicos	135
4.11.3 Aplicaciones prácticas	136
4.12 Extensión participativa y enfoque territorial	138
4.12.1 Enfoque participativo	138
4.12.2 Enfoque territorial	139

4.13 Metodologías basadas en aprendizaje social	141
4.13.1 Fundamentos conceptuales del aprendizaje social en extensión agraria	141
4.13.2 Principales metodologías basadas en aprendizaje social	142
4.13.3 Aplicaciones prácticas en extensión agraria	143
4.13.4 Implicancias para la extensión agraria	143
4.14 Comparación crítica de metodologías de extensión	144
4.14.1 Criterios de análisis para la comparación metodológica	145
4.14.2 Comparación entre metodologías tradicionales y participativas	145
4.14.3 Comparación entre ECA, Campesino a Campesino y aprendizaje social ...	146
4.14.4 Adecuación metodológica según contexto y objetivos	147
4.14.5 Implicancias para la política pública y la práctica extensionista	147
4.15 Síntesis de la sección	148
4.16 Planificación de la extensión agraria	149
4.16.1 Importancia de la planificación en la extensión agraria	150
4.16.2 Concepto de planificación de la extensión agraria	152
4.16.3 Planteamientos actuales de planificación en extensión agraria	153
4.16.3.1 Planificación normativa vs. planificación participativa	154
4.16.3.2 Enfoque territorial en la planificación	154
4.17 Diagnóstico participativo como base de la planificación	155
4.17.1 Rol del diagnóstico en la extensión agraria	156
4.17.2 Diagnóstico participativo rural (DPR)	157
4.18 Formulación de planes y programas de extensión agraria	158
4.18.1 Componentes fundamentales de un plan de extensión agraria	159
4.18.2 Planes y programas de extensión: diferencias conceptuales	160
4.18.3 Enfoque participativo y territorial en la formulación	161
4.19 Selección de estrategias y líneas de intervención	162
4.19.1 Estrategias técnicas y educativas	162
4.19.2 Selección de metodologías de extensión	162
4.20 Programación de actividades de extensión	163
4.20.1 Cronogramas y ciclos productivos	163
4.20.2 Articulación interinstitucional	164
4.21 Monitoreo y evaluación en la planificación	165
4.21.1 Monitoreo en la extensión agraria	166
4.21.2 Evaluación en la extensión agraria	167
4.21.3 Tipos de evaluación aplicables a la extensión agraria	167
4.21.4 Indicadores en el monitoreo y evaluación de la extensión agraria	168
4.21.5 Aprendizaje y retroalimentación para la mejora continua	168
4.22 Planteamientos transversales en la planificación	169
4.22.1 Enfoque de género en la planificación de la extensión agraria	169
4.22.2 Enfoque intercultural y territorial	170
4.22.3 Enfoque ambiental y de sostenibilidad	170
4.22.4 Enfoque de innovación y aprendizaje permanente	170
4.22.5 Enfoque de inclusión social y equidad	171
4.22.6 Articulación de los planteamientos transversales en la planificación	172
4.23 Síntesis de la sección	172
4.24 Administración de la extensión agraria	173
4.24.1 Importancia de la administración en los programas de extensión agraria ...	173
4.24.2 Concepto de administración de la extensión agraria	173

4.25	Gestión institucional de los servicios de extensión	174
4.25.1	Modelos institucionales de extensión agraria	174
4.25.2	Coordinación interinstitucional	174
4.26	Gestión de recursos humanos en la extensión agraria	174
4.26.1	Perfil y competencias del extensionista	174
4.26.2	Capacitación y desarrollo del personal	175
4.26.3	Motivación y desempeño	175
4.27	Gestión financiera de los programas de extensión	175
4.27.1	Presupuesto y asignación de recursos	175
4.27.2	Fuentes de financiamiento.....	175
4.28	Gestión operativa y logística	176
4.28.1	Organización de actividades de campo	176
4.28.2	Uso de tecnologías de información	177
4.29	Monitoreo, evaluación y control administrativo	177
4.29.1	Sistemas de monitoreo y evaluación (MyE)	177
4.29.2	Retroalimentación y mejora continua	177
4.30	Sostenibilidad administrativa de la extensión agraria	177
4.31	Síntesis final del capítulo	178

Capítulo 5

Aplicación de las metodologías de extensión y promoción agraria 181

5.1	Aspectos preliminares	181
5.2	Principios para la aplicación de metodologías de extensión agraria	181
5.2.1	Adecuación al contexto territorial	181
5.2.2	Participación efectiva de los productores	182
5.2.3	Articulación institucional	182
5.3	Aplicación de metodologías de extensión agraria en el Perú	182
5.3.1	Escuelas de Campo de Agricultores (ECA) en el Perú	183
5.3.2	Metodología “Campesino a Campesino” en experiencias locales	183
5.3.3	Extensión participativa en cadenas productivas de valor	184
5.4	Análisis crítico de la aplicación en el contexto peruano	185
5.5	Síntesis parcial	185
5.6	Aplicación de metodologías de extensión agraria en América Latina	186
5.6.1	Panorama regional	186
5.7	Casos prácticos por país y metodología	186
5.7.1	Brasil: ATER y enfoque territorial participativo	186
5.7.2	Colombia: Escuelas de Campo y extensión para la paz rural	187
5.7.3	México: Extensión participativa y cadenas productivas de valor	187
5.8.1	Similitudes	188
5.8.2	Diferencias	188
5.9	Factores de éxito en la aplicación de metodologías de extensión	188
5.9.1	Pertinencia territorial y contextualización	189
5.9.2	Participación activa de los productores	190
5.9.3	Capacidades técnicas y sociales del extensionista	191
5.9.4	Articulación institucional e intersectorial	191
5.9.5	Disponibilidad de recursos y sostenibilidad financiera	191
5.9.6	Monitoreo, evaluación y aprendizaje permanente	192
5.9.7	Reconocimiento y valorización de los saberes locales	192
5.9.8	Síntesis de los factores de éxito	192

5.10	Trabas y desafíos comunes	193
5.10.1	Trabas institucionales y de gobernanza	193
5.10.2	Insuficiencia y discontinuidad de recursos	194
5.10.3	Brechas en la formación del extensionista	194
5.10.4	Resistencia al cambio y factores socioculturales	194
5.10.5	Trabas en el enfoque participativo real	195
5.10.6	Desafíos asociados a la diversidad territorial	195
5.10.7	Trabas en el monitoreo y evaluación	196
5.10.8	Desafíos emergentes: cambio climático y transformación digital	196
5.10.9	Reflexión final	196
5.11	Buenas prácticas y aprendizajes replicables	196
5.11.1	Enfoque participativo como eje transversal	197
5.11.2	Articulación entre investigación, extensión y productores	197
5.11.3	Formación continua y multidimensional del extensionista	198
5.11.4	Adaptación metodológica al contexto territorial	198
5.11.5	Integración de saberes locales y conocimiento científico	198
5.11.6	Uso necesario del monitoreo y evaluación participativa	199
5.11.7	Escalamiento gradual y sostenibilidad de las experiencias	199
5.11.8	Síntesis final	199
5.12	Conclusiones del capítulo	200
 Capítulo 6		
	Evaluación de impactos y sostenibilidad de la extensión y promoción agraria	203
6.1	Aspectos preliminares	203
6.2	Planteamientos conceptuales para la evaluación de la extensión agraria	203
6.2.1	Evaluación de resultados versus evaluación de impactos	204
6.2.2	Enfoque de evaluación participativa	206
6.3	Dimensiones de evaluación del impacto en la extensión agraria	207
6.3.1	Impactos productivos	207
6.3.2	Impactos económicos	208
6.3.3	Impactos sociales y organizativos	210
6.3.4	Impactos ambientales	211
6.4	Sostenibilidad de los servicios de extensión agraria	212
6.4.1	Sostenibilidad institucional	213
6.4.2	Sostenibilidad financiera	214
6.4.3	Sostenibilidad social	216
6.5	Evaluación crítica de experiencias en el Perú	217
6.6	Recomendaciones finales	220
6.7	Síntesis del capítulo	220

Capítulo 7

Desafíos futuros, innovación y políticas públicas de extensión y promoción agraria	223
7.1 Aspectos preliminares	223
7.2 Desafíos estructurales de la extensión agraria en el Perú	223
7.2.1 Persistencia de brechas territoriales	223
7.2.2 Debilidad institucional y discontinuidad de programas	225
7.2.3 Trabas en la formación de extensionistas	227
7.3 Innovación en la extensión agraria	228
7.3.1 Digitalización y extensión agraria 4.0	229
7.3.2 Innovación social y aprendizaje grupal	230
7.3.3 Integración de saberes locales y científicos	231
7.4 Cambio climático y adaptación rural	233
7.4.1 Extensión para la adaptación climática	233
7.5 Políticas públicas de extensión agraria en el Perú	235
7.5.1 Cambio reciente del enfoque de política	236
7.5.2 Lineamientos necesarios para una política de extensión sostenible	238
7.6 Escenarios futuros para la extensión agraria en el Perú	239
7.7 Conclusión del capítulo	241
Conclusiones generales	243
Referencias	246
Semblanza del autor	260

La extensión y promoción agraria han acompañado históricamente los esfuerzos por mejorar las condiciones productivas y sociales del medio rural, especialmente en países con alta diversidad territorial y predominio de la agricultura familiar, como el Perú, sin embargo, pese a su reconocida importancia, estos procesos no siempre han sido comprendidos en toda su complejidad ni abordados con la profundidad que requieren desde el ámbito académico y de la política pública.

El presente libro surge de la reflexión crítica y la experiencia acumulada en el desempeño profesional en entidades públicas y privadas, cargos directivos regionales y nacionales en el sector agrario y la docencia universitaria. Con el propósito de contribuir a una comprensión integral de la extensión y promoción agraria como **procesos educativos, sociales y territoriales** y no únicamente como mecanismos de transferencia tecnológica, esta obra se distancia de planteamientos reduccionistas y propone una mirada amplia, actualizada y contextualizada, acorde con los desafíos actuales del sector.

Uno de los principales méritos de este libro radica en su capacidad para articular la teoría y la práctica. A lo largo de sus capítulos, el lector encontrará fundamentos conceptuales sólidos y análisis metodológicos rigurosos, junto a experiencias concretas desarrolladas en el Perú y diversos países de América Latina. Esta combinación permite comprender no solo *qué es la extensión agraria, sino también cómo se implementa, qué impactos genera y qué condiciones son necesarias para su sostenibilidad.*

Asimismo, el libro aborda de manera explícita temas que han cobrado creciente relevancia, como la innovación social, la evaluación de impactos, la digitalización de los servicios de extensión y el rol de las políticas públicas en el fortalecimiento de la

asesoría personalizada y grupal. Estos elementos resultan fundamentales en un contexto marcado por el cambio climático, la transformación de los mercados agroalimentarios y la necesidad de construir sistemas productivos más resilientes e inclusivos.

Desde una perspectiva académica, esta obra constituye un **material de referencia para la formación de profesionales en ciencias agrarias especialmente en Ingeniería Agronómica**, así como para extensionistas, gestores públicos y tomadores de decisiones. Su enfoque pedagógico y lenguaje claro facilitan la comprensión de conceptos complejos sin sacrificar el rigor científico ni la profundidad analítica.

Finalmente, este libro aspira a contribuir al debate y a la acción. Más que ofrecer respuestas cerradas, plantea preguntas, reflexiones y propuestas orientadas a fortalecer la extensión agraria como una política pública estratégica para el desarrollo rural sostenible. En ese sentido, se espera que esta obra sea leída, discutida, aplicada y enriquecida desde los diversos espacios académicos e institucionales vinculados al sector.

Introducción

La extensión y promoción agraria han sido, históricamente, uno de los principales instrumentos para impulsar el desarrollo rural y fortalecer la agricultura familiar en América Latina. En el Perú, estos procesos han adquirido una relevancia estratégica debido a la diversidad territorial, cultural y productiva del país, así como a la necesidad de reducir brechas estructurales que afectan a los pequeños y medianos productores agropecuarios.

A lo largo de los últimos años, la extensión agraria ha experimentado un **cambio significativo**, transitando desde planteamientos tradicionales de transferencia vertical de tecnología hacia modelos más participativos, educativos y territoriales. Este cambio responde a la experiencia práctica acumulada y a las nuevas demandas sociales vinculadas a la sostenibilidad ambiental, la seguridad alimentaria, la adaptación al cambio climático y la inclusión social.

Según la FAO (2022), los sistemas de extensión agraria efectivos son aquellos que logran articular conocimiento técnico, saberes locales, innovación social y políticas públicas coherentes. Sin embargo, en el contexto peruano persisten desafíos relacionados con la discontinuidad institucional, la escasa evaluación de impactos y la insuficiente integración entre extensión, mercados e innovación.

En este escenario, el presente libro tiene como objetivo analizar de manera integral la extensión y promoción agraria desde sus fundamentos teóricos, metodológicos y aplicados, con énfasis en el contexto peruano y latinoamericano. El fin es contribuir al fortalecimiento de los servicios de extensión orientados al desarrollo rural sostenible, la innovación productiva y la agricultura familiar. Sumado a ello, el libro adopta un enfoque **educativo, participativo y crítico**, reconociendo que la extensión no es solo

un servicio técnico, sino un **proceso social de aprendizaje y transformación territorial**.

El **Capítulo 1** establece los fundamentos conceptuales de la obra, el propósito del libro, el problema que motiva su elaboración y el enfoque metodológico adoptado, con el fin de contextualizar al lector.

En el **Capítulo 2** se presentan los aspectos generales y normativos de la extensión agraria, con énfasis en el marco legal peruano.

El **Capítulo 3** profundiza en los fundamentos de la comunicación y la psicología del proceso educativo, elementos centrales para comprender la dinámica extensionista.

En el **Capítulo 4** se analiza el proceso de generación y transferencia de tecnología, así como la planificación y administración de los programas de extensión.

El **Capítulo 5** se orienta a la aplicación práctica de las metodologías de extensión y promoción agraria, sistematizando experiencias concretas en el Perú y América Latina.

El **Capítulo 6** aborda la evaluación de impactos y la sostenibilidad, una dimensión frecuentemente descuidada pero fundamental para la toma de decisiones.

Finalmente, el **Capítulo 7** propone una mirada prospectiva, analizando los desafíos futuros y las políticas públicas necesarias para fortalecer la extensión agraria en el país.

Este libro está dirigido a **estudiantes universitarios, docentes, extensionistas, gestores públicos y tomadores de decisión¹**, así como a personas interesadas en mejorar los procesos de extensión. Su enfoque busca combinar el rigor académico con la claridad expositiva, favoreciendo la reflexión crítica y la aplicación práctica del conocimiento.

¹ La extensión agraria no puede analizarse desde una única disciplina; por ello, este libro apuesta por un enfoque interdisciplinario que integra aportes de la agronomía, la educación, la sociología rural y la gestión pública.

Capítulo 1

Fundamentos, propósito
y enfoque metodológico del libro





Capítulo

1

Fundamentos, propósito y enfoque metodológico del libro

Figura 1.1

Pareja de esposos en la localidad de Huanaspampa, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2014).

1.1 Planteamiento del problema

La extensión y promoción agraria se reconocen hoy como instrumentos clave para el desarrollo rural sostenible, la innovación productiva y la resiliencia de la agricultura familiar. Sin embargo, en el Perú persiste una brecha significativa entre los enfoques contemporáneos de la extensión basados en el aprendizaje social, la innovación sistémica y la territorialidad y las prácticas efectivamente implementadas. Esta brecha se manifiesta en resultados desiguales, en la limitada sostenibilidad de las intervenciones y en una débil apropiación de los procesos de innovación por parte de los productores.

A pesar de contar con un marco normativo reciente que reconoce a la extensión agraria como un servicio público estratégico, su implementación evidencia fragmentación institucional, discontinuidad programática y heterogeneidad metodológica entre regiones. Diversas evaluaciones señalan que la provisión del servicio continúa dependiendo, predominantemente, de proyectos de corto plazo y de la cooperación internacional. Esto conlleva una insuficiente articulación entre la investigación, la transferencia tecnológica, la comunicación educativa y la evaluación de impactos (FAO, 2021b; MIDAGRI, 2022a); situación que limita la capacidad del sistema para generar aprendizajes acumulativos y orientar decisiones de política basadas en evidencia.

El problema se acentúa en contextos de alta vulnerabilidad climática y territorial, donde la agricultura familiar requiere no solo de asistencia técnica puntual, sino de procesos continuos de fortalecimiento de capacidades, diálogo de saberes y gestión del riesgo. Estudios recientes evidencian que los modelos de extensión centrados exclusivamente en la difusión de tecnologías presentan menores niveles de adopción sostenida en comparación con los enfoques participativos y de aprendizaje colectivo (Klerkx et al., 2021; Davis et al., 2022). En el Perú, esta tensión se refleja en la coexistencia de metodologías innovadoras, como las Escuelas de Campo y los enfoques territoriales, con prácticas extensionistas tradicionales que no siempre dialogan con la diversidad sociocultural y agroecológica.

Asimismo, se identifica una insuficiente sistematización académica que integre, de manera coherente, los fundamentos teóricos, las metodologías de intervención y las experiencias aplicadas en el país. La literatura disponible suele abordar estos componentes de forma aislada, ya sea desde la política pública, la dimensión técnica o el estudio de casos, lo cual dificulta la construcción de un marco integral que oriente la formación de extensionistas, el diseño de programas y la evaluación de impactos (Landini, 2020; FAO y BID, 2020a).

En este contexto, el problema central que aborda la presente obra radica en la **necesidad de articular y fortalecer, desde una perspectiva académica y aplicada, los enfoques conceptuales, metodológicos y evaluativos de la extensión y promoción agraria en el Perú**, en diálogo con experiencias latinoamericanas y marcos globales. Resolver esta desarticulación es fundamental para consolidar un sistema de extensión más pertinente, sostenible y orientado a la transformación territorial, capaz de responder a los desafíos productivos, sociales y ambientales del desarrollo rural contemporáneo.

1.2 Justificación académica y profesional

La presente obra se justifica académicamente por la necesidad de contar con un marco integral, actualizado y críticamente articulado sobre la extensión y promoción agraria, que supere los enfoques fragmentados aún predominantes en la literatura especializada. Si bien existe una producción significativa de documentos técnicos, artículos científicos y normativas, estos aportes suelen abordarse de manera parcial ya sea desde la política pública, la metodología o el análisis de casos, sin una integración sistemática que dialogue con los avances teóricos contemporáneos y con la evidencia empírica regional. En el ámbito académico, el libro contribuye a fortalecer la formación universitaria y de posgrado en agronomía, ciencias agrarias, desarrollo rural y disciplinas afines. Esto se logra al ofrecer un cuerpo conceptual y metodológico coherente que articula la comunicación educativa, el aprendizaje de adultos, la innovación agraria, la planificación, la evaluación de impactos y la sostenibilidad. Esta integración responde a recomendaciones recientes de organismos internacionales y de la literatura científica, que destacan la necesidad de enfoques sistémicos e interdisciplinarios para comprender

y mejorar los servicios de extensión (FAO, 2021; Davis et al., 2022). Asimismo, la obra se inserta en los debates actuales sobre la transición desde modelos lineales de transferencia tecnológica hacia enfoques de coinnovación y aprendizaje social, ampliamente documentados en América Latina (Klerkx et al., 2021).

Desde una perspectiva profesional, la justificación del libro se sustenta en la demanda concreta de herramientas conceptuales y metodológicas por parte de extensionistas, técnicos, gestores públicos y tomadores de decisiones. En el contexto peruano, la implementación del servicio de extensión agraria enfrenta desafíos relacionados con la heterogeneidad territorial, la diversidad sociocultural y la necesidad de responder a problemáticas complejas como el cambio climático y la sostenibilidad de la agricultura familiar. Por esta razón, se requiere material de referencia que oriente la práctica extensionista más allá de los manuales operativos, fortaleciendo capacidades analíticas, comunicacionales y de planificación estratégica (MIDAGRI, 2022a; FAO y BID, 2020a).

El libro también se justifica por su aporte a la profesionalización del extensionista, al enfatizar competencias clave como la comunicación horizontal, el diálogo de saberes, la facilitación de procesos participativos y la evaluación de impactos. Al respecto, estudios recientes señalan que la calidad y sostenibilidad de los servicios de extensión dependen, en gran medida, del capital humano y de la capacidad de adaptación a contextos cambiantes, superando la visión tradicional centrada en la simple disponibilidad de tecnologías (Landini, 2020; World Bank, 2021).

Finalmente, desde una perspectiva institucional y de política pública, el libro aporta insumos analíticos relevantes para la formulación, implementación y evaluación de programas de extensión agraria, alineados con marcos normativos recientes y compromisos nacionales e internacionales. En este sentido, la obra se posiciona como un recurso académico-profesional que contribuye a cerrar la brecha entre teoría, política y práctica, fortaleciendo el rol de la extensión y promoción agraria como pilar del desarrollo rural sostenible en el Perú y la región.

1.3 Objetivos del libro

Objetivo general

Analizar de manera integral la extensión y promoción agraria desde sus fundamentos teóricos, metodológicos y aplicados, con énfasis en el contexto peruano y latinoamericano, a fin de contribuir al fortalecimiento de los servicios de extensión agraria orientados al desarrollo rural sostenible, la innovación productiva y la agricultura familiar.

Objetivos específicos

- a) **Sistematizar** los fundamentos conceptuales, normativos y metodológicos de la extensión y promoción agraria, contextualizándolos en el marco del desarrollo rural peruano y latinoamericano.
- b) **Examinar** el rol de la comunicación educativa, el aprendizaje de adultos y los procesos psicosociales en la práctica extensionista rural.
- c) **Comparar** los procesos de generación, transferencia y adopción de tecnología agropecuaria, así como los modelos de extensión empleados en América Latina.
- d) **Valorar** la aplicación práctica de las metodologías de extensión y promoción agraria, identificando factores de éxito, limitaciones y aprendizajes replicables en experiencias territoriales.
- e) **Determinar** los enfoques, dimensiones e instrumentos de evaluación de impacto y sostenibilidad de los servicios de extensión en el Perú.
- f) **Prospectar** los desafíos estructurales, innovaciones emergentes y escenarios futuros de la extensión agraria peruana en el marco de las políticas públicas.

1.4 Alcance y delimitaciones del libro

El presente libro tiene como alcance principal el análisis académico y aplicado de la extensión y promoción agraria como procesos estratégicos para el desarrollo rural sostenible, con énfasis en el contexto peruano y referencias comparadas a experiencias

de América Latina. El contenido integra fundamentos conceptuales, enfoques metodológicos, experiencias prácticas, análisis de políticas públicas y reflexiones prospectivas, articulados desde una perspectiva interdisciplinaria.

En términos temáticos, la obra abarca la conceptualización de la extensión y promoción agraria, la comunicación educativa, el aprendizaje de adultos en contextos rurales y la generación de tecnología agropecuaria. Asimismo, se analizan las metodologías de intervención, la planificación y evaluación de servicios, así como los desafíos emergentes en el sector. Estos contenidos se desarrollan con base en literatura científica reciente, documentos técnicos de organismos internacionales y marcos normativos nacionales.

Desde una delimitación metodológica, el libro se enmarca en un enfoque cualitativo, analítico y descriptivo, basado en la revisión crítica de fuentes secundarias y la sistematización de experiencias documentadas. La obra no presenta resultados de investigación experimental ni análisis estadísticos propios; por el contrario, se orienta a la integración y reflexión académica de conocimientos existentes con fines formativos.

En cuanto al alcance geográfico, se prioriza el análisis del Perú, incorporando estudios de caso de diversas regiones del país. De manera complementaria, se incluyen experiencias de otros países de América Latina seleccionados por su relevancia y aplicabilidad al contexto peruano. No se pretende realizar una revisión exhaustiva de todos los sistemas de extensión globales, sino establecer comparaciones pertinentes que enriquezcan el análisis local.

Finalmente, el libro está dirigido a estudiantes de grado y posgrado en agronomía y desarrollo rural, extensionistas, gestores públicos y profesionales del sector. La obra no se concibe como un manual operativo ni una guía normativa detallada, sino como un recurso que busca fortalecer la comprensión crítica y la toma de decisiones informadas en el ámbito de la extensión y promoción agraria.

1.5 Enfoque metodológico del libro

El presente libro se sustenta en un **enfoque metodológico cualitativo, analítico e integrador**, orientado a la comprensión crítica de la extensión y promoción agraria como procesos complejos de naturaleza social, educativa, tecnológica e institucional. Este enfoque resulta pertinente dado que la extensión involucra dinámicas territoriales, relaciones sociales y aprendizajes colectivos que no pueden ser abordados adecuadamente desde aproximaciones exclusivamente cuantitativas o experimentales.

En cuanto al **tipo de estudio**, la obra se enmarca en una **revisión analítica y sistematización crítica de conocimiento** que articula literatura científica reciente, documentos técnicos y normativa nacional. Esta aproximación es ampliamente utilizada en estudios contemporáneos sobre extensión agraria y sistemas de innovación agrícola, donde se privilegia el análisis contextual y la integración de múltiples fuentes de evidencia (FAO, 2021; Klerkx et al., 2021).

El proceso metodológico del libro comprende tres ejes principales:

1. **Revisión y análisis documental.** Basada en artículos científicos indexados, libros especializados, informes técnicos y marcos normativos publicados preferentemente en los últimos siete años y las fuentes seleccionadas fueron evaluadas en función de su relevancia temática, rigor académico y aplicabilidad al contexto rural peruano.
2. **Análisis comparado de enfoques, metodologías y modelos de extensión.** Que permite identificar convergencias, diferencias y tendencias en la evolución de la extensión agraria en América Latina, con énfasis en su adaptación a contextos territoriales diversos, por lo tanto, este análisis comparado constituye un recurso metodológico clave para extraer aprendizajes replicables y orientar la toma de decisiones en política pública y práctica profesional (World Bank, 2021).

3. **Sistematización de experiencias prácticas documentadas.** Mediante el examen crítico de casos de extensión y promoción agraria reportados por instituciones públicas, organismos internacionales y estudios académicos, sumado a ello la sistematización se orienta a identificar factores de éxito, limitaciones y condiciones contextuales que influyen en los resultados de las intervenciones extensionistas, siguiendo criterios metodológicos utilizados en investigaciones cualitativas aplicadas al desarrollo rural (Miles et al., 2020).

Desde una **perspectiva epistemológica**, el libro adopta un enfoque interpretativo y constructivista. Se reconoce que el conocimiento en extensión se construye a partir de la interacción entre actores, saberes locales y conocimiento científico. Esta postura es coherente con los enfoques de aprendizaje social, innovación participativa y diálogo de saberes desarrollados en los capítulos posteriores.

Es importante precisar que la obra **no constituye una investigación experimental**, sino que se orienta a la construcción de un marco aplicado que integra evidencia existente de manera crítica. Esta delimitación refuerza su aporte como obra de referencia para la formación, la práctica extensionista y el análisis de políticas públicas, asegurando coherencia interna con los estándares de rigor y transparencia exigidos en el ámbito académico.

En conjunto, el enfoque metodológico adoptado permite asegurar coherencia interna entre los objetivos planteados, los contenidos desarrollados y los aportes académicos del libro, cumpliendo con estándares de rigor y transparencia metodológica exigidos en evaluaciones académicas y procesos de reconocimiento científico.

1.6 Estructura general del libro

La obra se organiza en **siete capítulos** estructurados de manera progresiva, con el propósito de conducir al lector desde los fundamentos conceptuales hasta el análisis de escenarios futuros en el contexto peruano. Cada capítulo responde a los objetivos

específicos planteados y se integra coherentemente dentro del enfoque metodológico adoptado.

El Capítulo 1 presenta los fundamentos, el propósito y el enfoque metodológico del libro. En esta sección se establece el problema que motiva su elaboración, el alcance del contenido y el marco académico que contextualiza al lector.

El Capítulo 2 aborda los fundamentos teóricos y normativos de la extensión y promoción agraria. Se desarrollan definiciones clave, la evolución conceptual de la disciplina, su importancia en el desarrollo rural y el marco normativo vigente en el Perú, incorporando casos que contextualizan los conceptos en realidades territoriales.

El Capítulo 3 se centra en la comunicación educativa y los procesos de aprendizaje. Se analizan el diálogo de saberes, la psicología del aprendizaje de adultos (Andragogía) y las competencias comunicativas del extensionista, integrando experiencias que evidencian la relevancia del aprendizaje social.

El Capítulo 4 desarrolla los procesos de generación, transferencia y adopción de tecnología. Se examinan distintos modelos de innovación en América Latina y metodologías participativas que ilustran el rol de la extensión en la innovación tecnológica y organizacional del sector rural.

El Capítulo 5 está orientado al análisis de la aplicación práctica mediante estudios de caso. Se identifican factores de éxito, limitaciones comunes y aprendizajes replicables, destacando la importancia de la adaptación metodológica a los contextos socioculturales.

El Capítulo 6 aborda la evaluación de impacto y sostenibilidad. Se analizan las dimensiones productivas, económicas, sociales y ambientales, así como los criterios de sostenibilidad institucional y financiera, incluyendo una evaluación crítica de experiencias desarrolladas en el Perú.

El Capítulo 7 presenta una reflexión prospectiva sobre desafíos estructurales e innovaciones emergentes. Se analizan temas como la digitalización, el cambio climático

y las políticas públicas, concluyendo con propuestas para una extensión agraria sostenible y pertinente.

En conjunto, la estructura permite una lectura secuencial o temática, facilitando su uso tanto en contextos académicos como profesionales. La organización de los contenidos garantiza una articulación coherente entre la teoría, la experiencia y la reflexión crítica.

1.7 Aportes académicos del libro

El presente libro realiza aportes académicos relevantes al campo de la extensión y promoción agraria, tanto desde una perspectiva teórica como aplicada. Su contenido contribuye a la actualización del conocimiento en desarrollo rural y servicios de extensión en el contexto peruano y latinoamericano.

En primer lugar, la obra **integra sistemáticamente enfoques conceptuales clásicos y contemporáneos, incorporando avances en comunicación educativa, aprendizaje social, innovación agrícola y sostenibilidad**. Esta integración permite superar visiones reduccionistas que limitan la extensión a la mera transferencia de tecnología, posicionándola como un proceso social y territorial complejo, alineado con la literatura científica actual (Landini, 2020; Klerkx et al., 2021).

En segundo lugar, el texto **articula marcos teóricos con experiencias prácticas documentadas** en el Perú y América Latina, contribuyendo a cerrar la brecha entre la reflexión académica y el ejercicio profesional. La sistematización crítica de casos reales permite identificar factores de éxito y limitaciones estructurales, aportando evidencia contextualizada para la toma de decisiones en políticas públicas y programas de desarrollo rural (FAO, 2021a).

Un tercer aporte consiste en el **análisis metodológico comparado de estrategias** como las Escuelas de Campo de Agricultores (ECA), metodologías participativas y enfoques territoriales. Este análisis ofrece criterios para la selección y adaptación metodológica según contextos productivos, socioculturales e institucionales, promoviendo una práctica más pertinente y efectiva.

Asimismo, el libro **incorpora un enfoque evaluativo integral** que aborda la sostenibilidad desde dimensiones productivas, económicas, sociales y ambientales. Esta perspectiva contribuye a fortalecer la cultura de evaluación en el sector agrario, un aspecto crítico en las intervenciones de la región (World Bank, 2021).

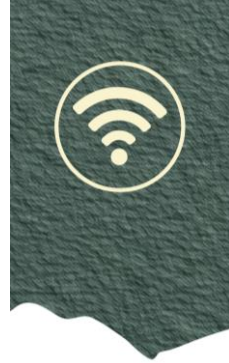
Finalmente, la obra **aporta un marco de referencia actualizado para la formación de profesionales**, integrando competencias comunicativas y sociales con conocimientos técnicos. El libro ofrece, además, una reflexión prospectiva sobre desafíos emergentes como la digitalización y el cambio climático, ampliando el debate académico y contribuyendo a la construcción de agendas futuras de investigación y acción en el ámbito de la extensión agraria en el Perú.

En conjunto, los aportes académicos del libro radican en su **carácter integrador, crítico y contextualizado**, consolidándolo como una obra de referencia que contribuye al avance del conocimiento y a la mejora de la práctica extensionista en escenarios rurales contemporáneos.

Capítulo 2

Aspectos generales
y metodología de la extensión agrícola





Capítulo

2

Aspectos generales y metodología de la extensión agrícola

Figura 2.1

Cultivo de papa, localidad de Acoria, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2019).

2.1 Aspectos preliminares

La extensión y promoción agraria es considerada uno de los pilares fundamentales para el desarrollo rural sostenible en los países de América Latina y, de manera singular, en el Perú. A través de este proceso se pretende disminuir la brecha histórica entre la generación de conocimiento técnico-científico y su aplicación eficiente en los sistemas productivos de los agricultores, especialmente en la agricultura familiar.

Según Olano et al. (2025), la extensión agraria cumple una función estratégica al actuar como un **punto entre la investigación, la política pública y las prácticas productivas locales**. De esta manera, se evita que la innovación quede restringida a la academia, orientándola hacia la mejora de la productividad, la sostenibilidad y el bienestar de los productores rurales.

En el contexto peruano, la importancia de la extensión se intensifica debido a la alta diversidad agroecológica, cultural y socioeconómica del territorio. Esta complejidad demanda enfoques metodológicos flexibles, participativos y territoriales, alejados de modelos homogéneos y de corto plazo (Barrantes-Bravo et al., 2025).

En este marco, el presente capítulo tiene como objetivo **analizar los fundamentos conceptuales, normativos y metodológicos de la extensión y promoción agraria, contextualizándolos en el desarrollo rural peruano y latinoamericano**.

2.2 Definición de la extensión y promoción agraria

2.2.1 Extensión agraria: definición y cambio conceptual

Este giro conceptual responde tanto a las transformaciones estructurales en los sistemas agroalimentarios como a la evidencia acumulada sobre las limitaciones de los modelos tradicionales de difusión tecnológica. En sus conceptos más actuales, la extensión es entendida como un **sistema de servicios orientado a facilitar procesos de aprendizaje, innovación y toma de decisiones informadas por parte de los**

productores, en comunicación con diversos actores del territorio. En este sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2020) plantea que la extensión debe concebirse como un componente clave de los **Sistemas de Innovación Agraria**, integrando dimensiones productivas, organizativas, ambientales y sociales.

Desde una perspectiva académica, autores como Rivera y Qamar (2019) señalan que la extensión actual se define menos por los contenidos que transmite y más por la **calidad de los procesos de comunicación que promueve**, resaltando la co-creación de soluciones. Este cambio ha sido fundamental en contextos latinoamericanos, donde la diversidad productiva, cultural y ecológica limita la eficacia de los modelos estandarizados.

En el caso peruano, este cambio se sustenta en el reconocimiento de la extensión agraria como un **servicio público esencial**. El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI, 2021) aporta una definición que articula la extensión con la competitividad, la sostenibilidad y la inclusión social. Este acercamiento institucional representa un hito respecto a planteamientos anteriores, centrados casi exclusivamente en el incremento de la productividad física.

Evolución histórico-conceptual de la extensión agraria:

1. **Transferencia tecnológica unidireccional:** Conocimiento vertical generado por centros de investigación y transmitido de manera descendente. Este enfoque, difundido en la segunda mitad del siglo XX, asumía la neutralidad del conocimiento y subestimaba los saberes locales.
2. **Capacitación y adopción:** Introdujo elementos educativos, pero bajo una lógica de convencimiento orientada a la aceptación de paquetes tecnológicos cerrados. Estudios indican que este modelo tuvo impactos limitados en la agricultura familiar (Anderson y Feder, 2020).

3. **Extensión participativa y desarrollo rural:** Reconoce al productor como sujeto activo, integrando metodologías participativas y valorando el conocimiento práctico local como insumo para la innovación.
4. **Sistemas de innovación:** Enfoque actual que concibe la extensión como una articulación en red entre productores, investigadores, mercados y el sector público. Según Klerkx et al. (2022), este modelo permite responder con mayor eficacia a desafíos como el cambio climático, la sostenibilidad ambiental y la transformación de los sistemas alimentarios.

En América Latina, la metodología de “campesino a campesino” representa no solo una estrategia operativa, sino una redefinición epistemológica al situar el conocimiento campesino en un plano de horizontalidad frente al técnico-científico. Estudios en la región andina demuestran que estos planteamientos producen mayores niveles de apropiación tecnológica (Altieri y Nicholls, 2020). Asimismo, la bibliografía reciente subraya la necesidad de incluir enfoques transversales de género, interculturalidad y ambiente. La CEPAL (2021) advierte que omitir estas dimensiones tiende a reproducir desigualdades estructurales.

Finalmente, la extensión se entiende como un proceso permanente de fortalecimiento de capacidades basado en la experiencia y la reflexión. En este sentido, Paulo Freire sigue siendo una referencia vigente, reinterpretada bajo los desafíos actuales de la innovación (Schneider et al., 2021). En síntesis, la extensión agraria actual es un proceso dinámico, interactivo y contextualizado, orientado a fortalecer la resiliencia y la capacidad de agencia de los productores rurales.

2.2.2 Promoción agraria y su vínculo con la extensión

Figura 2.2

Viviendas rurales de tapial con techo de calamina y teja artesanal, localidad de Andaymarca, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2014).

La promoción agraria se encuentra estrechamente vinculada a la extensión, aunque enfatiza aspectos complementarios como la articulación a mercados, la asociatividad, la mejora de capacidades organizativas y el acceso a servicios productivos. Calatayud Mendoza (2023), al analizar experiencias de agricultura orgánica en Puno, concluye que **la promoción resulta efectiva cuando se integra a procesos de extensión técnica continua**, y no cuando se implementa de forma aislada o asistencialista. En el caso peruano, el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI, 2025) ha incorporado este componente como un eje clave para fortalecer la competitividad de la agricultura familiar.

Desde una perspectiva conceptual contemporánea, la promoción agraria se define como el **conjunto de acciones orientadas a facilitar el acceso de los productores a**

oportunidades productivas, comerciales y tecnológicas, mediante estrategias de acompañamiento, información, articulación institucional y fortalecimiento de capacidades (FAO, 2019). A diferencia de los enfoques asistencialistas del pasado, la bibliografía reciente subraya que la promoción efectiva se sustenta en procesos educativos y participativos, lo que la aproxima de manera natural a la lógica de la extensión.

La relación entre promoción y extensión no es jerárquica, sino **funcional y complementaria**. Mientras la extensión se centra en el aprendizaje y la innovación, la promoción actúa como un **facilitador de condiciones habilitantes**: acceso a servicios, financiamiento, mercados y asociatividad. Diversos autores coinciden en que ambas dimensiones forman parte de un mismo sistema de intervención territorial, aunque con énfasis operativos diferenciados (Klerkx et al., 2022).

En el contexto latinoamericano, esta labor ha adquirido especial relevancia en escenarios caracterizados por altos niveles de fragmentación productiva y una limitada inserción de la agricultura familiar en los mercados. Estudios actuales demuestran que los procesos de extensión que no se articulan con estrategias de promoción tienden a generar impactos parciales o insostenibles, debido a la ausencia de incentivos económicos, organizativos o institucionales que respalden la adopción de innovaciones (Hellin et al., 2020).

En el contexto peruano, esta vinculación se expresa explícitamente en los lineamientos del MIDAGRI (2021), que promueven procesos permanentes de acompañamiento técnico y organizativo. En esta articulación, **el rol del extensionista evoluciona: además de transmitir conocimientos técnicos, actúa como facilitador, mediador y articulador institucional**. Según Christoplos (2020), esta ampliación del rol profesional es fundamental para responder a entornos rurales complejos donde los problemas productivos están ligados a factores sociales, económicos y organizativos.

Desde el punto de vista operativo, la promoción agraria se plasma a través de:

- El fomento de procesos asociativos.
- El acompañamiento en la inserción en cadenas productivas de valor.
- La articulación con programas de apoyo estatal.
- La promoción de prácticas sostenibles y el fortalecimiento del capital social.

Estas acciones, cuando se desarrollan de forma aislada, carecen de sostenibilidad. No obstante, al integrarse a procesos educativos, producen mayores niveles de empoderamiento por parte de los productores (CEPAL, 2021). Evaluaciones en países andinos muestran que los enfoques que combinan extensión técnica con promoción organizativa logran impactos más significativos en ingresos, resiliencia productiva y sostenibilidad ambiental (Rubén et al., 2021).

En síntesis, la promoción agraria no es un conjunto de acciones accesorias, sino una dimensión constitutiva del sistema de extensión. Mientras la extensión genera capacidades y conocimientos, la promoción crea las condiciones para que dichas capacidades se traduzcan en mejoras económicas y sociales. Separarlas artificialmente debilita el impacto de ambas y limita el desarrollo de los territorios rurales.

2.3 Importancia de la extensión agraria en el desarrollo rural

Figura 2.3

Madres de familia trabajando en huerto familiar, localidad de Chongos Alto, región Junín, Perú.



Nota. Archivo del autor (2013).

2.3.1 Extensión y agricultura familiar

La agricultura familiar representa más del 90 % de las unidades productivas del Perú, lo que convierte a la extensión agraria en una herramienta estratégica para reducir las desigualdades productivas y tecnológicas. Como señalan Barrantes-Bravo et al. (2025), **menos del 15 % de los productores peruanos accede regularmente a servicios formales de extensión**, siendo los pequeños agricultores de zonas altoandinas y amazónicas los más excluidos. Esta situación refuerza la necesidad de implementar sistemas de extensión más inclusivos y descentralizados.

Desde una perspectiva latinoamericana, Garrido-Rubiano et al. (2024) sostienen que la extensión es un **factor determinante para la innovación rural**, pues permite adaptar tecnologías a escalas productivas pequeñas y a entornos de alta vulnerabilidad climática. En este contexto, la extensión no solo fortalece las capacidades técnicas, sino también las organizativas y adaptativas de las familias rurales, pilares de la seguridad alimentaria y la conservación de la biodiversidad.

La bibliografía reciente coincide en que la relación entre extensión y agricultura familiar trasciende la lógica del incremento de rendimientos. Según la FAO (2019), estos servicios deben responder a objetivos diversos: mejora de ingresos, sostenibilidad ambiental, reducción de vulnerabilidades y fortalecimiento del capital social. Un rasgo crítico es la diversidad estructural de las unidades productivas; esta heterogeneidad limita la efectividad de los modelos estandarizados y exige enfoques flexibles. Programas diseñados sin considerar esta diversidad tienden a beneficiar de manera desigual a productores con mayor capital, reproduciendo brechas preexistentes (Anderson et al., 2020).

En el caso peruano, la extensión juega un rol clave en la resiliencia frente a riesgos sanitarios y climáticos. Loboguerrero et al. (2020) afirman que los sistemas orientados a la adaptación climática reducen pérdidas productivas y mejoran la respuesta de los pequeños agricultores ante eventos extremos. Asimismo, la CEPAL (2021) subraya que la extensión es un instrumento central para integrar a la agricultura familiar en estrategias territoriales, evitando su marginación económica y social.

La política pública nacional ha reconocido progresivamente esta relevancia. El MIDAGRI (2021) establece que los servicios de extensión deben priorizar a la agricultura familiar, incorporando enfoques de género, inclusión social e interculturalidad. Este lineamiento se apoya en la evidencia de que la extensión orientada únicamente a la eficiencia productiva es insuficiente para promover un desarrollo rural sostenible.

Finalmente, la extensión en este sector requiere un enfoque educativo particular. A diferencia de las grandes explotaciones comerciales, en la agricultura familiar los cambios están ligados a dinámicas familiares y saberes locales. Por ello, se deben

adoptar metodologías participativas y de aprendizaje social (Schneider et al., 2021). Estudios actuales indican que el impacto es mayor cuando se integra la capacitación técnica con el fortalecimiento asociativo (Rubén et al., 2021) y la sostenibilidad ambiental, mediante procesos de aprendizaje horizontal entre productores (Altieri y Nicholls, 2020).

En síntesis, la relevancia de la extensión agraria en el desarrollo rural se manifiesta de forma profunda en su vínculo con la agricultura familiar. Más que un servicio técnico, la extensión es un instrumento de política pública y de transformación territorial capaz de reducir brechas estructurales, fortalecer capacidades y promover sistemas productivos más resilientes e inclusivos. Esta centralidad justifica su priorización en el diseño de estrategias nacionales y regionales de desarrollo rural, así como su análisis detallado en los capítulos posteriores de esta obra.

2.3.2 Extensión, sostenibilidad e innovación

La literatura académica contemporánea destaca que la extensión agraria cumple un rol determinante en la promoción de prácticas sostenibles. Según Olano et al. (2025), los sistemas de extensión más efectivos son aquellos que integran la innovación tecnológica, la sostenibilidad ambiental, el enfoque territorial y el fortalecimiento de capacidades locales. Este abordaje es crucial en el Perú, donde los efectos del cambio climático impactan directamente en la seguridad alimentaria y los medios de vida rurales.

Tradicionalmente, se ha cometido el error de asociar la extensión únicamente con el incremento de la productividad; sin embargo, en la actualidad, su eficacia se evalúa también por su aporte a la resiliencia y la equidad social. En este sentido, la extensión deja de ser un simple mecanismo de transferencia tecnológica para convertirse en un sistema facilitador de procesos de innovación orientados a la sostenibilidad. Klerkx et al. (2021) señalan que la adopción de estas prácticas no depende solo de la disponibilidad de tecnologías, sino de la capacidad de los productores para adaptar y reapropiar dichos conocimientos en función de sus realidades locales.

Desde una perspectiva actual, la innovación agraria no se concibe como un proceso lineal. Por el contrario, emerge de la comunicación multidireccional entre investigadores, productores, extensionistas y mercados. Schut et al. (2020) sostienen que la extensión impulsa la innovación sostenible al promover espacios de aprendizaje grupal y co-creación de soluciones. Esta relación cobra mayor relevancia frente al cambio climático. La evidencia científica muestra que los servicios orientados a la innovación climáticamente inteligente facilitan la adopción de prácticas como el manejo integrado de recursos naturales y el uso eficiente del agua (Dinesh et al., 2021).

No obstante, la integración de estas innovaciones presenta desafíos. Muchas tecnologías son rechazadas por su incompatibilidad con las condiciones socioeconómicas locales o por la falta de acompañamiento técnico permanente. En este escenario, la extensión **reduce la incertidumbre** mediante procesos de validación en campo y asesoramiento continuo (Faure et al., 2020). Este proceso requiere un enfoque territorial, dado que la innovación sostenible no puede replicarse de manera homogénea. Estudios en América Latina confirman que los planteamientos territoriales producen impactos superiores en la adopción de tecnologías sostenibles en comparación con programas centralizados y uniformes (CEPAL, 2022).

Asimismo, la extensión agraria favorece la sostenibilidad al promover innovaciones organizativas e institucionales, tales como la asociatividad, los sistemas participativos de garantía y las cadenas cortas de comercialización. Estas estrategias no solo fortalecen la viabilidad económica de los sistemas productivos, sino que reducen la huella ambiental y mejoran la inclusión social de los pequeños productores. En este sentido, Rivera et al. (2021) sostienen que los procesos de innovación impulsados desde la extensión que integran dimensiones técnicas y organizativas presentan una mayor sostenibilidad en el tiempo.

En el contexto peruano, esta articulación ha sido reconocida como un eje prioritario. El MIDAGRI (2022) establece que los servicios de extensión deben orientarse a la gestión sostenible de los recursos y al fortalecimiento de capacidades locales. Esta orientación responde a la evidencia de que los modelos tradicionales resultan insuficientes para enfrentar los desafíos actuales.

En síntesis, la extensión actúa como un **catalizador de transiciones hacia sistemas agrarios más resilientes**. En lugar de imponer modelos, acompaña procesos de transformación que fortalecen la autonomía y la capacidad innovadora de las comunidades rurales. Esta función resulta esencial para avanzar hacia un desarrollo rural que integre la productividad, la sostenibilidad ambiental y la inclusión social.

2.4 Marco normativo de la extensión y promoción agraria en el Perú

Figura 2.4

Difusión y promoción de Feria Nacional Yauris, Cámara de Comercio Lima, Perú.



Nota. Archivo del autor (2017).

El marco normativo de la extensión y promoción agraria en el Perú constituye un elemento estructural para la provisión, organización y sostenibilidad de los servicios de asistencia técnica dirigidos a los productores, con especial énfasis en la agricultura familiar. Durante décadas, la extensión agraria en el país se desarrolló de manera fragmentada, supeditada a proyectos temporales, programas sectoriales aislados y la cooperación internacional. Esta desarticulación limitó su continuidad, cobertura y efectividad en el territorio nacional.

En respuesta a estas limitaciones estructurales, el Estado peruano impulsó un proceso de institucionalización que culminó con la promulgación de la Ley N.º 31368, Ley que promueve el Servicio de Extensión Agropecuaria (SEA). Este marco legal representa un punto de inflexión al reconocer la extensión como un servicio público esencial, orientado al desarrollo rural sostenible, la innovación productiva y la mejora de los medios de vida rurales.

La normativa vigente no concibe la extensión únicamente como una transferencia de conocimientos técnicos, sino como un proceso integral que articula el acompañamiento, la innovación, la capacitación y el fortalecimiento organizacional. Este enfoque se alinea con los paradigmas actuales promovidos por organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

2.4.1 Ley N.º 31368: bases del servicio de extensión agropecuaria

La promulgación de la **Ley N.º 31368** marcó un hito en la institucionalización del servicio de extensión agropecuaria en el Perú. Esta norma establece los principios, actores y mecanismos necesarios para garantizar un servicio orientado al fortalecimiento de las capacidades de los productores. Según el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA, 2025), la ley reconoce a la extensión como un servicio público esencial, articulado en los tres niveles de gobierno y alineado con las políticas de desarrollo agrario nacional.

Promulgada en 2021, la **Ley N.º 31368, Ley del Servicio de Extensión Agropecuaria**, tiene como objetivo principal mejorar la competitividad, productividad y sostenibilidad de los productores mediante el acceso oportuno y pertinente a servicios de calidad (**Congreso de la República, 2021**). Un aporte fundamental de esta norma es la **priorización de la agricultura familiar**, lo que representa un avance significativo en equidad y enfoque territorial. La ley plantea que los servicios deben adecuarse a las características socioculturales, económicas y ambientales de cada territorio.

Bajo este marco, el Servicio de Extensión Agropecuaria se define como un conjunto de acciones orientadas a:

- El fortalecimiento de capacidades técnicas y organizativas.
- La promoción de la innovación agraria.
- La adopción de prácticas sostenibles.
- La articulación con mercados y cadenas productivas de valor.

Asimismo, la ley propone un modelo de provisión plural en el que participan entidades públicas, privadas, universidades, organizaciones de productores y organizaciones no gubernamentales, bajo la rectoría del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). Este enfoque busca ampliar la cobertura y aprovechar las capacidades territoriales existentes, superando el modelo exclusivamente estatal.

No obstante, desde una lectura crítica, su efectividad depende de la implementación operativa, el financiamiento sostenido y la capacidad de los gobiernos regionales para articularse con el nivel nacional (CEPAL, 2022; FAO, 2021). Como advierten Barrantes-Bravo et al. (2025), el éxito de la norma está supeditado a la disponibilidad de extensionistas capacitados y a una ejecución territorial efectiva.

2.4.2 Reglamento de la Ley N.º 31368 y su aplicación práctica

El **Reglamento de la Ley N.º 31368**, aprobado mediante Decreto Supremo, desarrolla los aspectos operativos necesarios para la implementación del Servicio de Extensión Agropecuaria (SEA). Como instrumento normativo, traduce los principios generales de la ley en procedimientos, responsabilidades y mecanismos de ejecución concretos. Según el MIDAGRI (2025), este reglamento busca ampliar la cobertura del servicio a más de dos millones de productores, priorizando la agricultura familiar y los territorios con mayores brechas de competitividad.

Uno de los elementos centrales es la tipología de los servicios de extensión, los cuales incluyen:

- Asistencia técnica individual y grupal.
- Promoción de la innovación y capacitación.
- Acompañamiento productivo y fortalecimiento organizacional.

Esta clasificación reconoce que la extensión no es un servicio homogéneo, sino un conjunto de intervenciones adaptables a las necesidades de los productores y a las etapas de desarrollo de sus sistemas productivos. Asimismo, el reglamento establece los criterios para la **acreditación de proveedores del servicio de extensión**, tanto públicos como privados, con el fin de garantizar estándares mínimos de calidad del servicio y asegurar que los extensionistas cuenten con competencias técnicas y metodológicas adecuadas.

En términos de aplicación práctica, la norma promueve la planificación territorial articulada con los planes regionales y locales de desarrollo agrario. Esta disposición fortalece la integración de la extensión con otras políticas públicas, como la gestión de recursos naturales, la adaptación al cambio climático y la seguridad alimentaria.

Sin embargo, la implementación enfrenta desafíos significativos, tales como:

- Limitaciones presupuestales.
- Débil articulación intergubernamental.
- Escasez de profesionales capacitados en enfoques participativos.
- Dificultades para el monitoreo y evaluación de impacto (MIDAGRI, 2023).

En síntesis, el marco normativo peruano representa un avance sustantivo en la institucionalización de la extensión y promoción agraria, alineándose con tendencias globales. Su verdadero impacto se definirá en el nivel territorial, donde la normativa debe traducirse en servicios pertinentes, permanentes y capaces de responder a los desafíos complejos del desarrollo rural contemporáneo.

2.5 Metodología de la extensión agraria

2.5.1 Planteamientos metodológicos tradicionales y actuales

La extensión agraria, como proceso educativo y de asesoría técnica, ha sido definida históricamente por los marcos epistemológicos de cada etapa del desarrollo rural. El enfoque metodológico no es un detalle operativo, sino el núcleo articulador entre los objetivos institucionales, los procesos de aprendizaje y los resultados en campo. En el Perú y en América Latina, el tránsito desde modelos tradicionales hacia planteamientos contemporáneos no representa solo un cambio de técnicas, sino un giro paradigmático en la comprensión del aprendizaje, la innovación y la agencia de los productores rurales.

Becerra-Encinales et al. (2024) concluyen que los planteamientos participativos y territoriales presentan mayores niveles de aceptación tecnológica, al considerar factores sociales, culturales y económicos que influyen en la toma de decisiones de los agricultores.

Planteamientos metodológicos tradicionales

Estos modelos se remontan a los programas del siglo XX, inspirados en el enfoque de **transferencia de tecnología** (*T&V: Training and Visit*). Su lógica se fundamentaba en la existencia de tecnologías "universales", donde el extensionista actuaba como el único portador del saber y el productor como un receptor pasivo. Este modelo asume una relación lineal entre conocimiento, aprendizaje y adopción, y fue ampliamente promovido por organismos como el Banco Mundial y la FAO entre las décadas de 1970 y 1990. Sin embargo, evaluaciones empíricas han demostrado limitaciones significativas en este enfoque: baja adopción en ambientes heterogéneos y una escasa retroalimentación desde el campo (Anderson y Feder, 2020). Aunque elementos de este modelo persisten en capacitaciones técnicas focalizadas, carecen de la capacidad para constituirse como una metodología integral de intervención social.

Transición hacia planteamientos actuales

La evidencia científica promueve hoy una transición hacia modelos integrales, participativos, adaptativos y sociales. Según Rivera et al. (2021), las metodologías actuales se caracterizan por la participación activa de los productores, la co-construcción de conocimiento y la adaptación contextual de las tecnologías. Estos planteamientos cuestionan la visión unidireccional de la transmisión de saber y proponen un enfoque de aprendizaje social, donde tanto técnicos como productores generan soluciones contextualizadas de manera conjunta.

Figura 2.5

Taller participativo de diagnóstico rural, localidad de Salcabamba, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2014).

Modelos participativos

Entre los planteamientos actuales que han encontrado mayor validación académica y operativa, destacan los siguientes:

1. Extensión participativa

- Propone un proceso de aprendizaje conjunto.
- Rompe con la lógica vertical al integrar las demandas y los saberes locales.
- Favorece la apropiación de soluciones tecnológicas adaptadas al contexto.

Estudios actuales en escenarios latinoamericanos demuestran que la extensión participativa incrementa significativamente la probabilidad de adopción de prácticas sostenibles, dado que reconoce las motivaciones, los conocimientos previos y las estrategias de subsistencia de los agricultores (Schut et al., 2020).

2. Aprendizaje entre pares o “Campesino a Campesino”

- Se fundamenta en la premisa de que los agricultores generan mayor empatía y motivación entre sus pares que los técnicos externos.
- Fomenta el liderazgo local, el cual actúa como un nodo de difusión de innovaciones.

La bibliografía sobre este enfoque indica una mayor eficacia en los procesos de adopción de sistemas agroecológicos, especialmente cuando se cuenta con acompañamiento institucional permanente (Rosset y Martínez-Torres, 2021).

3. Escuelas de Campo de Agricultores (ECA)

- Modelo operativo basado en experiencias de aprendizaje grupal a lo largo de todo el ciclo productivo.

- Combina parcelas demostrativas, reflexión colectiva y toma de decisiones compartidas.

La FAO (2021) reconoce que las ECA fortalecen la capacidad de experimentación local y la reflexión crítica, elementos que resultan claves para la sostenibilidad de los procesos de transformación productiva.

4. Extensión orientada a sistemas de innovación

- No constituye una “metodología” *per se*, sino un marco integrador que conecta la extensión con la investigación, los mercados y las políticas públicas.
- Promueve la innovación no como una disciplina técnica aislada, sino como un proceso sociotécnico complejo.

Klerkx et al. (2021) sostienen que este enfoque es especialmente relevante en sistemas complejos, donde las soluciones requieren de articulación institucional y de la participación de diversos actores.

Dimensiones clave de los planteamientos actuales

Los planteamientos actuales comparten varios elementos metodológicos que los distinguen de los tradicionales (Tabla 2.1):

Tabla 2.1

Dimensiones de los planteamientos metodológicos tradicionales y actuales.

Dimensión	Planteamientos tradicionales	Planteamientos actuales
Relación extensionista - productor	Unidireccional	Interactiva y bidireccional
Tipo de conocimiento	Técnico / científico	Técnico + local / experiencia
Rol del extensionista	Instructor	Facilitador / mediador
Metodologías	Charlas, capacitación	ECA, pares, plataformas de coaprendizaje
Adaptación tecnológica	General	Contextualizada
Evaluación	Entrada/salida	Procesos/impactos

Nota. Elaboración propia.

Aplicación en el contexto peruano y latinoamericano

En el Perú, la transición hacia metodologías contemporáneas ha sido impulsada tanto por iniciativas estatales como por la cooperación internacional y organizaciones de la sociedad civil. Los programas de extensión orientados a la innovación, la sostenibilidad y el fortalecimiento organizativo han incorporado modelos participativos con resultados que trascienden la simple adopción de tecnologías, incidiendo directamente en la resiliencia socioeconómica de las comunidades rurales (MIDAGRI, 2023).

Figura 2.6

Extensión agraria participativa con pobladores de la localidad de Unión Kinkori, provincia de Satipo, región Junín, Perú.



Nota. Archivo del autor (2017).

En América Latina, experiencias como las redes de agricultores en Brasil, los programas de Escuelas de Campo (ECA) en Colombia y los modelos de aprendizaje entre pares en Centroamérica demuestran que estos enfoques logran un impacto más sostenible cuando:

- Se articulan de manera efectiva con las políticas públicas.
- Cuentan con mecanismos de financiamiento estable.

- Fortalecen las capacidades locales, integrando no solo la dimensión técnica, sino también la organizativa y de liderazgo.

Trabas y desafíos metodológicos

A pesar de los avances, la implementación de los enfoques contemporáneos enfrenta barreras críticas:

- **Capacitación insuficiente:** Persisten deficiencias en la formación de extensionistas respecto a competencias blandas y metodologías participativas.
- **Financiamiento discontinuo:** La inestabilidad presupuestaria frena la sostenibilidad de los procesos de aprendizaje de largo plazo.
- **Brecha digital:** Las limitaciones de conectividad y acceso tecnológico afectan la integración de herramientas TIC como parte de la estrategia metodológica.
- **Evaluación focalizada en productos (outputs):** El énfasis en metas cuantitativas inmediatas ignora que los procesos de innovación requieren una evaluación de resultados e impactos (outcomes) a mediano y largo plazo.

Estos desafíos resaltan la necesidad de fortalecer el diseño metodológico, así como los sistemas de formación, monitoreo y aprendizaje institucional dentro de los servicios de extensión agraria.

2.6 Casos prácticos de extensión y promoción agraria

El análisis de casos prácticos es un componente fundamental en la formación profesional en agronomía y en la evaluación de la efectividad de los sistemas de extensión. Más allá de la descripción de experiencias, el estudio de casos permite comprender cómo los enfoques metodológicos, las políticas públicas y las capacidades institucionales interactúan en contextos territoriales específicos. Esta interacción produce resultados diferenciados en términos de adopción tecnológica, sostenibilidad productiva y fortalecimiento organizacional.

En el escenario peruano y latinoamericano, la evidencia demuestra que los mayores impactos se logran cuando las intervenciones combinan la **pertinencia territorial con la participación activa de los productores y la continuidad institucional**. De este modo, se supera la lógica fragmentada de los proyectos aislados o de corta duración, transitando hacia modelos de acompañamiento integral con mayor capacidad de transformación rural.

2.6.1 Servicios de extensión agraria orientados a la agricultura familiar en el Perú

Uno de los casos más relevantes en el ámbito nacional es la implementación de servicios de extensión agraria orientados a la agricultura familiar, impulsados por el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) bajo el marco de la Ley N.º 31368. Estos servicios priorizan a los pequeños productores que enfrentan limitaciones de acceso a asistencia técnica, mercados y tecnologías adaptadas.

Según el MIDAGRI (2022), los programas dirigidos a este sector han incorporado metodologías participativas, tales como el acompañamiento técnico permanente y la capacitación en campo. Estas acciones han logrado mejoras sustanciales en las prácticas productivas, el manejo de recursos naturales y la articulación con mercados locales. Un factor determinante ha sido la adecuación de los contenidos técnicos a las condiciones agroecológicas y socioculturales de cada territorio, evitando la imposición de paquetes tecnológicos estandarizados.

No obstante, evaluaciones recientes indican que los impactos varían significativamente entre regiones. Esta variabilidad depende de la disponibilidad de extensionistas capacitados, la coordinación con los gobiernos regionales y la estabilidad del financiamiento (CEPAL, 2022). Este caso demuestra que la eficacia de la extensión agraria no debe analizarse únicamente desde su diseño normativo, sino a partir de su implementación territorial efectiva.

2.6.2 Escuelas de Campo de Agricultores (ECA) para la gestión sostenible de cultivos

Figura 2.7

Escuela de campo de agricultores en el cultivo de quinua, localidad de Cabana, región Puno, Perú.



Nota. Archivo del autor (s.f.).

Las Escuelas de Campo de Agricultores (ECA) representan uno de los modelos más documentados de extensión participativa en América Latina y el Perú. Este enfoque ha sido promovido por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y diversas instituciones nacionales como una estrategia de aprendizaje vivencial y grupal, fundamentada en la experimentación y la toma de decisiones informadas.

En el Perú, las ECA se han implementado con éxito en cultivos estratégicos como papa, arroz, cacao y café, priorizando el manejo integrado de plagas, la reducción del uso de

agroquímicos y la mejora de la productividad sostenible. Según la FAO (2021), los productores que participan en estos espacios desarrollan capacidades analíticas superiores sobre sus sistemas productivos, lo que incrementa la probabilidad de una adopción sostenida de prácticas mejoradas.

No obstante, desde una perspectiva crítica, diversas investigaciones indican que el éxito de las ECA está supeditado a la duración del proceso y a la calidad de la facilitación. Cuando se implementan como intervenciones breves o meramente demostrativas, pierden su carácter formativo y se reducen a simples capacitaciones técnicas tradicionales, limitando su potencial transformador (Braun et al., 2020).

2.6.3 Extensión agroecológica mediante el enfoque “Campesino a Campesino”

El enfoque “Campesino a Campesino” (CaC) constituye un caso emblemático de promoción agraria basada en el aprendizaje horizontal y la revalorización del conocimiento local. Este modelo ha sido fundamental en los procesos de transición agroecológica en países como Cuba, Nicaragua y México, extendiéndose con éxito hacia los territorios andinos.

En experiencias documentadas en la región andina, este enfoque ha demostrado una alta eficacia en la difusión de prácticas agroecológicas, conservación de suelos y diversificación productiva. Su éxito radica en la confianza generada entre pares y en la legitimidad intrínseca del conocimiento compartido desde la práctica (Rosset y Martínez-Torres, 2021).

En el Perú, diversas iniciativas impulsadas por organizaciones de productores y ONG han aplicado este modelo en zonas altoandinas, fortaleciendo las capacidades locales y reduciendo la dependencia de insumos externos. Este caso evidencia que la promoción agraria no requiere exclusivamente de una intervención estatal directa, sino que puede potenciarse significativamente mediante el fortalecimiento de redes locales de innovación y el intercambio de saberes tradicionales.

2.6.4 Plataformas de innovación agraria y articulación institucional

Un caso contemporáneo de extensión y promoción agraria es el desarrollo de **plataformas de innovación**, las cuales integran a productores, extensionistas, investigadores, empresas y gobiernos locales. Este enfoque se fundamenta en la noción de los sistemas de innovación agraria, donde la extensión trasciende la labor de asistencia técnica para actuar como un articulador estratégico entre actores y procesos.

Estudios recientes en América Latina demuestran que estas plataformas facilitan la adopción de tecnologías complejas, como las prácticas de adaptación al cambio climático y el acceso a mercados diferenciados, al promover la coordinación interinstitucional y el aprendizaje colectivo (Klerkx et al., 2021). En el Perú, aunque estas experiencias aún se consideran incipientes, representan una oportunidad estratégica para superar la fragmentación histórica de los servicios de extensión y fomentar una gobernanza territorial más robusta.

2.6.5 Servicios de Extensión Agraria Rural (SEAR) en diversas regiones del Perú

Figura 2.8

Articulación interinstitucional de participación en la Feria Nacional Yauris, localidad de Huancayo, región Junín, Perú.



Nota. Archivo del autor (2018).

Un caso emblemático de extensión agraria con amplio alcance territorial en el país es la implementación de los **Servicios de Extensión Agraria Rural (SEAR)**, ejecutados por Agro Rural bajo la rectoría del **Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)**. Según el ministerio (2021), este programa ha beneficiado a productores de 11 departamentos incluyendo Ayacucho, Cusco, Apurímac, Cajamarca, Amazonas, Junín, Huancavelica, La Libertad y Piura, con un énfasis estratégico en la inclusión de mujeres y jóvenes rurales.

De acuerdo con información oficial, los SEAR han contribuido al fortalecimiento productivo de más de **4 000 mujeres y 1 400 jóvenes rurales**, mediante asistencia técnica continua, capacitación en manejo productivo y promoción de la asociatividad (MIDAGRI, 2021). Asimismo, según Agro Rural (2021), el programa fortaleció la capacidad operativa de **55 agencias agrarias**, dotándolas de equipamiento logístico para optimizar la cobertura y la calidad del servicio en zonas de difícil acceso.

Este caso demuestra que la extensión agraria, cuando se articula con una política pública clara y cuenta con financiamiento estatal sostenido, puede generar impactos significativos en la inclusión productiva de poblaciones tradicionalmente excluidas del sistema de asistencia técnica formal.

2.6.6 Métodos de extensión agraria en el distrito de Echarati (Cusco)

A nivel local, el distrito de Echarati, ubicado en la provincia de La Convención (Cusco), representa un caso documentado de aplicación de métodos de extensión orientados al desarrollo de capacidades. Según Ccasani (2016), en esta zona se implementaron diversas estrategias, tales como demostraciones de prácticas, reuniones técnicas, visitas de campo, entrevistas y pasantías.

El estudio evidencia que las demostraciones de prácticas y las reuniones técnicas alcanzaron niveles de participación de entre el 63 % y 90 % de los productores, siendo los métodos que generaron mayor impacto en el desarrollo de capacidades técnicas, sociales y económicas. De acuerdo con Ccasani (2016), estas metodologías permitieron

el aprendizaje grupal, el intercambio de experiencias y la validación de tecnologías adaptadas al contexto local.

Este caso demuestra que, en territorios con una alta diversidad productiva y cultural, los métodos participativos y presenciales continúan siendo herramientas fundamentales para garantizar la efectividad de la extensión agraria.

2.6.7 Extensión agraria y desarrollo de capacidades en el distrito de Maranura (Cusco)

Otro caso relevante en la provincia de La Convención es el distrito de Maranura, donde se evaluaron los métodos y las características de la extensión agraria orientados al desarrollo de capacidades. Según Vera Vargas (2017), las instituciones que brindaron servicios en este distrito priorizaron una combinación de métodos individuales y grupales, optimizando tanto la asistencia técnica personalizada como las reuniones comunitarias.

Los resultados de esta investigación indican que dichas estrategias permitieron mejorar el manejo técnico de los cultivos y fortalecer la autopercepción de los productores respecto a sus capacidades productivas. El estudio resalta que la integración de métodos individuales y colectivos facilita una atención integral, la cual se adapta con mayor precisión a las necesidades específicas de cada agricultor.

Este caso confirma que la extensión agraria alcanza una mayor efectividad cuando se diseña desde una lógica flexible y contextualizada, en contraposición a la aplicación de esquemas metodológicos rígidos y estandarizados.

2.6.8 Caso: Promoción de la agricultura orgánica en Puno

Calatayud Mendoza (2023) analizó la implementación de servicios de extensión orientados a la agricultura orgánica en la región Puno. Sus hallazgos indican que los productores que recibieron acompañamiento técnico permanente mostraron niveles

superiores de adopción de prácticas sostenibles y mejores resultados económicos en comparación con aquellos que recibieron asistencia esporádica.

Este caso demuestra que la extensión, integrada con la promoción agraria, genera impactos positivos cuando se fundamenta en procesos de capacitación continua y acompañamiento técnico contextualizado. Como conclusión de esta experiencia, se reafirma que la extensión es significativamente más efectiva cuando se concibe como un proceso de aprendizaje progresivo y no como una intervención puntual o aislada.

2.6.9 Impacto de proyectos de extensión agraria en San Martín y Amazonas

En las regiones de San Martín y Amazonas, la evaluación de proyectos de extensión agraria desarrollados entre 2005 y 2010 ofrece evidencia fáctica sobre los impactos socioeconómicos de este tipo de intervenciones. Según Saavedra-Ramírez (2010), de los 33 proyectos analizados, 19 generaron mejoras significativas en el Retorno Económico Familiar (REF) y en los niveles de organización de los productores.

Si bien estos proyectos anteceden a la normativa actual, el análisis muestra que la extensión agraria posee la capacidad de incidir positivamente tanto en la productividad como en la cohesión social y la estabilidad económica de las familias rurales. Este caso resulta pertinente para sustentar la necesidad de evaluar la extensión agraria más allá de los indicadores técnicos inmediatos, priorizando métricas de impacto socioeconómico a mediano plazo.

2.6.10 Innovación en extensión agraria mediante tecnologías digitales: Caso AgroTIC (Colombia)

En el contexto latinoamericano, el uso de tecnologías digitales como complemento a la extensión agraria tradicional se ejemplifica en el proyecto AgroTIC, implementado en el departamento de Santander (Colombia). Según Hinojosa y Sánchez (2023), esta iniciativa integró una aplicación móvil que permitió a más de 200 agricultores de

cítricos acceder a información técnica, monitorear sus cultivos y establecer canales de comunicación directa con agrónomos y comerciantes.

De acuerdo con los autores, más de 170 usuarios activos utilizaron la plataforma para optimizar la gestión productiva y comercial de sus unidades agrarias. Este caso demuestra que las herramientas digitales pueden fortalecer significativamente los procesos de extensión siempre que se integren de manera complementaria a las estrategias presenciales (Hinojosa & Sánchez, 2023). Asimismo, esta experiencia resulta altamente ilustrativa para los contextos andinos, donde la accidentada geografía y la brecha territorial suelen limitar el acceso permanente a los servicios de extensión convencional.

2.6.11 Acceso a servicios de extensión agraria en el Perú

Figura 2.9

Reunión de planificación para estudio de servicios de extensión con autoridades comunales en la localidad de Comunhulla, región Huancavelica, Perú .



Nota. Archivo del autor (2021).

Un estudio reciente realizado por Barrantes-Bravo, Salinas-Flores y Yagüe-Blanco (2025) analizó los factores que condicionan el acceso de los productores peruanos a los servicios de extensión agrícola y pecuaria. Los autores concluyen que el acceso a estos servicios continúa siendo limitado y desigual, afectando principalmente a los pequeños productores de zonas rurales remotas.

Según Barrantes-Bravo et al. (2025), los principales factores que determinan la probabilidad de recibir extensión agraria en el Perú son:

1. El tamaño de la unidad productiva.
2. El nivel educativo del productor.
3. La pertenencia a organizaciones agrarias (asociatividad).
4. La cercanía a centros urbanos y mercados.

Este estudio demuestra que la extensión agraria enfrenta desafíos que trascienden lo técnico para instalarse en lo estructural y social. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de implementar metodologías diferenciadas y políticas públicas inclusivas que reduzcan las brechas de atención en el sector rural.

2.6.12 Caso latinoamericano: formación de extensionistas rurales

Landini y Villafuerte-Almeida (2025) analizaron diversas experiencias de formación de extensionistas rurales en varios países de América Latina, identificando limitaciones recurrentes en los programas de capacitación. Según los autores, gran parte de los extensionistas reciben una formación predominantemente técnica, con escasa preparación en metodologías participativas, comunicación rural y enfoque territorial.

El estudio evidencia que aquellos profesionales que incorporan herramientas de diagnóstico participativo, aprendizaje grupal y estrategias de adopción tecnológica, logran una mayor legitimidad ante los agricultores y resultados superiores en la implementación de prácticas productivas. En conclusión, la calidad del servicio de extensión no depende exclusivamente del dominio técnico, sino de la integración

equilibrada de competencias sociales y pedagógicas que permitan una verdadera construcción conjunta de conocimientos.

2.6.13 Caso regional: extensión agraria y diversificación productiva

Investigaciones regionales compiladas por Garrido-Rubiano et al. (2024) evidencian que la extensión agraria ha sido un factor determinante para impulsar procesos de diversificación productiva en zonas rurales de América Latina. En estos casos, la labor de extensión trascendió la mejora de un cultivo específico para fomentar:

1. El desarrollo de sistemas productivos diversificados.
2. La implementación de prácticas agroecológicas.
3. El acceso efectivo a nuevos mercados locales.

Los autores concluyen que las intervenciones de extensión más exitosas son aquellas que integran los componentes de producción, organización y comercialización. Este enfoque integral resulta fundamental para el diseño de estrategias de promoción agraria que busquen la resiliencia económica del productor rural.

2.6.14 Síntesis analítica de los casos prácticos

El análisis comparado de los casos expuestos permite identificar patrones consistentes en la efectividad de la promoción agraria. Según el MIDAGRI (2022), los servicios de extensión generan impactos significativamente mayores cuando se estructuran como procesos permanentes de acompañamiento y fortalecimiento de capacidades, en contraposición a las intervenciones aisladas o de corta duración. En esta misma línea, la FAO (2021) sostiene que las metodologías participativas son determinantes para incrementar la apropiación del conocimiento y garantizar la sostenibilidad de las transformaciones productivas.

En conjunto, las experiencias documentadas demuestran que la extensión y la promoción agraria constituyen pilares fundamentales para el desarrollo rural. Su éxito, sin embargo, depende de que el diseño institucional trascienda el enfoque asistencialista para adoptar una perspectiva territorial, participativa y articulada con las políticas

públicas vigentes. Esta integración es la que permite convertir el intercambio de conocimientos en una verdadera herramienta de cambio socioeconómico para el productor.

2.7 Desafíos actuales de la extensión y promoción agraria

A pesar de los avances normativos e institucionales descritos previamente, la extensión y la promoción agraria enfrentan desafíos estructurales y emergentes, tanto en el Perú como en el contexto latinoamericano. Estos obstáculos no solo limitan el alcance de los servicios, sino que también condicionan la profundidad del impacto socioeconómico en las comunidades rurales.

2.7.1 Cobertura y sostenibilidad del servicio

Uno de los principales problemas identificados por Olano et al. (2025) es la limitada cobertura del servicio de extensión, especialmente en territorios con alta dispersión poblacional. Esta brecha de acceso se traduce en intervenciones discontinuas que dificultan la sostenibilidad de los procesos de aprendizaje y la consolidación de nuevas prácticas productivas.

Al respecto, Barrantes-Bravo et al. (2025) advierten que, sin mecanismos de financiamiento sostenibles y una adecuada articulación interinstitucional, la extensión corre el riesgo de convertirse en un servicio esporádico. Esta falta de continuidad genera impactos restringidos en el mediano y largo plazo, impidiendo que el productor alcance una verdadera autonomía técnica y económica.

2.7.2 Capacitación y profesionalización de extensionistas

La literatura especializada coincide en que la calidad del servicio de extensión depende, en gran medida, de la formación integral de sus agentes. Al respecto, Landini y Villafuerte-Almeida (2025) sostienen que existe una brecha significativa entre las demandas reales del trabajo de campo y los contenidos predominantes en los programas de formación profesional.

Un error recurrente en el diseño de políticas agrarias es asumir que la excelencia técnica en una disciplina (como la agronomía o la veterinaria) se traduce automáticamente en una capacidad efectiva para la extensión. La evidencia demuestra que esta labor requiere competencias específicas que trascienden lo productivo. Entre las facultades más demandadas, pero menos desarrolladas en la formación actual, se encuentran:

1. Metodologías participativas y facilitación de procesos grupales.
2. Comunicación intercultural adaptada al contexto rural.
3. Enfoque de género y relevo generacional (juventud rural).
4. Gestión y revalorización del conocimiento local.

2.7.3 Integración de tecnologías digitales

La incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los procesos de extensión representa tanto una oportunidad estratégica como un desafío operativo. Según Becerra-Encinales et al. (2024), las plataformas digitales tienen el potencial de ampliar significativamente la cobertura del servicio, siempre que su diseño se adapte a las capacidades tecnológicas y niveles de alfabetización digital reales de los productores.

En los contextos rurales peruanos, la persistente brecha digital limita el aprovechamiento efectivo de estas herramientas. Por ello, su implementación no debe considerarse como un sustituto, sino como un componente que debe articularse con metodologías presenciales y estrategias de acompañamiento técnico personalizado. Esta aproximación híbrida permite que la tecnología actúe como un catalizador y no como una barrera adicional para el pequeño productor.

2.8 Implicancias para la política pública y la práctica extensionista

El análisis teórico y empírico desarrollado en este capítulo permite extraer implicancias fundamentales para el diseño de políticas públicas y la ejecución técnica de la extensión agraria. Según las directrices del MIDAGRI (2025), el fortalecimiento de estos servicios debe priorizar los siguientes ejes estratégicos:

1. Enfoques territoriales diferenciados: Reconociendo las particularidades geográficas, culturales y productivas de cada zona.
2. Articulación sistémica: Fomentando el vínculo entre la investigación, la extensión y el acceso real a los mercados.
3. Monitoreo y evaluación de impacto: Sustituyendo las intervenciones aisladas por una medición continua de resultados en la calidad de vida del productor.
4. Fortalecimiento de la gobernanza local: Potenciando las capacidades de las organizaciones de base y los gobiernos subnacionales.

Desde una perspectiva académica, Olano et al. (2025) sostienen que los sistemas de extensión más efectivos son aquellos que operan como ecosistemas de innovación. En estos entornos, el conocimiento fluye de manera multidireccional mediante la interacción constante entre productores, extensionistas, instituciones públicas, universidades y el sector privado. Esta visión sistémica es la que garantiza que la innovación sea pertinente, escalable y sostenible en el tiempo.

2.9 Conclusiones del capítulo

La extensión y la promoción agraria constituyen instrumentos fundamentales para el desarrollo rural sostenible en el Perú y América Latina. A lo largo de este capítulo, se ha demostrado que la extensión ha experimentado una evolución significativa, transitando desde modelos verticales de transferencia tecnológica hacia planteamientos participativos, territoriales y orientados a la innovación sistémica.

La evidencia analizada sostiene que, cuando la extensión se articula con procesos de promoción agraria y se sustenta en metodologías participativas, genera impactos positivos no solo en la productividad, sino también en la sostenibilidad ambiental y el fortalecimiento de la organización social de los productores rurales.

No obstante, persisten desafíos críticos vinculados a la cobertura del servicio, la suficiencia presupuestaria para la contratación de extensionistas, la especialización de los perfiles profesionales y el cierre de la brecha digital. Superar estos retos exige

marcos normativos robustos que se traduzcan en una implementación con financiamiento sostenido y visión de largo plazo.

En definitiva, este capítulo sienta las bases conceptuales y empíricas para las secciones subsiguientes del libro, donde se profundizará en modelos específicos de extensión, estrategias de innovación rural y propuestas orientadas a fortalecer la eficacia de la política pública agraria.

Capítulo 3

Fundamentos de la comunicación
y psicología del proceso educativo





Capítulo 3

Fundamentos de la comunicación y psicología del proceso educativo en la extensión agraria

Figura 3.1

Reunión de planificación con equipo de extensionistas en la localidad de Puerto Ene, provincia de Satipo, región Junín, Perú.



Nota. Archivo del autor (2017).

3.1 Aspectos preliminares

La extensión y la promoción agraria no pueden comprenderse únicamente desde una perspectiva técnica o normativa. En su esencia, la extensión constituye un proceso

comunicativo y educativo de carácter bidireccional, en el cual se intercambian experiencias, conocimientos, valores y significados entre extensionistas y productores rurales.

Al respecto, Woolfolk (2023) sostiene que todo proceso educativo trasciende la mera transmisión de información para involucrar la construcción de la motivación, la asignación de sentidos y la interacción social. En el contexto agrario, estos elementos adquieren una relevancia crítica, dado que los aprendizajes se desarrollan en entornos culturales diversos con saberes previos profundamente arraigados.

Bajo esta premisa, el presente capítulo tiene como objetivo **examinar el rol de la comunicación educativa, el aprendizaje de adultos (Andragogía) y los procesos psicosociales que sustentan la labor extensionista**. Asimismo, se busca establecer un vínculo directo entre estos fundamentos teóricos y la práctica de campo en el Perú y América Latina, reconociendo que la eficacia de la intervención depende de la comprensión del factor humano.

3.2 Fundamentos de la comunicación en el proceso extensionista

La comunicación constituye el eje transversal del proceso extensionista, en tanto articula la transmisión, construcción y apropiación social del conocimiento en los territorios rurales. En la extensión agraria contemporánea, la comunicación ha dejado de concebirse como un acto meramente instrumental — orientado solo a la difusión de información técnica — para ser comprendida como un proceso social complejo, influenciado profundamente por factores psicológicos, culturales, organizativos y contextuales.

Diversos estudios coinciden en que la efectividad de la extensión agraria no reside únicamente en la calidad técnica del mensaje, sino también en la forma en que este es comunicado, interpretado y resignificado por los productores (FAO, 2021; Leeuwis & Aarts, 2021). Bajo este enfoque, la comunicación se transforma en una herramienta estratégica que facilita procesos de aprendizaje, innovación y cambio social en el ámbito rural.

3.2.1 La comunicación como proceso social

La comunicación no debe entenderse únicamente como la transmisión de mensajes, sino como un proceso social de construcción compartida de significados. Al respecto, Hargie (2021) sostiene que la comunicación efectiva ocurre cuando los interlocutores, además de intercambiar información, logran una comprensión mutua dentro de un contexto cultural determinado. Este enfoque es crítico en la extensión agraria, pues los productores interpretan la información técnica desde sus propias experiencias, creencias y prácticas productivas; por ello, un mensaje técnicamente correcto puede fracasar si ignora el entorno simbólico del receptor.

Desde una perspectiva contemporánea, la comunicación se define como un proceso social interactivo mediante el cual los actores intercambian significados, valores y conocimientos dentro de un contexto determinado. En la extensión agraria, este dinamismo está condicionado por la diversidad cultural, los sistemas de creencias, las relaciones de poder y el bagaje de experiencias productivas previas de los agricultores; factores que determinan la apropiación o el rechazo de las propuestas técnicas.

Bajo la perspectiva de Leeuwis y Aarts (2021), la comunicación en el desarrollo rural trasciende la difusión de información, pues implica una negociación de sentidos, la construcción de confianza y el reconocimiento mutuo entre los actores involucrados. Esta concepción cobra especial relevancia en los entornos rurales de América Latina, donde el conocimiento técnico debe converger con saberes locales históricamente consolidados.

En la práctica extensionista, la comunicación desempeña funciones esenciales que superan la transferencia técnica:

- Facilitar el aprendizaje social y colectivo.
- Promover la participación protagónica de los productores.
- Fortalecer la cohesión y la estructura organizativa comunitaria.
- Dinamizar procesos de innovación adaptativa.

De acuerdo con la FAO (2021), los programas que adoptan esta visión social de la comunicación alcanzan mayores niveles de adopción tecnológica, al reconocer al productor como un sujeto activo del cambio y no como un receptor pasivo de instrucciones externas.

3.2.2 Elementos del proceso comunicativo en la extensión agraria

Figura 3.2

Sesión de ECA de manejo de sistemas de riego, localidad de Palca, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2019).

El proceso comunicativo en la extensión agraria se articula mediante una serie de elementos interrelacionados que determinan la eficacia del mensaje y la profundidad del aprendizaje. Estos componentes deben analizarse desde una perspectiva sistémica y contextualizada, considerando las particularidades del entorno rural. Bajo la propuesta

de Rogers y Singhal (2020), adaptada al ámbito extensionista, los elementos principales son:

- **Emisor:** Tradicionalmente personificado por el extensionista, técnico o facilitador. No obstante, en **los modelos participativos**, este rol es dinámico y puede ser asumido por productores líderes o promotores locales. Según Schut et al. (2020), la percepción de cercanía y legitimidad del emisor fortalece significativamente la confianza en el proceso.
- **Receptor:** Lejos de ser una entidad uniforme, el receptor abarca desde el productor individual hasta comunidades enteras. Cada actor interpreta el mensaje a través de su experiencia productiva, nivel educativo y bagaje sociocultural. El MIDAGRI (2022) subraya que reconocer esta heterogeneidad es vital para diseñar estrategias de comunicación pertinentes y efectivas.
- **Mensaje:** Comprende conocimientos técnicos, prácticas productivas, innovaciones y recomendaciones. Su eficacia reside en su pertinencia y contextualización; según la FAO (2021), la inclusión de ejemplos locales y un lenguaje accesible son los que permiten la verdadera apropiación del conocimiento.
- **Canal:** Medios a través de los cuales fluye la información (visitas, talleres, demostraciones, reuniones, herramientas digitales). Klerkx et al. (2021) destacan que la combinación de canales presenciales y digitales (omnichannel) incrementa el alcance y la sostenibilidad del servicio.
- **Contexto:** Representa el entorno que condiciona la interpretación del mensaje. Al respecto, la CEPAL (2022) advierte que ignorar factores críticos, tales como la lengua materna, la cosmovisión, la organización comunitaria y el acceso a recursos locales, es una de las causas principales de ineficacia en los programas de extensión.

- **Retroalimentación:** Es el componente que transforma la comunicación en un flujo dinámico y bidireccional (Littlejohn et al., 2021). En la extensión participativa, permite validar el aprendizaje y ajustar las estrategias en tiempo real. Es fundamental notar que, mientras muchos programas tradicionales se centran excesivamente en el mensaje, suelen descuidar la retroalimentación, lo que frena la co-construcción del conocimiento (Schut et al., 2020).

3.2.3 Comunicación horizontal y diálogo de saberes

En América Latina, la extensión agraria ha transitado progresivamente hacia modelos de **comunicación horizontal**, en los que el conocimiento científico establece un flujo dialógico con los saberes locales.

De acuerdo con Landini (2020), los planteamientos dialógicos fortalecen la confianza entre los actores y favorecen los procesos de aprendizaje grupal. Si bien sus fundamentos conceptuales poseen un arraigo histórico, su vigencia ha sido ratificada por investigaciones contemporáneas sobre extensión participativa. Bajo esta perspectiva, la comunicación horizontal se consolida como un pilar del desarrollo rural, fundamentándose en relaciones simétricas entre extensionistas y productores que promueven el **diálogo de saberes** como mecanismo para integrar el rigor científico con la experiencia empírica local.

La propuesta de **Freire**, reinterpretada en los contextos rurales vigentes, sostiene que la comunicación horizontal implica respeto mutuo, escucha activa y el reconocimiento del otro como sujeto legítimo de conocimiento. Estudios recientes confirman que los procesos extensionistas que adoptan este enfoque generan mayores niveles de empoderamiento y apropiación tecnológica (Rosset y Martínez-Torres, 2021). En este sentido, el diálogo de saberes permite:

- Poner en valor la experiencia productiva local.
- Adaptar las innovaciones tecnológicas a condiciones territoriales específicas.
- Mitigar las resistencias frente a los procesos de cambio.

- Fortalecer la identidad y la autonomía de las comunidades rurales.

Según la FAO (2021), el diálogo de saberes es de relevancia crítica en territorios con presencia de agricultura familiar y pueblos originarios, donde el conocimiento ancestral constituye un activo necesario para la sostenibilidad productiva.

En el Perú, las experiencias de extensión basadas en la horizontalidad han demostrado que la participación activa de los productores mejora la calidad de las decisiones técnicas y robustece los procesos organizativos (MIDAGRI, 2022). No obstante, la operatividad de este enfoque exige extensionistas con sensibilidad intercultural, capacidad de adaptación al entorno y sólidas competencias comunicativas; capacidades que aún representan desafíos fundamentales para la consolidación de los sistemas de extensión nacionales.

3.3 Psicología del proceso educativo en la extensión agraria

La extensión agraria no puede comprenderse únicamente como un proceso técnico de transferencia de información. Constituye, ante todo, un proceso educativo situado donde convergen dimensiones cognitivas, emocionales, culturales y sociales que condicionan la asimilación de innovaciones. Desde la psicología educativa contemporánea, la extensión se define como un espacio de aprendizaje significativo, en el que los productores reinterpretan la información técnica a partir de su experiencia, valores y contexto territorial. En este sentido, la eficacia del extensionista trasciende la cantidad de información transmitida y radica en su capacidad para facilitar procesos de aprendizaje y una transformación de prácticas sostenida (FAO, 2019).

En los entornos rurales peruanos y latinoamericanos, estos procesos se desarrollan en escenarios caracterizados por la diversidad cultural, el predominio de la agricultura familiar y la transmisión intergeneracional del conocimiento. Esta complejidad exige planteamientos pedagógicos diferenciados que garanticen la pertinencia técnica y la sensibilidad territorial (CEPAL, 2021).

3.3.1 Aprendizaje de adultos en ambientes rurales

La extensión agraria se desarrolla primordialmente con personas adultas, lo que exige la aplicación rigurosa de los principios de la Andragogía. Según Merriam y Baumgartner (2020), el aprendizaje adulto es óptimo cuando se cumplen cuatro condiciones fundamentales:

- **Vinculación directa** con problemas y desafíos reales del entorno.
- **Reconocimiento** y puesta en valor de la experiencia previa del aprendiz.
- **Participación activa** y protagónica en el proceso de construcción del conocimiento.
- **Aplicación inmediata** y práctica de los nuevos contenidos.

En el entorno rural, estos principios cobran vida a través de diagnósticos participativos y ensayos en campo, donde las demostraciones en parcela y el aprendizaje entre pares responden directamente a estas necesidades psicológicas.

El aprendizaje de adultos en la extensión agraria se caracteriza por ser **experiencial y orientado a la resolución de problemas**. A diferencia del modelo escolarizado, los productores rurales valoran los contenidos en función de su utilidad, su coherencia con el saber local, su viabilidad económica y ambiental. Al respecto, la FAO (2020) sostiene que los programas de extensión que reconocen e integran la experiencia previa del productor al proceso educativo logran niveles superiores de apropiación tecnológica.

En el contexto de la agricultura familiar peruana, el aprendizaje del adulto se encuentra profundamente influenciado por determinantes como el ciclo agrícola, la disponibilidad de tiempo, la edad del productor y la dinámica familiar. Evidencias contemporáneas sostienen que los procesos de capacitación que incorporan demostraciones en campo, aprendizaje entre pares y reflexión colectiva generan resultados superiores frente a los modelos expositivos tradicionales (IICA, 2021).

Asimismo, el aprendizaje del adulto en zonas rurales suele ser **no lineal** y acumulativo; un proceso iterativo donde el productor prueba, ajusta y valida las recomendaciones técnicas en función de su realidad productiva. Bajo este marco, el extensionista

trasciende el rol de instructor para convertirse en un facilitador del aprendizaje, promoviendo la observación crítica y la toma de decisiones informadas (OECD, 2022).

3.3.2 Motivación y cambio de comportamiento

Figura 3.3

Agricultor lavándose las manos antes de ingresar a la sesión de escuela de campo en la localidad de Izcuchaca, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2022).

Uno de los mayores desafíos de la extensión agraria es **promover cambios en el comportamiento productivo**. Según Ryan y Deci (2020), la motivación intrínseca — aquella que emana del interés genuino y la valoración personal — resulta más efectiva y duradera que la motivación basada exclusivamente en incentivos externos.

En la extensión agraria, esto implica que los productores **no** adoptan nuevas prácticas por simple imposición técnica, sino cuando perciben:

- Beneficios claros y tangibles.
- Coherencia con su bagaje de experiencias.
- Control y autonomía sobre el proceso de toma de decisiones.

Barrantes-Bravo et al. (2025) dicen que la aceptación de tecnologías en el Perú es mayor cuando los productores participan activamente en el proceso de aprendizaje, lo que refuerza la importancia del enfoque psicológico en la extensión.

La adopción de prácticas agrarias sostenibles no depende únicamente de la transferencia de conocimiento, sino de la **disposición del productor para transformar su labor**. Desde la psicología del comportamiento, se reconoce que las decisiones productivas están influenciadas por la percepción de riesgo, expectativas de beneficio, presión social y experiencias previas de éxito o fracaso. Según la FAO (2021), los procesos de extensión que consideran estas variables logran impactos de mediano y largo plazo mucho más sólidos.

En el caso peruano, investigaciones aplicadas en programas del MIDAGRI (2022) muestran que la motivación se incrementa ante resultados tangibles, tales como la mejora de rendimientos, la optimización de costos o el acceso a mercados diferenciados. Asimismo, el reconocimiento social dentro de la comunidad y el liderazgo local actúan como catalizadores motivacionales clave para la innovación.

El cambio de comportamiento en la extensión agraria es un proceso gradual que demanda acompañamiento continuo, retroalimentación y refuerzo positivo. Bajo esta lógica, los planteamientos conductuales promovidos por organismos como el World Bank (2020) recomiendan el establecimiento de metas alcanzables, demostraciones visibles y aprendizaje grupal como estrategias para mitigar la resistencia al cambio y consolidar la apropiación de nuevas prácticas.

3.3.3 Aprendizaje social y construcción colectiva del conocimiento

El aprendizaje social **trasciende la simple transferencia de información**; se fundamenta en procesos donde los individuos aprenden mediante la **observación, la interacción y la colaboración estratégica** con sus pares. Este enfoque, basado en los principios de **Bandura**, ha sido actualizado por investigaciones contemporáneas sobre el aprendizaje situado y comunitario (Illeris, 2021).

En la extensión agraria, el aprendizaje social se materializa a través de dispositivos participativos como:

- **Escuelas de campo:** Espacios de educación no formal basados en la experiencia.
- **Parcelas demostrativas:** Vitrinas tecnológicas de validación local.
- **Intercambio de experiencias:** Giras de aprendizaje y diálogo de saberes entre productores.

Como pilar de la extensión moderna, este enfoque reconoce que el conocimiento no es unidireccional; los productores aprenden tanto de los extensionistas como de sus pares, líderes comunales y organizaciones locales. De hecho, la evidencia sugiere que los agricultores depositan una mayor confianza en las prácticas validadas por otros productores que en las recomendaciones técnicas aisladas. Según la CEPAL (2020), esta dinámica de comunicación social facilita la validación del conocimiento y fortalece la confianza en las innovaciones propuestas.

En América Latina, metodologías como las Escuelas de Campo de Agricultores (ECAs) y los planteamientos de “campesino a campesino” han demostrado que la construcción colectiva del conocimiento incrementa la sostenibilidad de los cambios productivos. Estos procesos, al fomentar la apropiación local y el empoderamiento comunitario (FAO, 2019), se sustentan en la experimentación conjunta, la observación compartida y la reflexión crítica sobre los resultados obtenidos.

Finalmente, desde la psicología educativa, el aprendizaje social potencia competencias clave como la autoeficacia, la cooperación y la toma de decisiones colectivas. En el contexto rural, esto se traduce en comunidades más resilientes, capaces de adaptarse proactivamente a desafíos como el cambio climático y la volatilidad de los mercados (OECD, 2022).

3.4 Comunicación educativa y extensión agraria

La comunicación educativa en la extensión agraria actúa como el eje articulador entre el conocimiento técnico, los procesos de aprendizaje y la acción transformadora en el medio rural. A diferencia de los modelos meramente informativos o persuasivos, este enfoque busca generar aprendizajes significativos, promover la reflexión crítica y acompañar procesos de cambio productivo y social. De este modo, la extensión se configura como un espacio de comunicación pedagógica continua, donde no solo se transmiten contenidos, sino que se construye sentido en conjunto con los productores (FAO, 2019).

En los contextos rurales de Perú y Latinoamérica, la comunicación educativa adquiere una relevancia estratégica debido a la diversidad cultural, los niveles diferenciados de escolaridad y la riqueza de los saberes locales. La evidencia indica que los procesos extensionistas de mayor impacto son aquellos que logran una convergencia entre el lenguaje técnico accesible, los recursos visuales, las demostraciones prácticas y el diálogo horizontal, adaptándose con precisión a los códigos comunicativos del territorio (IICA, 2021).

Desde una perspectiva contemporánea, la comunicación educativa en la extensión agraria se orienta a fortalecer la autonomía y la toma de decisiones informadas, superando los planteamientos verticales centrados exclusivamente en la difusión unidireccional de tecnologías. Según la CEPAL (2021), este enfoque comunicativo garantiza una mayor apropiación de las innovaciones y asegura la sostenibilidad de los procesos de desarrollo rural a largo plazo.

3.4.1 La extensión como proceso educativo no formal

Figura 3.4

Taller de capacitación en el cultivo de papa bajo la metodología ECA con agricultores de la localidad de Cocha, región Huancavelica, Perú



Nota. Archivo del autor (2022).

La extensión agraria se inscribe dentro de la **educación no formal**, un proceso organizado, intencional y sistemático de aprendizaje que ocurre fuera del sistema escolarizado. Según la UNESCO (2022), este modelo cumple un rol vital en el desarrollo de capacidades rurales, distinguiéndose por su flexibilidad, orientación práctica y adaptación a las necesidades concretas de los productores (FAO, 2020). Bajo esta perspectiva, el extensionista trasciende el rol de instructor tradicional para actuar como un educador-facilitador.

En el contexto peruano, los servicios de extensión del MIDAGRI (2022) reconocen explícitamente este carácter no formal al priorizar estrategias como las Escuelas de

Campo (ECAs) y el acompañamiento permanente. Estas acciones no persiguen una certificación académica per se, sino el fortalecimiento de competencias productivas, organizativas y de gestión.

Desde el enfoque pedagógico, este modelo se sustenta en el aprendizaje basado en la experiencia y la participación activa. De acuerdo con la FAO (2019), los procesos educativos son más eficaces cuando se desarrollan en el propio entorno productivo, permitiendo que los productores observen, experimenten y evalúen resultados en condiciones reales. Cabe precisar que la extensión es un proceso educativo permanente y no un evento o capacitación aislada.

Asimismo, la educación no formal cumple una función estratégica en la inclusión de poblaciones con acceso limitado al sistema formal, como pequeños productores, mujeres rurales y comunidades indígenas. La evidencia regional indica que estos espacios no solo mejoran la productividad, sino que fortalecen la autoestima, el liderazgo local y la cohesión social (CEPAL, 2020).

Finalmente, concebir la extensión como un proceso educativo no formal implica reconocer al extensionista como un agente educativo que posee competencias pedagógicas además de técnicas. En este marco, la calidad de la comunicación se convierte en el factor determinante para el éxito de los programas de extensión y promoción agraria (OECD, 2022).

3.4.2 Rol comunicacional del extensionista

El extensionista debe integrar el dominio de contenidos técnicos con habilidades blandas fundamentales, tales como:

- Escucha activa
- Empatía
- Comunicación intercultural
- Gestión de grupos

Según Hargie (2021), estas competencias comunicativas son determinantes para generar confianza y favorecer procesos de aprendizaje significativo. El extensionista agrario trasciende la simple transmisión de información técnica; en los planteamientos actuales, es concebido como un mediador de saberes, un facilitador del aprendizaje y un articulador entre el conocimiento científico, las políticas públicas y los saberes locales. De acuerdo con la FAO (2019), la calidad de este rol comunicacional es un factor crítico para la adopción sostenible de innovaciones en el medio rural.

Desde esta perspectiva, el extensionista no solo comunica contenidos, sino que construye relaciones de confianza y decodifica entornos socioculturales para adaptar los mensajes a las capacidades y expectativas de los productores. En el contexto peruano, el MIDAGRI (2022) reconoce que el éxito de los servicios de extensión depende de la habilidad del profesional para establecer vínculos horizontales y mantener una comunicación permanente con las familias rurales.

Este rol implica también una función de traducción y contextualización del conocimiento. La evidencia del IICA (2021) indica que los productores tienden a rechazar recomendaciones que ignoran su realidad económica o cultural, incluso cuando son técnicamente correctas. Por tanto, el extensionista debe adaptar el lenguaje técnico mediante ejemplos locales y herramientas visuales que faciliten la apropiación del mensaje.

Asimismo, al actuar como facilitador del diálogo y la participación, el extensionista promueve espacios de intercambio donde los productores comparten experiencias, expresan dudas y evalúan resultados. Este enfoque participativo fortalece el aprendizaje social y otorga legitimidad a los procesos de extensión, especialmente en territorios con historial de desconfianza hacia intervenciones externas (CEPAL, 2020).

Otro aspecto central es su función como agente de cambio. Desde la psicología del comportamiento, se reconoce que el extensionista influye en las decisiones productivas a través de la motivación, el refuerzo positivo y el acompañamiento permanente. Según el Banco Mundial (2020), los profesionales que combinan destreza técnica con competencias comunicativas logran un impacto significativamente mayor en la aceptación tecnológica y el cambio de prácticas.

Finalmente, ante el avance de la digitalización rural, este rol se amplía hacia el uso de plataformas de mensajería y herramientas audiovisuales. La OECD (2022) sostiene que el uso complementario de la comunicación presencial y digital fortalece la continuidad del acompañamiento técnico, siempre que se mantenga un enfoque pedagógico y contextualizado.

3.4.3 Competencias comunicativas del extensionista

Las competencias comunicativas del extensionista es un componente esencial para la efectividad de los servicios de extensión y promoción agraria y en los planteamientos actuales, dichas competencias no se frenan al dominio del lenguaje oral o escrito, abarcan un conjunto integrado de **habilidades cognitivas, sociales, culturales y pedagógicas** que permiten permitir procesos de aprendizaje, participación y cambio en ambientes rurales diversos ya que según la FAO (2019), la ausencia de competencias comunicativas adecuadas es una de las principales reductoras del impacto de los programas de extensión agropecuaria.

Una competencia central es la **capacidad de comunicación interpersonal**, entendida como la habilidad para escuchar activamente, interpretar mensajes verbales y no verbales y responder de manera empática a las inquietudes de los productores, y que además en ambientes rurales donde la confianza se forma progresivamente, esta competencia resulta clave para poner relaciones horizontales y sostenibles, ya que estudios realizados en programas de extensión en América Latina muestran que los extensionistas con altos niveles de empatía y escucha activa logran mayor continuidad en los procesos de acompañamiento técnico (IICA, 2021).

Otra competencia fundamental es la **adaptación del lenguaje técnico** que implica traducir conceptos científicos complejos a un lenguaje comprensible y pertinente para los productores, sin perder rigurosidad como en el caso peruano donde el MIDAGRI resalta que la efectividad comunicativa del extensionista depende de su capacidad para adecuar el mensaje a los niveles educativos, lenguas originarias y códigos culturales del territorio donde interviene (MIDAGRI, 2022), por lo que esta competencia es muy

importante en zonas con presencia de comunidades quechua, aimara o amazónicas, donde la comunicación intercultural se convierte en un requisito importante.

Asimismo, el extensionista debe desarrollar **competencias pedagógicas**, vinculadas a la adopción del aprendizaje de adultos y estas incluyen el manejo de metodologías participativas, el uso de recursos didácticos apropiados y la capacidad para promover la reflexión crítica a partir de la experiencia productiva que según la FAO (2020), los extensionistas que integran estrategias pedagógicas activas (como demostraciones, experimentación en campo y análisis grupal) potencian la apropiación del conocimiento y la toma de decisiones informadas.

La **competencia para la comunicación grupal y comunitaria** es otro eje importante y el extensionista frecuentemente interactúa con asociaciones de comités comunales, productores y organizaciones rurales, lo que exige habilidades para moderar reuniones, permitir consensos y manejar conflictos es así que la CEPAL (2021) dice que estas competencias comunicativas fortalecen el capital social local y suponen a la sostenibilidad de las participaciones de desarrollo rural.

En los escenarios actuales también cobra importancia la **competencia digital comunicativa** entendida como la capacidad de utilizar herramientas de información y comunicación para complementar el trabajo extensionista además que el uso de aplicaciones de mensajería, videos educativos y plataformas virtuales puede ampliar el alcance de la extensión, siempre que se utilicen de manera pedagógica y contextualizada, ya que según la OECD (2022), la integración efectiva de medios digitales requiere que el extensionista combine habilidades tecnológicas con criterios educativos y culturales.

Finalmente, las competencias comunicativas del extensionista deben entenderse como **dinámicas y en permanente construcción** fortalecidas mediante la formación continua y la reflexión sobre la práctica y el intercambio de experiencias profesionales, ya que desde esta perspectiva, el desarrollo de dichas competencias mejora la calidad de la

comunicación, incide directamente en la efectividad de los procesos de extensión y promoción agraria, suponiendo al desarrollo rural sostenible.

3.5 Barreras comunicativas y psicológicas en la extensión agraria

A pesar de la relevancia de la comunicación y la psicología educativa en la extensión agraria, diversos estudios evidencian la persistencia de barreras que limitan la efectividad de los procesos extensionistas.

Los procesos de extensión y promoción agraria, aun cuando estén técnicamente bien diseñados, suelen enfrentar diversas dificultades que obstaculizan su impacto. Estas barreras no son únicamente técnicas; se originan en factores comunicativos y psicológicos profundamente vinculados al contexto sociocultural, a las experiencias previas de los productores y a la forma en que se construyen las relaciones entre extensionistas y comunidades rurales. Según la FAO (2021), la falta de reconocimiento de estos obstáculos explica en gran medida la baja aceptación de tecnologías en numerosos programas de extensión en América Latina.

Comprender estas trabas permite al extensionista ajustar estrategias, mejorar la comunicación educativa y diseñar participaciones más realistas y sostenibles.

3.5.1 Barreras comunicativas

Las barreras comunicativas en la extensión agraria se manifiestan cuando el mensaje técnico no logra ser comprendido, aceptado o apropiado por los productores rurales. Según Littlejohn et al. (2021), estas trabas pueden ser de naturaleza lingüística, cultural, simbólica o contextual. Un ejemplo práctico ocurre cuando el productor rechaza una recomendación técnica no por su ineficiencia, sino porque contradice prácticas tradicionales transmitidas generacionalmente.

En el contexto rural latinoamericano, Landini y Villafuerte-Almeida (2025) identifican como barreras críticas el uso excesivo de lenguaje técnico, las diferencias culturales

entre extensionistas y productores, la comunicación unidireccional y la escasa adaptación del mensaje al entorno local. Al respecto, el IICA (2021) señala que los mensajes altamente tecnificados, sin contextualización local, reducen la confianza y la participación de los agricultores familiares.

Otra limitante significativa es la asimetría comunicacional, derivada de relaciones verticales donde el extensionista asume un rol autoritario o impositivo. En estos escenarios, la comunicación se percibe como una imposición externa, lo que frena el diálogo y la retroalimentación necesaria. Según la CEPAL (2020), los planteamientos extensionistas verticales tienden a reproducir relaciones de dependencia y una baja apropiación del conocimiento por parte del productor.

En el contexto peruano, se suman barreras vinculadas a la diversidad cultural y lingüística, especialmente en zonas altoandinas y amazónicas. La ausencia de una comunicación intercultural efectiva (que incluye el desconocimiento de lenguas originarias o de códigos culturales locales) afecta la comprensión del mensaje y debilita la legitimidad del extensionista ante la comunidad (MIDAGRI, 2022).

Finalmente, las limitaciones en el acceso a medios de comunicación y tecnologías digitales en zonas rurales producen brechas informativas que dificultan la continuidad del acompañamiento técnico. Aunque la digitalización ofrece nuevas oportunidades, la OECD (2022) advierte que su uso sin criterios pedagógicos adecuados puede convertirse en una nueva barrera comunicativa.

3.5.2 Barreras psicológicas y resistencia al cambio

Desde la psicología educativa, la resistencia al cambio es un fenómeno natural en los procesos de aprendizaje adulto. Según Illeris (2021), los adultos tienden a evaluar nuevos conocimientos en función de sus experiencias previas, lo que puede generar rechazo si la información entra en conflicto con creencias arraigadas ¹.

En la extensión agraria, esta resistencia se manifiesta cuando:

- Los productores perciben un alto riesgo económico.
- Existe desconfianza hacia las instituciones.
- Las innovaciones no muestran resultados inmediatos.

Al respecto, Barrantes-Bravo et al. (2025) señalan que la aceptación de prácticas agrícolas en el Perú es mayor cuando los extensionistas reconocen estas resistencias y trabajan sobre la motivación, la confianza y la percepción de beneficios.

Las barreras psicológicas representan uno de los principales desafíos en la extensión agraria, ya que influyen directamente en la resistencia al cambio y en la toma de decisiones productivas. Desde la psicología del comportamiento, se reconoce que los productores no adoptan nuevas prácticas únicamente por su eficiencia técnica, sino en función de sus percepciones de riesgo, experiencias previas y expectativas sociales. Según el Banco Mundial (2020), la aversión al riesgo es especialmente elevada en la agricultura familiar, donde un error puede comprometer la seguridad alimentaria del hogar.

Una barrera psicológica frecuente es la desconfianza hacia agentes externos, originada en experiencias previas negativas con programas de desarrollo que no cumplieron sus promesas. En estos casos, los productores muestran escepticismo frente a nuevas recomendaciones, incluso cuando estas provienen de instituciones oficiales. Los estudios realizados en programas de extensión en el Perú muestran que la continuidad y coherencia del acompañamiento técnico son factores clave para superar esta desconfianza (MIDAGRI, 2022).

Otra barrera significativa es la inercia cultural, entendida como la tendencia a mantener prácticas tradicionales que han funcionado históricamente, aun cuando existan alternativas más eficientes. Según la FAO (2019), esta resistencia no debe interpretarse como un rechazo al conocimiento científico, sino como una estrategia racional de protección frente a la incertidumbre.

Finalmente, el miedo al fracaso, la baja autoestima productiva y la percepción de incapacidad para implementar cambios también influyen en la resistencia al cambio. La CEPAL (2021) indica que los procesos de extensión que no consideran estas dimensiones psicológicas tienden a lograr adopciones superficiales y poco sostenibles. En este marco, el rol del extensionista es acompañar progresivamente el cambio mediante estrategias de motivación, refuerzo positivo y aprendizaje grupal. La evidencia práctica muestra que los procesos que integran apoyo emocional, demostraciones y validación social reducen significativamente las barreras psicológicas y favorecen la aceptación de innovaciones (FAO, 2021).

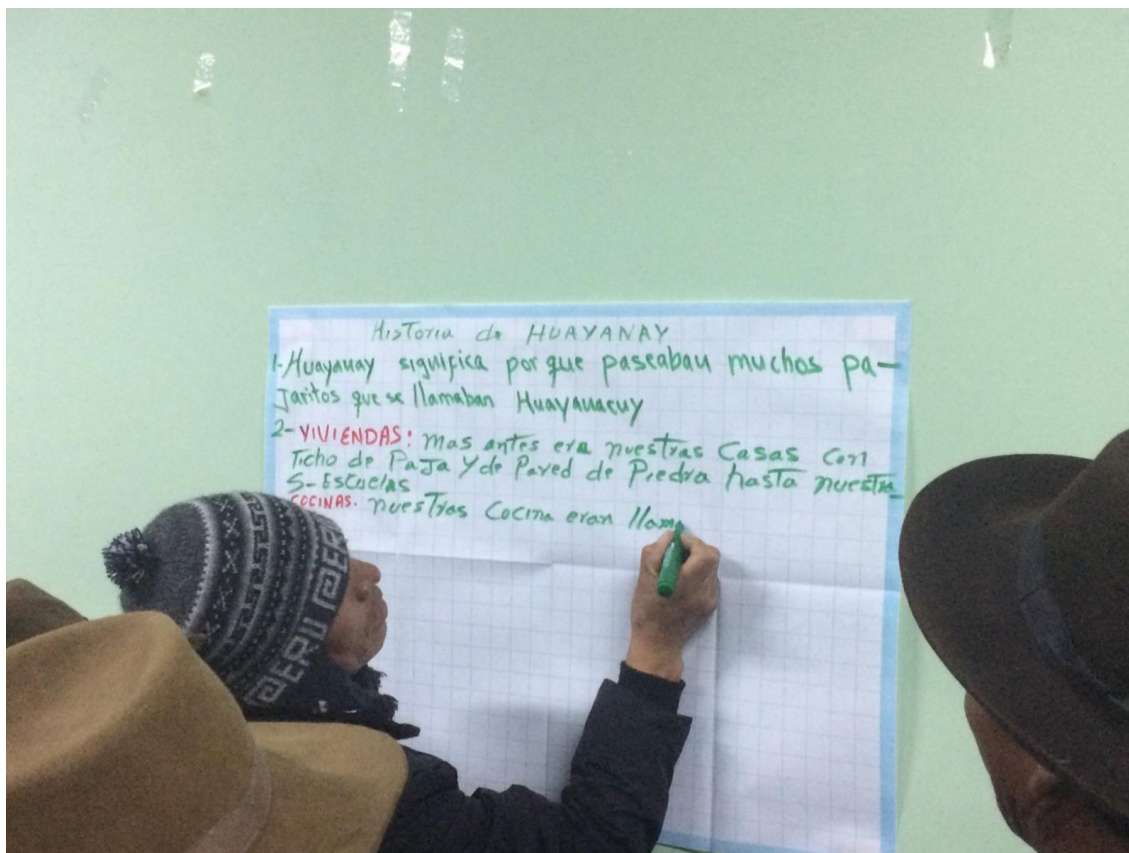
3.6 Casos prácticos de comunicación y aprendizaje en extensión rural

Los casos prácticos son una herramienta fundamental para comprender cómo los principios de la comunicación educativa y del aprendizaje de adultos se plasman en ambientes reales de extensión agraria. La evidencia en América Latina muestra que los programas más exitosos son aquellos que integran metodologías participativas, comunicación horizontal y aprendizaje social, adaptados a las particularidades territoriales y culturales (Leeuwis y van den Ban, 2019).

A continuación, se presentan casos seleccionados de Perú y América Latina, analizados desde una perspectiva comunicacional y pedagógica.

Figura 3.5

Taller ECA de diagnóstico rural participativo en la localidad de Huayanay, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2019).

Caso 1: Escuelas de Campo de Agricultores (ECA) en el Valle del Mantaro, Perú

En el Valle del Mantaro y zonas aledañas (regiones de Junín y Huancavelica), el MIDAGRI ha implementado Escuelas de Campo de Agricultores (ECA) orientadas al manejo integrado de plagas en cultivos de papa y hortalizas. Estas experiencias se basan en el aprendizaje experiencial, la observación directa y la experimentación colectiva en parcelas demostrativas.

Desde el enfoque comunicacional, las ECA priorizan el diálogo de saberes, donde el extensionista actúa como facilitador en lugar de instructor vertical. Según el MIDAGRI (2022), este modelo ha permitido mejorar la comprensión de prácticas agroecológicas y fortalecer la toma de decisiones autónomas por parte de los productores. Investigaciones

científicas en los Andes peruanos sostienen que el uso de lenguaje local, la comunicación grupal y la validación de conocimientos tradicionales incrementan significativamente la aceptación de tecnologías sostenibles (Ortiz et al., 2021). De este modo, el caso evidencia cómo el aprendizaje social, articulado con una comunicación educativa pertinente, favorece cambios conductuales duraderos en el productor.

Caso 2: Extensión participativa con agricultura familiar en Cajamarca, Perú

En la región Cajamarca, los programas de extensión dirigidos a la agricultura familiar han incorporado estrategias de comunicación educativa centradas en la familia rural, especialmente en sistemas lecheros de pequeña escala. Estas intervenciones combinan visitas técnicas, talleres participativos y aprendizaje entre pares.

Según la FAO (2020), un factor clave del éxito fue la adaptación del mensaje técnico al contexto socioeconómico, utilizando ejemplos prácticos y demostraciones en campo; asimismo, se promovió la participación de mujeres y jóvenes, fortaleciendo el aprendizaje intergeneracional. Estudios académicos en la región indican que la confianza construida mediante una comunicación empática y continua redujo la resistencia al cambio y mejoró la aceptación de prácticas de manejo sanitario y alimentación animal (Quispe y Delgado, 2019).

Caso 3: Metodología “Campesino a Campesino” en Centroamérica

La metodología “Campesino a Campesino”, difundida en países como Nicaragua y Guatemala, es un referente latinoamericano de aprendizaje social. Este enfoque se basa en la comunicación horizontal, donde productores líderes comparten conocimientos con otros agricultores.

Desde una perspectiva educativa, esta metodología refuerza la autoeficacia y la motivación intrínseca al reconocer a los productores como sujetos activos del conocimiento. Según Holt-Giménez (2019), este modelo ha demostrado altos niveles de apropiación tecnológica y sostenibilidad en prácticas agroecológicas. Evaluaciones

actuales señalan que su éxito radica en la credibilidad del comunicador (un productor local) y en la construcción colectiva del conocimiento, aspectos que reducen las barreras psicológicas y fortalecen la identidad comunitaria (FAO, 2021).

Caso 4: Uso de herramientas digitales en extensión rural en Colombia

En Colombia, los programas de extensión han integrado herramientas digitales como grupos de WhatsApp, videos cortos y plataformas virtuales para complementar la comunicación presencial. Estas experiencias, desarrolladas en Antioquia, buscan mejorar la continuidad del acompañamiento técnico.

Según la OECD (2022), el uso de medios digitales refuerza el aprendizaje siempre que se utilicen como complemento y no como sustituto del contacto directo. Estudios científicos indican que los productores valoran especialmente los contenidos audiovisuales breves y contextualizados, que facilitan la comprensión y el repaso de prácticas técnicas (Roldán et al., 2021). Este caso evidencia que la comunicación digital, integrada a una estrategia pedagógica clara, puede potenciar los procesos de aprendizaje en la extensión rural.

3.6.1 Escuelas de campo de agricultores (ECA)

Figura 3.6

Taller ECA de manejo de sistema de riego tecnificado en la localidad de Palca, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2022).

Las Escuelas de Campo de Agricultores (ECA) constituyen una de las metodologías más reconocidas de aprendizaje participativo en la extensión agraria. Según la FAO (2021), este enfoque se fundamenta en el aprendizaje experiencial, la observación directa y la toma de decisiones colectivas en el terreno.

En América Latina, diversas investigaciones demuestran que las ECA fortalecen tres dimensiones críticas para el desarrollo rural: la confianza entre productores, la experimentación local y la apropiación del conocimiento técnico. Estas escuelas responden de manera directa a los principios del aprendizaje adulto, la motivación intrínseca y el aprendizaje social.

Al respecto, Garrido-Rubiano et al. (2024) documentan experiencias exitosas donde la comunicación horizontal y el aprendizaje grupal no solo mejoraron la transferencia de información, sino que favorecieron la aceptación de prácticas agroecológicas y de diversificación productiva bajo un enfoque de sostenibilidad.

3.6.2 Caso peruano: comunicación intercultural en zonas altoandinas

Calatayud Mendoza (2023), en su estudio sobre la extensión agraria en Puno, sostiene que los programas que incorporaron un enfoque de comunicación intercultural lograron una mayor participación y permanencia de los productores en los procesos de capacitación. Bajo esta perspectiva, la comunicación intercultural no debe considerarse un complemento secundario, sino una condición básica para la efectividad de la extensión en entornos diversos.

Según el autor, la implementación de tres pilares fundamentales facilitó la comprensión y aceptación de las prácticas técnicas promovidas:

1. El uso de la lengua local (quechua o aimara) como vehículo de confianza.
2. El empleo de ejemplos vinculados a la vida cotidiana del productor.
3. El respeto irrestricto por los saberes tradicionales, integrándolos al mensaje técnico en lugar de desplazarlos.

3.6.3 Aprendizaje entre pares y liderazgo campesino

El aprendizaje entre pares ha cobrado una relevancia estratégica en la extensión agraria contemporánea. Según Olano et al. (2025), los agricultores manifiestan una mayor propensión a confiar en las experiencias exitosas de otros productores que en las recomendaciones provenientes de agentes externos.

Este enfoque se sustenta en la identificación y apoyo de líderes locales, quienes actúan como **multiplicadores del conocimiento** y fortalecen la sostenibilidad de los procesos extensionistas. Bajo esta premisa, ignorar los liderazgos locales constituye un error crítico que puede generar rechazo o desinterés sistemático hacia los programas de extensión.

3.7 Implicancias para la formación de extensionistas

Desde una perspectiva pedagógica, Woolfolk (2023) enfatiza que los educadores — y, por extensión, los agentes de asesoría rural — deben comprender profundamente cómo aprenden las personas para diseñar estrategias efectivas de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, el estudio de la comunicación, la psicología educativa, el aprendizaje de adultos y las barreras psicológicas permite establecer directrices claras para la formación de extensionistas, tanto en el ámbito académico universitario como en programas de capacitación continua.

La complejidad de los entornos rurales contemporáneos exige que los extensionistas desarrollen competencias integrales. Estas deben combinar el rigor de los conocimientos técnicos con habilidades comunicativas asertivas, capacidades pedagógicas y una aguda sensibilidad sociocultural (FAO, 2019). Solo mediante esta formación holística será posible transitar de una extensión meramente transferencista hacia una verdadera facilitación del desarrollo rural.

3.7.1 Competencias profesionales y multidimensionales

La formación de extensionistas debe trascender la mera adquisición de conocimientos técnicos. De acuerdo con Leeuwis y van den Ban (2019), un extensionista eficaz es aquel que logra combinar competencias en cuatro dimensiones estratégicas:

- **Técnica:** Implica un conocimiento profundo sobre sistemas productivos, manejo de recursos naturales, tecnologías sostenibles y normativa agraria vigente.

- **Comunicativa:** Comprende las habilidades para establecer un diálogo simétrico con los productores, adaptar mensajes técnicos a lenguajes locales, facilitar talleres y promover el aprendizaje social.
- **Psicológica y pedagógica:** Se refiere a la capacidad de motivar al productor, acompañar los procesos de cambio de comportamiento, gestionar la resistencia al cambio y aplicar metodologías de aprendizaje para adultos (Andragogía).
- **Sociocultural y organizativa:** Involucra la sensibilidad hacia las tradiciones locales, el respeto a la diversidad cultural y la capacidad de fortalecer redes comunitarias y grupos de aprendizaje.

Estas competencias no se consolidan únicamente en la formación académica inicial; por el contrario, requieren de procesos de mentoring, programas de capacitación continua y, fundamentalmente, aprendizaje vivencial en campo. Este enfoque integral permite que el extensionista responda con eficacia a escenarios rurales dinámicos y diversos (IICA, 2021).

3.7.2 Integración de metodologías activas en la formación

La evidencia sobre el aprendizaje de adultos en la extensión agraria subraya la relevancia de las metodologías activas y participativas. Según la FAO (2020), estrategias como las simulaciones, los estudios de caso, los laboratorios de innovación y las prácticas de campo son fundamentales, ya que permiten que los futuros extensionistas experimenten situaciones reales, desarrollen juicio crítico y afiancen sus competencias comunicativas y pedagógicas.

Por ejemplo, la incorporación de las Escuelas de Campo de Agricultores (ECAs) como modalidad formativa permite al extensionista comprender, en la práctica, cómo los productores aprenden y construyen conocimientos colectivamente. Asimismo, esta experiencia facilita la gestión de las barreras comunicacionales y psicológicas en entornos reales (Ortiz et al., 2021). De este modo, la formación experiencial fortalece tanto la solvencia técnica como las habilidades sociales y pedagógicas, dimensiones esenciales para el éxito de la intervención en campo.

3.7.3 Sensibilización frente a diversidad cultural y social

La formación de los agentes rurales debe incluir módulos específicos sobre diversidad cultural, inclusión y comunicación intercultural, especialmente en contextos andinos, amazónicos o de agricultura familiar. Al respecto, la CEPAL (2021) sostiene que los extensionistas que reconocen las particularidades culturales y lingüísticas de los productores están capacitados para diseñar intervenciones más pertinentes, lo que incrementa la apropiación de las innovaciones tecnológicas.

En el Perú, la formación de extensionistas que trabajan con comunidades quechuas, aimaras o amazónicas ha demostrado que la integración de conocimientos locales, lenguas originarias y prácticas tradicionales genera un aprendizaje mutuo. Según el MIDAGRI (2022), este enfoque no solo fortalece la confianza entre los actores, sino que garantiza una mayor sostenibilidad de los programas de desarrollo en el tiempo.

3.7.4 Uso de tecnologías de información y comunicación

Los avances en la digitalización y el acceso a tecnologías en zonas rurales exigen que la formación de extensionistas incorpore competencias digitales orientadas a complementar la comunicación presencial. Al respecto, la OECD (2022) sostiene que las habilidades para diseñar contenidos audiovisuales, gestionar plataformas virtuales y mantener una comunicación digital eficaz son cada vez más relevantes para el acompañamiento técnico, especialmente en entornos donde el desplazamiento físico presenta limitaciones.

Estas competencias deben integrarse bajo un enfoque pedagógico que priorice la comprensión, la reflexión y la acción práctica. El objetivo es evitar que la tecnología se convierta en un fin en sí misma, asegurando que su implementación refuerce genuinamente los procesos de aprendizaje en el territorio.

3.7.5 Implicancias para la formación continua y evaluación

Finalmente, la formación de extensionistas debe ser permanente y evaluativa, incorporando procesos de retroalimentación constante, intercambio de experiencias y actualización frente a nuevas tecnologías, cambios normativos y desafíos socioambientales. De acuerdo con la FAO (2019) y el IICA (2021), los programas de formación que incluyen mentoring, seguimiento y redes profesionales permiten que los extensionistas desarrollen competencias adaptativas, esenciales para la efectividad y sostenibilidad de su labor.

La integración de estos elementos asegura que la extensión agraria no se limite a una transferencia unidireccional de conocimientos. Por el contrario, la consolida como un proceso educativo complejo, sensible al contexto y centrado en las necesidades y saberes de los productores rurales.

3.8 Conclusiones del capítulo

La extensión y promoción agraria constituyen, en esencia, procesos comunicativos y educativos que requieren una comprensión profunda de la psicología del aprendizaje adulto, así como de la comunicación interpersonal y comunitaria.

A lo largo de este capítulo, se ha evidenciado que:

- **La comunicación efectiva** es un proceso inherentemente bidireccional y contextualizado, lejos de los modelos de transferencia vertical.
- **La motivación y el aprendizaje social** actúan como catalizadores críticos para el cambio productivo y la adopción tecnológica.
- **Las barreras comunicativas y psicológicas** representan desafíos que, de no gestionarse, pueden frenar la aceptación de innovaciones.
- **La evidencia práctica** demuestra que los enfoques participativos producen resultados superiores en términos de sostenibilidad y empoderamiento.

En consecuencia, el fortalecimiento de la extensión agraria en el Perú y América Latina exige no solo marcos normativos adecuados, sino también extensionistas con una formación sólida en comunicación, psicología educativa y facilitación de procesos de aprendizaje grupal.

Este análisis constituye el soporte teórico fundamental para el siguiente capítulo, donde se abordarán la innovación, los modelos participativos y las herramientas metodológicas aplicadas a la extensión agraria.

Capítulo 4

Proceso de generación y transferencia de tecnología agropecuaria, planificación y administración de programas de extensión





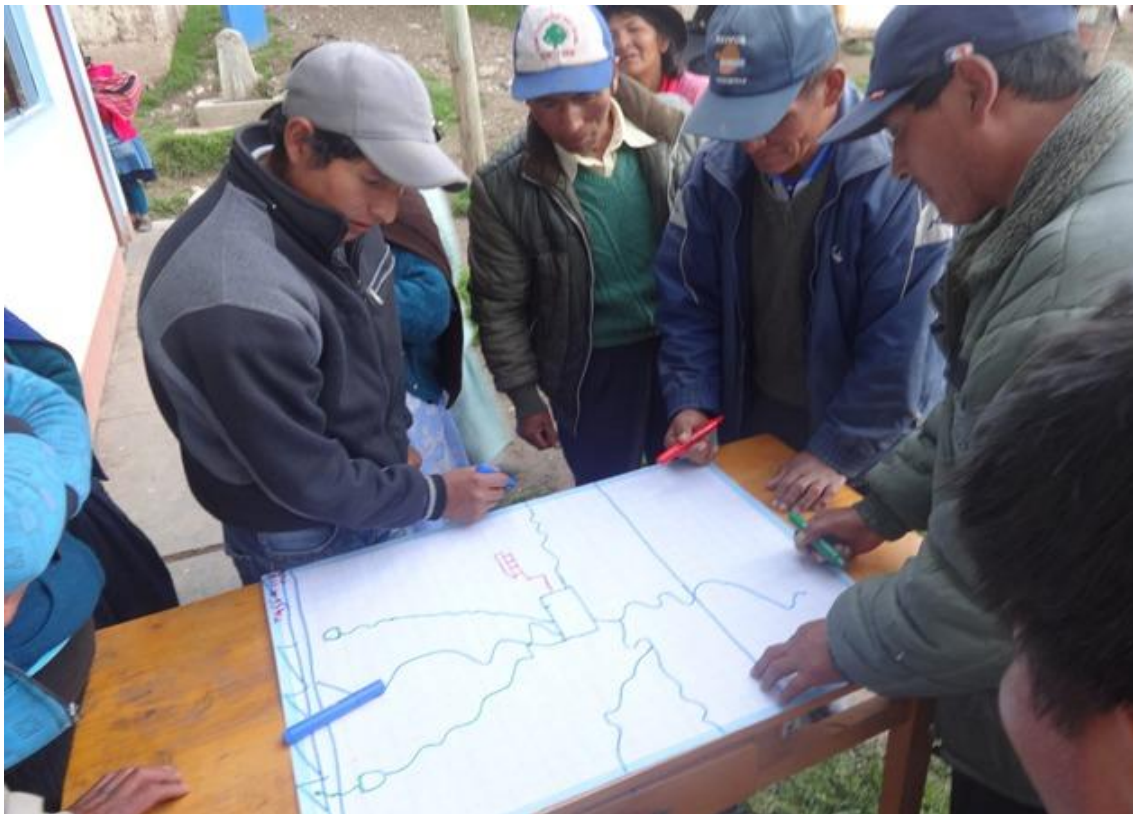
Capítulo

4

Proceso de generación y transferencia de tecnología agropecuaria, metodología, planificación y administración de programas de extensión

Figura 4.1

Taller participativo y planificación de servicios de extensión mediante el mapeo de la localidad de San Cristóbal de Ccocha, Perú.



Nota. Archivo del autor (2015).

4.1 Introducción al proceso de generación y transferencia de tecnología agropecuaria

El desarrollo agrario contemporáneo depende de la capacidad de los sistemas productivos para generar, adaptar y transferir tecnologías que respondan a los crecientes desafíos productivos, sociales y ambientales. En este escenario, la extensión agraria desempeña un rol articulador crítico entre la investigación científica, las políticas públicas y los productores rurales.

De acuerdo con la FAO (2021), la generación y transferencia de tecnología agropecuaria no debe entenderse como un proceso lineal ni estrictamente técnico, sino como un sistema complejo de interacciones sociales, institucionales y territoriales. En América Latina —y de manera particular en el Perú—, estos procesos se desarrollan en entornos caracterizados por una alta diversidad productiva, cultural y ecológica.

Desde una perspectiva académica, comprender esta dinámica es fundamental para analizar la efectividad de los programas de extensión y su impacto en la innovación rural. Por ello, este capítulo tiene como objetivo analizar los procesos de generación, transferencia y adopción de tecnología, así como los modelos y metodologías de extensión agraria empleados en América Latina.

4.2 Concepto de tecnología agropecuaria

La tecnología agropecuaria se define como el **conjunto de conocimientos, prácticas, métodos, insumos y herramientas** orientados a optimizar la producción, productividad, sostenibilidad y rentabilidad de las actividades agrícolas y pecuarias. Es fundamental precisar que, con frecuencia, se incurre en el error de reducir la tecnología únicamente a insumos físicos como semillas, fertilizantes o maquinaria, omitiendo las tecnologías de proceso y gestión, las cuales son determinantes para el éxito de la agricultura familiar.

En sintonía con esta visión integral, el World Bank (2023) sostiene que la tecnología agropecuaria no se limita a la modernización de maquinaria o insumos, sino que abarca dimensiones críticas como:

- **Prácticas de manejo agronómico:** Técnicas de cultivo y cuidado del suelo.
- **Innovaciones organizativas:** Nuevas formas de asociación y gestión de recursos.
- **Tecnologías sociales:** Procesos de participación y construcción de capital social.
- **Sistemas de información y toma de decisiones:** Herramientas para el análisis de datos y riesgos climáticos o de mercado.

4.3 Proceso de generación de tecnología agropecuaria

La generación de tecnología agropecuaria constituye el **punto de partida esencial para la extensión y promoción rural**. Sin innovación y conocimiento aplicable, los procesos extensionistas carecerían de una base técnica sólida. Este proceso sistémico implica la **identificación de necesidades locales, la investigación aplicada, el desarrollo experimental y la validación en campo**, acciones orientadas a fortalecer la productividad, la sostenibilidad y la resiliencia de los sistemas agropecuarios (FAO, 2020).

La generación de tecnología no se limita a la creación de nuevas herramientas o variedades botánicas; por el contrario, incluye la **adaptación de tecnologías existentes, la optimización de prácticas tradicionales y el diseño de paquetes tecnológicos integrales**. Todo este proceso debe ejecutarse bajo un enfoque de respeto al contexto sociocultural y ambiental de los productores, garantizando que la innovación sea pertinente y adoptable (IICA, 2021).

4.3.1 Investigación agropecuaria como punto de partida

La generación de tecnología agropecuaria se origina, tradicionalmente, en los sistemas de **investigación científica** liderados por universidades, institutos especializados y

centros tecnológicos. De acuerdo con Hall et al. (2021), los sistemas de innovación agrícola modernos han superado el modelo clásico de investigación aislada, promoviendo una interacción dinámica entre investigadores, extensionistas, productores, el sector privado e instituciones públicas.

En el Perú, el **Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)** cumple un rol central en este proceso, liderando la investigación aplicada para identificar y atender las necesidades de cultivos estratégicos como papa, maíz, café, frutales, entre otros (INIA, 2021, 2022). Según estudios recientes, estos procesos de investigación aplicados a la agricultura familiar priorizan criterios de rentabilidad, sostenibilidad ambiental y adaptabilidad para el pequeño productor (Ortiz et al., 2021).

La investigación agropecuaria es el **primer eslabón en el ciclo de generación de tecnología**, ya que, sin investigación científica rigurosa, los procesos de extensión se frenan a la difusión de prácticas, lo que puede resultar en baja aceptación o fracaso tecnológico (Leeuwis y van den Ban, 2019) 2013.

En Perú, instituciones como el **Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)** lideran la investigación aplicada, identificando necesidades de productores de papa, maíz, café y frutales, entre otros cultivos (INIA, 2021) ya que, según estudios actuales, los procesos de investigación aplicados a la agricultura familiar priorizan criterios de rentabilidad, sostenibilidad ambiental y adaptabilidad a pequeños productores (Ortiz et al., 2021).

Asimismo, la investigación científica rigurosa es el **eslabón primario en el ciclo de innovación**. Sin ella, los procesos de extensión se limitan a la difusión de prácticas empíricas, lo que suele derivar en una baja tasa de adopción o en el fracaso tecnológico (Leeuwis y van den Ban, 2019). Por ello, este modelo se enmarca actualmente en una **innovación participativa**, donde los productores actúan como co-investigadores. Este enfoque garantiza que las tecnologías generadas respondan a la realidad productiva y sean culturalmente aceptables, incrementando significativamente la sostenibilidad de las innovaciones (FAO, 2019).

4.3.2 Tipos de investigación agropecuaria

Figura 4.2

Articulación interinstitucional de participación en la Feria Nacional Yauris, localidad de Huancayo, Región Junín, Perú.



Nota. Archivo del autor (2018).

La investigación agropecuaria se clasifica en diversas categorías, cada una con un propósito específico dentro del proceso de generación tecnológica:

1. **Investigación básica:** Se orienta a generar conocimiento fundamental sobre procesos biológicos, químicos o ecológicos, sin una aplicación inmediata obligatoria. Un ejemplo son los estudios sobre fisiología de cultivos o resistencia genética de plagas (FAO, 2020). Aunque no siempre produce tecnología de uso directo, constituye el sustento científico de la investigación aplicada.
2. **Investigación aplicada:** Está orientada a resolver problemas concretos de producción o manejo agropecuario. En el contexto peruano, destacan el desarrollo de variedades de papa resistentes a nematodos en la sierra o el diseño de sistemas de riego eficientes para las zonas áridas del norte del país (INIA, 2021).

3. **Investigación experimental y demostrativa:** Se realiza en parcelas piloto o estaciones experimentales para evaluar la viabilidad de nuevas prácticas antes de su escalamiento. Este tipo de investigación permite validar resultados y ajustar recomendaciones técnicas antes de la transferencia masiva a los productores (Ortiz et al., 2021).
4. **Investigación participativa:** Involucra directamente a los productores en el diseño, implementación y evaluación de tecnologías. Este enfoque, promovido por la FAO (2019) y el IICA (2021), combina el rigor científico con los saberes locales, produciendo innovaciones adaptadas al contexto que fomentan la apropiación por parte de las comunidades rurales.

En la práctica, estas categorías no son excluyentes, sino complementarias. Por ejemplo, en el desarrollo de una nueva variedad de maíz: la investigación básica permite comprender la resistencia genética; la aplicada diseña la variedad mejorada; la experimental valida su rendimiento en campo; y la participativa asegura que el grano sea aceptado por los productores locales (Leeuwis y van den Ban, 2019).

Al respecto, Spielman et al. (2020) sostienen que la **investigación adaptativa** es crítica en países con alta diversidad agroecológica como el Perú, donde las tecnologías deben ajustarse a microclimas y ambientes específicos. En este escenario, la extensión agraria actúa como el puente indispensable que permite que los resultados de la investigación aplicada y adaptativa lleguen efectivamente a los productores rurales.

4.4 Modelos de generación tecnológica en América Latina

La generación tecnológica en el sector agrario no sigue un patrón unidireccional; por el contrario, a lo largo de América Latina han coexistido diversos **paradigmas y enfoques metodológicos** orientados a fortalecer la **innovación, la tasa de adopción técnica y la sostenibilidad de los sistemas productivos**. La selección y eficacia de un modelo

determinado dependen intrínsecamente del **contexto socioproductivo**, los objetivos estratégicos de cada programa y la robustez institucional de la región (FAO, 2019).

4.4.1 Modelo lineal tradicional

Históricamente, la generación de tecnología agropecuaria se ha fundamentado en un **modelo lineal**, donde el conocimiento fluye unidireccionalmente desde la investigación hacia el productor. De acuerdo con Klerkx et al. (2021), este esquema presenta limitaciones críticas:

- Baja tasa de adopción tecnológica.
- Escasa adecuación al contexto socioecológico local.
- Restricción de la participación activa de los productores.

El modelo lineal representa el enfoque clásico de la innovación. En este diseño, el proceso se concibe como una secuencia cerrada: la investigación científica genera tecnologías que, posteriormente, son transferidas a los productores mediante los servicios de extensión. Este esquema asume que la adopción tecnológica depende primordialmente de la disponibilidad de conocimiento técnico (Rogers, 2016).

Ventajas:

- **Estructuración jerárquica:** Aporta claridad en la cadena de mando y generación tecnológica.
- **Operatividad:** Facilita la planificación administrativa de proyectos de investigación y extensión con metas cuantificables.

Limitaciones:

- **Exclusión de saberes:** Ignora la experiencia y el conocimiento empírico de los productores.

- **Enfoque tecnocrático:** Subestima la importancia del aprendizaje social y la comunicación participativa.
- **Falta de pertinencia:** Suele derivar en una baja aceptación si la tecnología no se ajusta a las realidades territoriales (FAO, 2020).

En América Latina, el modelo lineal predominó en los programas de desarrollo agrícola durante las décadas de **1970 y 1990**; sin embargo, aún persiste en ciertos programas de investigación aplicada, especialmente en cultivos de exportación y zonas de alta tecnificación (IICA, 2021). En el Perú, algunas investigaciones iniciales sobre el cultivo de papa en la sierra central siguieron este modelo, obteniendo resultados mixtos en términos de sostenibilidad y adopción técnica (INIA, 2021).

4.4.2 Enfoque de sistemas de innovación agrícola

Como respuesta a las limitaciones del modelo lineal, surge el enfoque de **Sistemas de Innovación Agrícola (SIA)**. Este paradigma concibe la innovación como un proceso interactivo y social, donde la generación de conocimiento no es aislada, sino el resultado de la comunicación efectiva entre actores, instituciones y políticas (Klerkx y Begemann, 2020).

En el SIA, participan diversos actores interconectados: investigadores, extensionistas, productores, instituciones públicas, organizaciones no gubernamentales (ONG) y el sector privado (Hall et al., 2019). Un ejemplo práctico de esta dinámica ocurre cuando una nueva variedad agrícola presenta una mayor tasa de adopción al haber permitido que los productores participen directamente en su evaluación y adaptación local.

Características principales del SIA:

- **Interdependencia sistémica:** Reconoce que el éxito de la innovación depende de la articulación entre los diversos actores y sus procesos.

- **Co-creación de valor:** Fomenta la construcción conjunta de conocimiento y la adecuación de las tecnologías a las particularidades del territorio.
- **Integralidad:** Combina la innovación tecnológica con la organizativa y social, lo que incrementa la sostenibilidad de las intervenciones.

Ejemplos de aplicación:

- **Contexto Regional:** En Ecuador y Colombia, programas de café sostenible han implementado el SIA, integrando investigación aplicada con extensión participativa y fortalecimiento de capacidades (IICA, 2021).
- **Contexto Nacional:** En el Perú, proyectos piloto en la Amazonía han empleado este enfoque para promover prácticas agroforestales, logrando una sinergia entre comunidades indígenas, investigadores del **INIA** y técnicos del **MIDAGRI** (FAO, 2020).

Este enfoque ha demostrado que la comunicación continua y la validación participativa no solo incrementan la adopción técnica, sino que reducen las barreras psicológicas y comunicativas que suelen frenar la innovación rural (Leeuwis y van den Ban, 2019).

4.4.3 Modelos participativos y de aprendizaje social

Figura 4.3

Taller de capacitación bajo la metodología de Campesino a Campesino en la localidad de Marancocha, Región Junín, Perú.



Nota. Archivo del autor (2015).

Adicionalmente, se reconocen modelos centrados en el aprendizaje social y la **participación directa de los productores**. Estos enfoques complementan o sustituyen a los planteamientos lineales y al SIA en contextos específicos:

a) Modelo Campesino a Campesino (Farmer-to-Farmer):

- **Mecánica:** Los productores líderes (promotores) difunden prácticas exitosas entre sus pares mediante el intercambio de experiencias.

- **Impacto:** Promueve el aprendizaje horizontal, la autoeficacia y la apropiación cultural de las tecnologías (Holt-Giménez, 2019).
-
- **Aplicación:** Implementado con éxito en Guatemala, Nicaragua y Perú, especialmente en programas de agricultura orgánica y agroecológica.

b) Escuelas de Campo de Agricultores (ECA / Farmer Field Schools):

- **Metodología:** Combina la experimentación práctica, la observación directa en campo y el aprendizaje grupal basado en el ciclo del cultivo.
- **Validación:** Facilita la adaptación de tecnologías a los microclimas y sistemas locales.
- **Evidencia en el Perú:** Estudios en los Andes peruanos demuestran que las ECAs incrementan la tasa de adopción de prácticas agroecológicas y reducen el riesgo de fracaso tecnológico (Ortiz et al., 2021).

c) Modelos híbridos de innovación abierta:

- **Integración:** Articulan la investigación científica, los servicios de extensión y los saberes del productor, con la participación estratégica del sector privado y ONG.
- **Casos de éxito:** Destacan las cadenas productivas de cacao en Perú y Colombia, donde se desarrollan tecnologías y estrategias organizativas de manera conjunta (IICA, 2021).

En conclusión, estos modelos demuestran que la generación tecnológica **no es un proceso lineal**, sino un sistema complejo donde la innovación emerge del **intercambio de saberes, la experimentación constante y la validación continua** en campo.

4.4.4 Comparación de modelos y lecciones para América Latina

La siguiente Tabla 4.1 sintetiza los enfoques analizados, permitiendo contrastar sus capacidades y los desafíos que enfrentan en la implementación rural:

Tabla 4.1

Comparación de modelos y lecciones para América Latina.

Modelo	Fortalezas	Trabas	Ejemplos
Lineal tradicional	Planificación clara y transferencia técnica directa de alto rigor.	Escasa participación del productor; tasas de adopción limitadas.	Investigación de semillas de papa en la sierra central (Perú).
Sistemas de Innovación Agrícola (SIA)	Integración multiactor y co-creación de conocimiento situado.	Exige una alta y compleja coordinación institucional.	Programas de café sostenible (Ecuador, Colombia).
Participativo / Aprendizaje social	Fomenta el aprendizaje horizontal y la apropiación cultural.	Dificultad para el escalamiento sin respaldo del Estado.	Campesino a Campesino (Guatemala) y ECAs (Perú).
Híbrido / Innovación abierta	Sinergia entre sectores; alta adaptación tecnológica y organizativa.	Alta complejidad en la gestión de intereses y financiamiento.	Cadenas productivas de cacao (Perú, Colombia).

Nota. Elaboración propia.

Lecciones estratégicas para la región

A partir de la evidencia analizada, se desprenden los siguientes principios para la mejora de la extensión en América Latina:

- **Contextualización:** La selección del modelo debe responder a las particularidades productivas, culturales y sociales del territorio, evitando “recetas” universales.
- **Empoderamiento del productor:** Es imperativo transitar del rol del productor como “cliente” al de “cocreador” de tecnología y conocimiento.
- **Sistemas de retroalimentación:** La innovación requiere mecanismos de aprendizaje permanente que permitan ajustar las intervenciones en tiempo real.

- **Gobernanza interinstitucional:** La sostenibilidad y el escalamiento de los éxitos locales dependen de una coordinación sólida entre el sector público, privado y la academia (FAO, 2020; IICA, 2021).

4.5 Proceso de transferencia de tecnología agropecuaria

La **transferencia de tecnología agropecuaria** constituye un componente neurálgico del proceso extensionista. Su propósito fundamental es garantizar que los avances derivados de la investigación y la innovación se integren efectivamente en las unidades productivas, con el fin de potenciar la productividad, la sostenibilidad y la competitividad de los sistemas agropecuarios (FAO, 2020).

Este proceso trasciende la simple **difusión de información técnica**; implica facilitar **espacios de aprendizaje, adaptación y, fundamentalmente, la apropiación tecnológica**. Para ello, es indispensable considerar las particularidades socioeconómicas, las pautas culturales y las capacidades productivas de los productores rurales (Leeuwis y van den Ban, 2019).

4.5.1 Concepto de transferencia tecnológica

La transferencia de tecnología agropecuaria se define como el proceso mediante el cual los conocimientos y prácticas generados por la investigación son **comunicados, adaptados y adoptados** por los productores.

Según Olano et al. (2025), la transferencia no garantiza aceptación automática, esta depende de factores económicos, sociales, culturales y psicológicos.

La **transferencia de tecnología** agropecuaria se define como el **proceso integral mediante el cual los conocimientos, prácticas, técnicas y metodologías desarrolladas a través de la investigación son comunicados, adaptados y adoptados por los productores rurales** (IICA, 2021). A diferencia de la investigación pura, la transferencia no busca necesariamente generar nuevo conocimiento, sino asegurar la

utilización efectiva y sostenible de las innovaciones en el campo, cerrando así la brecha entre el desarrollo científico y la práctica productiva.

Es fundamental reconocer que la transferencia no garantiza una aceptación automática. Como señalan Olano et al. (2021), el éxito de la adopción depende de una compleja interacción de factores económicos, sociales, culturales y psicológicos del productor.

Perspectiva aplicada en América Latina:

En Perú, el INIA y el MIDAGRI implementan programas de transferencia en cultivos estratégicos (papa, café y frutales), combinando parcelas demostrativas, capacitación vivencial y acompañamiento técnico continuo (INIA, 2021).

En Colombia, se ha promovido el uso de sistemas de riego tecnificado en zonas áridas mediante servicios de extensión que integran la transferencia técnica con asistencia financiera y capacitación en gestión de recursos hídricos (Roldán et al., 2021).

4.5.2 Etapas del proceso de transferencia

Figura 4.4

Etapas de difusión e identificación de necesidades en la localidad de Acoria región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2021).

La transferencia tecnológica no debe entenderse como un flujo lineal, sino como un proceso gradual y socialmente condicionado (Dearing, 2021). Para evitar el abandono posterior de las innovaciones, la intervención extensionista debe estructurarse en las siguientes **etapas secuenciales y complementarias** que maximizan la apropiación por parte de los productores (FAO, 2019):

a) Difusión e identificación de necesidades y problemáticas locales

- **Descripción:** Consiste en la comunicación inicial de la tecnología partiendo de un diagnóstico participativo con productores para determinar áreas críticas y tecnologías importantes.
- **Caso práctico:** En Cajamarca, Perú, las encuestas participativas identificaron la necesidad de mejorar prácticas de alimentación animal en sistemas lecheros familiares (Quispe y Delgado, 2019).

b) Comprensión, evaluación y adaptación de tecnologías

- **Descripción:** El productor evalúa si la tecnología es adaptable a sus condiciones de suelo, clima, cultura y economía.
- **Aplicación:** En la Amazonía peruana, se adaptaron sistemas agroforestales desarrollados en laboratorio a parcelas comunitarias, respetando e integrando conocimientos indígenas (FAO, 2021).

c) Prueba o validación en campo y demostraciones prácticas

- **Descripción:** La transferencia efectiva requiere la experimentación local para demostrar la tecnología en condiciones reales a fin de que el productor valide su eficacia.
- **Evidencia:** Las Escuelas de Campo de Agricultores (ECAs) en los Andes permiten validar prácticas de manejo integrado de plagas en papa antes de la aceptación masiva (Ortiz et al., 2021).

d) Aceptación, capacitación y acompañamiento técnico

- **Descripción:** Una vez aceptada la práctica, se consolida mediante talleres, visitas técnicas y material educativo.
- **Caso práctico:** En el Valle del Mantaro, capacitaciones continuas para productores de hortalizas aseguraron que las prácticas de riego tecnificado se mantuvieran operativas durante varias temporadas (MIDAGRI, 2022).

e) Ajuste, reapropiación y retroalimentación

- **Descripción:** Es la etapa final donde el productor ajusta la tecnología a su realidad y el sistema recibe retroalimentación para mejorar.
- **Ejemplo:** En el programa de café sostenible en Colombia, la retroalimentación de productores permitió mejorar la fertilización orgánica y la protección fitosanitaria de manera progresiva (IICA, 2021).

En conclusión, la transferencia tecnológica **no es unidireccional**, sino un proceso que requiere comunicación bidireccional y aprendizaje mutuo. La participación activa de los productores en cada etapa asegura que la tecnología sea **aceptada, adecuada y sostenible** (Leeuwis & Aarts, 2021).

Es fundamental respetar la progresión de estas etapas; **forzar la aceptación sin respetar este proceso suele generar el abandono posterior de la tecnología**, comprometiendo la sostenibilidad de la innovación.

4.6 Factores que influyen en la aceptación de tecnología agropecuaria

La aceptación de tecnologías agropecuarias es un **proceso complejo**, condicionado por diversos factores que trascienden la simple disponibilidad técnica de una innovación. Por ello, comprender estas variables es esencial para que los programas de extensión y promoción agraria logren resultados sostenibles y un impacto real en la productividad y resiliencia de los sistemas rurales (FAO, 2020; IICA, 2021).

En la práctica, los factores que influyen en la aceptación pueden agruparse en dimensiones **económicas, socioculturales e institucionales**, las cuales se entrelazan de manera dinámica durante el proceso de toma de decisiones del productor.

4.6.1 Factores económicos

Según la FAO (2022), los costos de inversión, el acceso a crédito y la percepción de rentabilidad influyen directamente en la aceptación tecnológica. En concordancia, el Banco Mundial (2020) señala que estos factores económicos — que abarcan los **recursos financieros, costos de implementación y rentabilidad esperada** — condicionan la decisión de los productores familiares, quienes suelen ser altamente sensibles a los riesgos debido a la estrecha relación entre sus ingresos y su seguridad alimentaria.

- **Ejemplos prácticos:**

- **Perú:** En la sierra central, la adopción de sistemas de riego tecnificado para hortalizas se ve limitada por el elevado costo inicial de instalación y mantenimiento (MIDAGRI, 2022).
- **Colombia:** El acceso a microcréditos y subsidios temporales aumenta significativamente la probabilidad de aceptar variedades mejoradas de maíz (Roldán et al., 2021).

Consideraciones clave: La rentabilidad de la innovación debe ser clara y demostrable. Las estrategias de extensión deben incluir **modelos de financiamiento o escalamiento gradual** que reduzcan la barrera económica inicial (FAO, 2020).

4.6.2 Factores socioculturales

Según **Landini et al. (2023)**, las creencias, tradiciones y normas sociales pueden actuar como facilitadores o frenos en la aceptación de innovaciones. Estos factores socioculturales abarcan desde las **tradiciones, los valores y el conocimiento local hasta las redes sociales y la percepción subjetiva del riesgo**. Como advierte la

CEPAL (2021), la resistencia al cambio, la preferencia por prácticas tradicionales o la desconfianza hacia agentes externos son barreras socioculturales que afectan la aceptación; de hecho, las tecnologías que contradicen prácticas culturales arraigadas tienden a ser rechazadas, incluso si demuestran ser técnicamente eficientes.

- **Ejemplos prácticos:**

- **Amazonía peruana:** La introducción de cultivos agroforestales requiere una adaptación profunda a los conocimientos indígenas y sus formas de organización comunitaria; de lo contrario, la aceptación se ve seriamente limitada (FAO, 2021).
- **Centroamérica:** La metodología “Campesino a Campesino” ha demostrado que la **validación por pares y el reconocimiento de saberes locales** permiten una apropiación real de nuevas tecnologías (Holt-Giménez, 2019).

Consideraciones clave: La comunicación debe ser **intercultural**, adaptando el lenguaje y los ejemplos a la realidad cotidiana del productor. En este sentido, la participación activa de la comunidad en el diseño de tecnologías, sumada al aprendizaje social y la demostración práctica, constituyen las estrategias más eficaces para superar la resistencia sociocultural y generar confianza (IICA, 2021)

4.6.3 Factores institucionales

La transferencia tecnológica está condicionada por el entorno institucional, que abarca desde la presencia de **servicios de extensión y acceso a mercados hasta la infraestructura y políticas públicas coherentes** (World Bank, 2023). La existencia de programas de acompañamiento, la capacitación continua y un marco normativo claro son elementos que influyen decisivamente en la disposición del productor para adoptar nuevas prácticas (FAO, 2019).

- **Ejemplos prácticos:**

- **Perú:** La implementación de la **Ley N.º 31368** y su reglamento proporciona lineamientos estratégicos para los servicios de extensión, fortaleciendo la gobernanza y la comunicación efectiva entre los técnicos y los productores rurales (MIDAGRI, 2022).
- **Ecuador:** Los programas de café sostenible, apoyados por el **IICA**, demuestran que la **coordinación articulada entre la investigación, la extensión y el financiamiento** incrementa significativamente la aceptación de prácticas agroecológicas (IICA, 2021).

Consideraciones clave: La estabilidad institucional y la continuidad de los programas son pilares fundamentales para generar la confianza necesaria en los procesos de innovación. Por ello, las políticas públicas no solo deben facilitar el acceso a recursos y capacitación, sino también fomentar la cooperación entre instituciones públicas, privadas y ONG para potenciar la escala y la sostenibilidad de la aceptación tecnológica (FAO, 2020).

4.7 Rol de la extensión agraria en la generación y transferencia tecnológica

La **extensión agraria** actúa como el **eje articulador** entre la investigación científica y la producción en campo. Bajo una visión contemporánea, la extensión no se limita a “llevar” tecnología de forma unidireccional, sino que **conforma soluciones tecnológicas** mediante un proceso de acompañamiento continuo. Según Christoplos (2021), este rol central asegura que los avances científicos se traduzcan en **beneficios concretos para la agricultura familiar y los sistemas sostenibles**, facilitando procesos de aprendizaje y promoviendo la innovación local (FAO, 2019).

El papel del extensionista trasciende la simple difusión de información; implica el **acompañamiento en la validación de tecnologías y la construcción colectiva del conocimiento**. Este enfoque reconoce que los productores no son receptores pasivos,

sino actores activos que recogen, adaptan y transforman las innovaciones según sus necesidades territoriales (Leeuwis y van den Ban, 2019).

4.7.1 Mediador entre investigación y productores

Figura 4.5

Extensión agraria participativa con pobladores de la localidad de Unión Kinkori sobre titulación de tierras, provincia de Satipo, región Junín, Perú.



Nota. Archivo del autor (2017).

El extensionista actúa como el **mediador estratégico entre la ciencia y la práctica agrícola**, traduciendo conocimientos técnicos complejos en soluciones prácticas y adaptadas al contexto territorial. Esta labor de mediación implica la interpretación de resultados de investigación en términos aplicables, el diseño de demostraciones y experimentos en parcelas piloto, y la adaptación minuciosa de los paquetes tecnológicos a las condiciones locales de suelo, clima y recursos disponibles (IICA, 2021).

Caso práctico: Mejora de la productividad de papa en los Andes peruanos

En la sierra peruana, técnicos del **MIDAGRI** y del **INIA** han coordinado la transferencia de variedades de papa resistentes a nematodos. A través de la

implementación de parcelas demostrativas y la capacitación directa en campo, se logró no solo la validación técnica de la semilla, sino aumentar la aceptación en más del **60%** de las comunidades intervenidas (MIDAGRI, 2022). **Este resultado demuestra que la mediación efectiva reduce la incertidumbre del productor y acelera la adopción de innovaciones.**

4.7.2 Facilitador del aprendizaje y apropiación tecnológica

Más allá de la transmisión de información, la extensión agraria moderna **fomenta el aprendizaje social**, un espacio donde los productores intercambian experiencias, validan innovaciones y desarrollan capacidades críticas de adaptación. Este enfoque participativo incrementa la aceptación tecnológica al involucrar activamente al productor desde el inicio, reduciendo significativamente la **resistencia al cambio** al integrar sus saberes locales con el conocimiento técnico (FAO, 2020). Asimismo, este modelo favorece la **innovación adaptativa**, permitiendo que los agricultores modifiquen y perfeccionen las tecnologías para que respondan con precisión a sus necesidades específicas (Ortiz et al., 2021).

Ejemplo: Impacto de las Escuelas de Campo (ECAs) en la Sierra Central

En la sierra central de Perú, las Escuelas de Campo de Agricultores (ECAs) han servido como el escenario principal para este proceso. Al participar en experimentos prácticos sobre fertilización orgánica y manejo integrado de plagas, los productores no solo adquieren destrezas técnicas, sino que logran una apropiación de la tecnología que garantiza su sostenibilidad en el tiempo (Ortiz et al., 2021). **La experiencia demuestra que cuando el aprendizaje es vivencial, la tecnología deja de ser algo externo para convertirse en una herramienta propia del sistema productivo.**

4.7.3 Promotor de redes y colaboración

La extensión agraria actúa como un motor de articulación que fomenta **redes de colaboración entre productores, investigadores, instituciones públicas y organizaciones no gubernamentales (ONG)**. Esta función es vital para potenciar la

difusión y el escalamiento de tecnologías a nivel territorial; una coordinación institucional sólida asegura que los recursos, la información técnica y las experiencias exitosas fluyan de manera eficiente, evitando la duplicidad de esfuerzos y maximizando el impacto de la inversión pública (IICA, 2021).

Ejemplo práctico: Integración de actores en el Valle del Mantaro

En la región del Valle del Mantaro, el rol del extensionista como promotor de redes fue determinante al coordinar talleres de integración entre pequeños productores de hortalizas, técnicos del **INIA** y diversas asociaciones de agricultores. Esta sinergia permitió que nuevas prácticas de riego y manejo de suelo no solo fueran validadas técnicamente, sino que se difundieran y fueran adoptadas por múltiples comunidades en un tiempo significativamente corto (MIDAGRI, 2022). **Este caso subraya que el éxito de la transferencia tecnológica no depende solo de la calidad de la innovación, sino de la solidez de las redes de colaboración que el extensionista logra tejer.**

4.7.4 Implicaciones para el desarrollo rural sostenible

El rol estratégico de la extensión agraria en los procesos de **generación y transferencia tecnológica** genera un impacto multidimensional que se refleja en los siguientes ejes:

- **Productividad agrícola:** Se potencia a través de la validación y aceptación de tecnologías que responden a las condiciones agroecológicas y económicas específicas de cada territorio.
- **Sostenibilidad ambiental:** Se garantiza mediante la promoción de prácticas agroecológicas y el uso eficiente de los recursos naturales, asegurando la viabilidad del ecosistema a largo plazo.
- **Inclusión social:** Al involucrar activamente a mujeres, jóvenes y comunidades indígenas, se democratiza el acceso a la innovación y se asegura que los beneficios del progreso técnico sean equitativos (FAO, 2019).
- **Competitividad y resiliencia:** El fortalecimiento de las capacidades locales permite a los productores enfrentar con éxito amenazas fitosanitarias, enfermedades y los efectos adversos del cambio climático (IICA, 2021).

En conclusión, **la extensión agraria se consolida como la herramienta fundamental para cerrar la brecha entre el conocimiento científico y la práctica rural**, fortaleciendo la innovación participativa y garantizando la sostenibilidad integral de los sistemas agropecuarios.

4.8 Experiencias actuales en Perú y América Latina

La extensión agraria en la última década ha experimentado transformaciones profundas en América Latina, impulsadas por la innovación tecnológica, el fortalecimiento institucional y la digitalización de los servicios. Este cambio de paradigma ha permitido transitar hacia experiencias participativas que responden con mayor precisión a las necesidades de los productores familiares. Al respecto, Barrantes-Bravo et al. (2025) documentan que, en el contexto peruano, los programas de extensión con enfoque participativo presentan niveles de aceptación tecnológica significativamente superiores a aquellos basados en modelos de difusión tradicional.

Asimismo, la FAO (2021) reporta múltiples experiencias exitosas en la región donde la integración sistémica entre investigación, extensión y productores ha generado innovaciones que no solo son sostenibles, sino también escalables. Estos procesos han permitido repensar la extensión ya no como una entrega de insumos o información, sino como un proceso de aprendizaje contextualizado y colaboración multisectorial. En este nuevo paradigma, el éxito se mide por la capacidad de respuesta a las necesidades específicas de la agricultura familiar y el fortalecimiento de la resiliencia en las zonas rurales.

4.8.1 I Congreso Peruano de Extensión Agropecuaria (2025): integración y articulación multisectorial

Una de las experiencias contemporáneas más significativas en el Perú es el **I Congreso Peruano de Extensión Agropecuaria**, liderado por el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) con el respaldo del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), la FAO y la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM). Celebrado en diciembre de 2025 bajo el lema “*Extensión Agropecuaria: motor*

innovador del desarrollo agrario”, este evento marcó un punto de inflexión al reunir a más de 700 actores clave, incluyendo productores, investigadores, extensionistas, estudiantes y especialistas del sector.

El congreso se consolidó como un espacio de alto nivel para la **sistematización de casos de éxito y el debate sobre el cambio institucional**. Entre sus ejes prioritarios destacaron la **profesionalización del extensionista desde la academia**, el diseño de metodologías de intervención innovadoras y la integración de la transformación digital en la asistencia técnica. Esta experiencia evidencia cómo el **diálogo vinculante entre el Estado**, la universidad y los productores permite articular propuestas de política pública sólidas, logrando finalmente superar los enfoques asistencialistas tradicionales para transitar hacia un **modelo de desarrollo basado en la innovación** y el conocimiento compartido.

4.8.2 Proyecto de mejora de la red de extensión e innovación (INIA – BID)

Un hito en la inversión pública reciente es el **Proyecto de Mejoramiento de la Red de Servicios de Innovación, Transferencia Tecnológica y Extensión Tecnológica Agraria, ejecutado en las seis Estaciones Experimentales del INIA**. Aprobado en **2024 con un financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)** superior a los **USD 107.9 millones**, este proyecto representa uno de los esfuerzos más ambiciosos por modernizar el sistema de extensión en el país.

Esta intervención estratégica se orienta a cuatro ejes fundamentales:

- **Fortalecimiento de la investigación agraria:** Para diversificar la oferta de soluciones tecnológicas adaptadas.
- **Optimización de la transferencia tecnológica:** Con un enfoque prioritario en la agricultura familiar y sus dinámicas territoriales.
- **Acreditación y profesionalización:** Elevando el perfil técnico y las competencias de los extensionistas bajo estándares internacionales.
- **Ampliación de cobertura y calidad:** Garantizando que los servicios de extensión lleguen a más productores con mayor eficacia técnica.

La trascendencia de esta experiencia radica en su visión sistémica; no se limita a la entrega de tecnología, sino que reconoce que **la extensión debe estar integrada de forma orgánica a las políticas públicas y a los procesos de innovación**, constituyéndose en el pilar del desarrollo rural inclusivo y sostenible en el Perú.

4.8.3 Transformación digital y asistencia técnica rural

En el contexto latinoamericano, un enfoque emergente que ha consolidado experiencias disruptivas es el uso de tecnologías digitales en la asistencia técnica. Este esfuerzo ha sido liderado conjuntamente por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y la Red Latinoamericana de Servicios de Extensión Rural (RELASER).

Durante el diálogo virtual organizado por el IICA en 2025, titulado *“Digitalización de la asistencia técnica para la articulación de la agricultura familiar con cadenas productivas de valor”*, se destacó que **herramientas como aplicaciones móviles, plataformas virtuales, sensores, Big Data y gestión en la nube están transformando radicalmente el sector**. Estas tecnologías no solo amplían el acceso al conocimiento técnico, sino que reducen drásticamente las brechas de tiempo y espacio, permitiendo a los productores una toma de decisiones basada en datos precisos.

Los expertos coinciden en que la digitalización actúa como un complemento estratégico de la extensión presencial. Su implementación funciona como una palanca para **democratizar el acceso a servicios técnicos**, especialmente en comunidades remotas con dificultades de conectividad física. De este modo, la transformación digital se posiciona como un catalizador para la inclusión de los pequeños productores rurales en los mercados modernos.

4.8.4 Buenas prácticas de innovación agrícola en América Latina (RELASER – IICA)

La Red Latinoamericana de Servicios de Extensión Rural (RELASER) y el IICA han identificado una serie de buenas prácticas de innovación agrícola que configuran experiencias dinámicas y adaptables en la región:

- **Extensión Rural Virtual:** Iniciativas en **Argentina y Uruguay** han implementado plataformas virtuales de intercambio de conocimiento. Estas herramientas promueven redes de aprendizaje colaborativo y garantizan el acceso remoto a tecnologías críticas para productores y sus familias, superando las limitaciones geográficas.
- **Integración de prácticas agroecológicas:** Casos destacados en **Chile** muestran cómo la extensión ha potenciado sectores como la apicultura, utilizándola como un modelo para integrar soluciones educativas y técnicas en centros rurales, fortaleciendo la sostenibilidad del ecosistema productivo.

Estas experiencias evidencian la **diversidad metodológica** de la extensión moderna y su capacidad de respuesta ante escenarios complejos. La adaptación de los servicios a herramientas remotas no solo resuelve las trabas de desplazamiento en ambientes dispersos, sino que redefine la eficiencia del acompañamiento técnico en el siglo XXI.

4.8.5 Comités de Investigación Agropecuaria Locales (CIALs) en América Latina

En diversos países de la región, una experiencia comunitaria que ha demostrado un impacto profundo en la innovación y la aceptación tecnológica es la conformación de los **Comités de Investigación Agropecuaria Local (CIALs)**, también conocidos como *Farmer Research Committees*. Estos comités son grupos de agricultores organizados que funcionan como plataformas de investigación participativa para la validación de tecnologías en condiciones locales reales, promoviendo:

- **Experimentación directa:** Liderada por los propios productores en sus parcelas.

- **Evaluación local:** De nuevas variedades y prácticas productivas bajo criterios del agricultor.
- **Multiplicación de semillas:** Fomentando el uso de variedades localmente adaptadas.
- **Soberanía alimentaria:** Facilitando el acceso a tecnologías de bajo costo y alto impacto.

Diversos estudios en América Latina confirman que los CIALs son altamente eficaces para elevar la tasa de adopción de innovaciones, ya que fortalecen la confianza entre investigadores y productores, logrando derribar barreras socioculturales y económicas que los modelos tradicionales no logran penetrar.

Como cierre de este análisis, la siguiente Tabla 4.2 sistematiza las experiencias más relevantes discutidas en este apartado, destacando sus objetivos, metodologías y los impactos logrados tanto en el Perú como en el ámbito latinoamericano.

Tabla 4.2

Experiencias actuales de extensión y promoción agraria en Perú y América Latina”

País / Territorio	Objetivo	Metodología	Actores involucrados	Resultados / Impacto
Perú – I Congreso Peruano de Extensión Agropecuaria (2025)	Articular esfuerzos de extensión, innovación y capacitación.	Conferencias, talleres, mesas de diálogo, presentación de experiencias.	INIA, MIDAGRI, FAO, UNALM, productores, estudiantes, extensionistas.	Intercambio de experiencias, sistematización de casos, fortalecimiento de políticas de extensión
Perú – Proyecto de mejora de la Red de Extensión e Innovación (INIA-BID)	Fortalecer la transferencia tecnológica, profesionalizar extensionistas y mejorar cobertura de servicios.	Capacitación, modernización de estaciones experimentales, acompañamiento técnico.	INIA, BID, productores, técnicos de campo.	Aumento de cobertura de servicios de extensión, profesionalización de extensionistas, mayor aceptación tecnológica
Perú – Escuelas de Campo de Agricultores (ECA) – Andes centrales	Validación y aceptación de prácticas agroecológicas.	Aprendizaje práctico, parcelas demostrativas, experimentación participativa.	Extensionistas MIDAGRI, productores, ONG locales.	Incremento en la aceptación de prácticas agroecológicas, fortalecimiento del aprendizaje grupal

País / Territorio	Objetivo	Metodología	Actores involucrados	Resultados / Impacto
América Latina – Transformación digital (RELASER-IICA)	Democratizar acceso a conocimiento técnico y mejorar la toma de decisiones.	Plataformas digitales, aplicaciones móviles, Big Data, formación virtual.	IICA, RELASER, productores, extensionistas, instituciones académicas.	Mayor acceso a información técnica, reducción de brechas geográficas, toma de decisiones basada en datos
América Latina – Buenas prácticas de innovación agrícola (RELASER)	Difusión de metodologías exitosas de extensión.	Experiencias documentadas, intercambio de aprendizajes, visitas técnicas.	RELASER, productores, extensionistas, instituciones públicas y privadas.	Escalamiento de tecnologías adaptadas, fortalecimiento de redes de aprendizaje
América Latina – CIAL / Comités de Investigación Agropecuaria Local	Promover investigación participativa y apropiación tecnológica.	Experimentación local, validación de tecnologías, multiplicación de semillas.	Agricultores locales, extensionistas, investigadores, ONG.	Mayor aceptación de innovaciones, reducción de barreras socioculturales y económicas, fortalecimiento de capacidades locales

Nota. Elaboración propia (2025) a partir de informes de FAO, IICA-RELASER y MIDAGRI.

4.9 Metodologías de extensión agraria

La **extensión agraria contemporánea** ha experimentado una evolución crítica, transitando desde modelos lineales de transferencia tecnológica hacia **planteamientos sistémicos, participativos y orientados al aprendizaje social**. Este cambio de paradigma reconoce que los productores no son receptores pasivos de información, sino **agentes activos de innovación** y adaptación tecnológica (FAO, 2020; IICA, 2021).

En este contexto, la metodología elegida para un programa de extensión es un factor determinante en el éxito de la intervención. De ella dependen la eficacia de la transferencia tecnológica, el grado de apropiación de los conocimientos por parte de la comunidad y, en última instancia, el impacto real en la **sostenibilidad y competitividad** de los sistemas productivos rurales.

4.9.1 Enfoque metodológico de la extensión agraria actual

Las metodologías de extensión agraria constituyen el **conjunto de estrategias, técnicas y formas de intervención** diseñadas para dinamizar procesos de aprendizaje, innovación y cambio productivo en los territorios rurales. A diferencia de los planteamientos tradicionales, las metodologías actuales enfatizan la **participación activa de los productores**, el diálogo de saberes y la adaptación al contexto local²³. Por ello, según la FAO (2021), las metodologías de extensión más efectivas en América Latina son aquellas que logran amalgamar el conocimiento técnico con procesos educativos participativos, reconociendo a los agricultores como los **actores centrales del proceso de innovación**.

El enfoque contemporáneo de la extensión agraria se caracteriza por:

- **a) Participación activa del productor:** Los agricultores y sus familias son considerados **copartícipes en la generación y adaptación tecnológica**. Esto implica una gobernanza compartida en la toma de decisiones junto a los extensionistas, fomentando el aprendizaje y la innovación local.
 - *Ejemplo:* En la región de Cusco, los programas de Manejo Integrado de Plagas (MIP) en el cultivo de papa incluyen sesiones participativas donde los productores ajustan las recomendaciones técnicas a la realidad de sus parcelas específicas (MIDAGRI, 2022).
- **b) Aprendizaje social y de pares:** Metodologías como “**Campesino a Campesino**” fomentan el intercambio horizontal, permitiendo que los agricultores aprendan de sus pares. Esto valida las prácticas en ambientes reales y consolida redes robustas de conocimiento local (Holt-Giménez, 2019).
- **c) Adaptación a ambientes locales:** Las innovaciones deben alinearse con las condiciones socioeconómicas, culturales y ecológicas de cada comunidad, garantizando su **viabilidad, aceptabilidad y sostenibilidad a largo plazo**.

- **d) Enfoque de Sistemas de Innovación Agrícola (SIA):** Reconoce la interdependencia entre **actores, instituciones y procesos de innovación**. Integra la investigación, la extensión, las políticas públicas y el mercado para lograr impactos sistémicos y sostenibles (Leeuwis & van den Ban, 2019).
- **e) Uso de herramientas digitales:** La integración de plataformas virtuales, aplicaciones móviles y análisis de datos permite ampliar la cobertura y optimizar la eficiencia de los servicios de extensión, especialmente en zonas de difícil acceso geográfico (IICA, 2021).
- a) **Uso de herramientas digitales:** La agregación de **plataformas virtuales, apps móviles y análisis de datos** permite ampliar la cobertura y mejorar la eficiencia de los servicios de extensión, especialmente en áreas de difícil acceso (IICA, 2021).

Es un error recurrente, tanto en la redacción académica como en la ejecución de programas de extensión, confundir el concepto de “metodología” (que implica un diseño estratégico y sistemático) con el de “actividad” (referida a acciones aisladas como charlas o capacitaciones puntuales).

4.9.2 Clasificación general de las metodologías de extensión agraria

Desde una perspectiva analítica, las metodologías de extensión agraria pueden agruparse en cuatro grandes vertientes: difusionistas, participativas, basadas en aprendizaje social, y territoriales o interculturales. Según Landini et al. (2023), las metodologías participativas presentan los mayores índices de sostenibilidad y apropiación del conocimiento, especialmente en contextos de agricultura familiar.

Las metodologías de extensión se clasifican según su enfoque, grado de participación y herramientas utilizadas. La Tabla 4.3 resume las principales metodologías aplicadas en Perú y América Latina.

Tabla 4.3*Clasificación general de las metodologías de extensión agraria.*

Enfoque	Descripción	Ejemplo en Perú / América Latina	Referencias
Enfoque tradicional o lineal	Transferencia unidireccional de información desde técnicos hacia productores.	Charlas y talleres demostrativos sobre manejo de cultivos de hortalizas en Lima Metropolitana (MIDAGRI, 2022).	FAO, 2019
Participativo / Campesino a Campesino	Aprendizaje horizontal entre productores, validación de tecnologías en campo.	Programas de manejo integrado de plagas en papa en Cusco, semillas de maíz mejorado en Guatemala.	Holt-Giménez, 2019
Escuelas de Campo de Agricultores (ECA)	Demostraciones prácticas y experimentación participativa en parcelas.	ECA en Huancavelica y Apurímac para fertilización orgánica y manejo de riego.	Ortiz et al., 2021
Sistemas de innovación agrícola (SIA)	Integración de actores, instituciones y procesos de innovación para tener soluciones adaptadas.	Proyectos de innovación agrícola en Colombia y Perú que combinan investigación, extensión y mercado.	IICA, 2021
Digital / híbrido	Uso de herramientas digitales, plataformas virtuales y aplicaciones móviles para aprendizaje y asistencia técnica.	Plataforma “Agronoticias” y programas de extensión virtual en Argentina, Chile y Perú.	IICA, 2021
Investigación Acción Participativa (IAP)	Productores y técnicos cocrean soluciones a problemas locales mediante experimentación y evaluación conjunta.	CIAL en Perú, Ecuador y Bolivia, adaptación de prácticas agroforestales amazónicas.	FAO, 2021

Nota. Elaboración propia (2025) a partir de Landini et al. (2023), FAO (2021) e IICA (2021).

4.10 Escuelas de Campo de Agricultores (ECA)

Las Escuelas de Campo de Agricultores (ECA) constituyen una de las metodologías participativas más consolidadas y difundidas en la extensión agraria a nivel mundial y, con especial vigor, en América Latina. Su relevancia estratégica radica en la promoción del **aprendizaje experiencial, la toma de decisiones informada y el fortalecimiento de la autonomía de los productores**; pilares fundamentales para gestionar los desafíos productivos, ambientales y sociales del desarrollo rural contemporáneo.

A diferencia de los planteamientos tradicionales de transferencia tecnológica, las ECA desplazan el foco hacia el **proceso de aprendizaje grupal**. En este modelo, el campo se transforma en el principal escenario educativo, permitiendo que los agricultores asuman el protagonismo en el análisis, la experimentación y la evaluación crítica de las alternativas productivas en su propio contexto.

4.10.1 Fundamentos teóricos de las ECA

Las Escuelas de Campo de Agricultores (ECA) constituyen una de las metodologías más estudiadas en la extensión agraria contemporánea. Su enfoque se cimienta en el **aprendizaje experiencial, la observación directa y la toma de decisiones colectivas**. Según la FAO (2021), las ECA se sustentan en principios de la psicología del aprendizaje adulto, donde los productores “aprenden haciendo”, reflexionando y evaluando resultados en su propio contexto productivo²⁴.

Este modelo integra diversos planteamientos teóricos provenientes de la pedagogía, la psicología social y las ciencias agrarias:

- **a) Aprendizaje experiencial:** El fundamento central es el principio de “**aprender haciendo**”. Se basa en el ciclo de Kolb, el cual explica cómo la experiencia se transforma en conocimiento mediante un proceso iterativo de cuatro etapas: la **experiencia concreta** (sentir), la **observación reflexiva** (ver), la **conceptualización abstracta** (pensar) y la **experimentación activa** (hacer). Este ciclo permite un aprendizaje continuo que, en el contexto rural, faculta a los agricultores para comprender los procesos agroecológicos a partir de la observación directa en sus propias parcelas (FAO, 2018).
- **b) Educación de adultos (Andragogía):** Las ECA incorporan principios andragógicos, reconociendo que los adultos aprenden mejor cuando los contenidos se vinculan a problemas reales, se respeta su experiencia previa y el conocimiento tiene una utilidad inmediata. Según Knowles et al. (2020), este enfoque incrementa significativamente la motivación y la retención en ambientes rurales.

- **c) Enfoque agroecológico y sistémico:** Promueve el análisis integral de los agroecosistemas, considerando las interacciones entre suelo, cultivo, clima, biodiversidad y manejo humano. Este enfoque es plenamente coherente con los principios de agricultura sostenible y resiliencia climática (FAO, 2019).
- **d) Construcción social del conocimiento:** Reconoce que el conocimiento se forma colectivamente mediante el intercambio de saberes entre agricultores, facilitadores y otros actores locales. Estudios recientes confirman que este enfoque fortalece la apropiación tecnológica y la capacidad de innovación local (Davis et al., 2022).

Según la FAO, las ECA promueven procesos de aprendizaje activo que fortalecen la autonomía y la capacidad de análisis crítico de los agricultores.

4.10.2 Estructura metodológica de una ECA

Una Escuela de Campo de Agricultores se desarrolla, por lo general, a lo largo de un ciclo productivo completo²⁵ e integra sesiones periódicas en campo, observación y análisis del agroecosistema, experimentación comparativa, discusión grupal y toma de decisiones. De acuerdo con Braun et al. (2022), esta estructura favorece la comprensión sistémica de los procesos productivos y reduce la dependencia directa del extensionista.

La metodología de las ECA sigue una estructura flexible pero sistemática, organizada en las siguientes etapas estratégicas:

- **a) Diagnóstico participativo inicial:** Se identifican los problemas críticos (productivos, ambientales y socioeconómicos). Este diagnóstico permite definir el tema central de la escuela y establecer la **parcela de aprendizaje** o parcela demostrativa como eje del proceso.

- **b) Organización del grupo de aprendizaje:** Las ECA operan con grupos de cohesión (generalmente entre 20 y 30 participantes) que se reúnen periódicamente. La participación voluntaria y el compromiso del grupo son determinantes para el éxito del proceso (FAO, 2020).
- **c) Sesiones de campo y Análisis Agroecosistémico (AESA):** Es la herramienta central de la metodología. Cada sesión incluye la observación directa de cultivos, análisis de plagas y enemigos naturales, y evaluación del crecimiento vegetal. El AESA permite transformar la observación en **decisiones informadas** de manejo.
- **d) Rol del extensionista como facilitador:** El extensionista actúa como facilitador del aprendizaje, no como un instructor tradicional. Su función es dinamizar el análisis, promover la participación horizontal y fortalecer las capacidades del grupo, respetando y validando los saberes locales (MIDAGRI, 2022).
- **e) Evaluación participativa y cierre:** Al finalizar el ciclo, el grupo evalúa los resultados (productivos, económicos y organizativos) y los aprendizajes obtenidos. Con frecuencia, estas etapas culminan en procesos de réplica y el surgimiento de nuevos liderazgos locales.

Reducir una ECA a simples talleres teóricos desvirtúa completamente su enfoque metodológico, el cual es esencialmente práctico y vivencial.

4.10.3 Casos prácticos de ECA en América Latina

A nivel regional, Garrido-Rubiano et al. (2024) documentan experiencias exitosas de ECA en sistemas agroecológicos, donde los productores lograron fortalecer sus capacidades de experimentación y la adopción de prácticas sostenibles.

En el contexto específico del Perú, los programas impulsados por el **MIDAGRI** y los **gobiernos regionales** han utilizado las ECA para la promoción de **buenas prácticas agrícolas**, reportando un impacto favorable en la adopción tecnológica y la mejora de la productividad local (MIDAGRI, 2022).

Las ECA han sido implementadas con éxito en diversos países de la región. Esta versatilidad ha permitido que se consoliden como una herramienta estratégica y resiliente, capaz de adaptarse a ambientes productivos y socioculturales profundamente variados.

Caso 1: ECA en Manejo Integrado de Plagas (MIP) en arroz – Perú

En regiones como **San Martín y Piura**, el **MIDAGRI**, con el respaldo técnico de la **FAO**, implementó Escuelas de Campo orientadas al **Manejo Integrado de Plagas (MIP)** en el cultivo de arroz. Según los reportes del MIDAGRI (2021), los agricultores participantes lograron reducir el uso de plaguicidas químicos en más del **30%**. Este cambio no solo incrementó la rentabilidad de las parcelas al disminuir los costos de producción, sino que también contribuyó significativamente a **mitigar riesgos** para la salud de las familias rurales y la integridad del ambiente local.

Caso 2: ECA en agricultura familiar andina – Bolivia

En el altiplano boliviano, las ECA se han implementado para fortalecer los sistemas productivos de **papa y quinua**, e integrar técnicas de conservación de suelos y **gestión eficiente del agua**. Las evaluaciones realizadas por el IICA (2020) evidencian avances sustanciales en la **seguridad alimentaria** de las familias participantes y un fortalecimiento significativo de la **organización comunitaria** local.

Caso 3: ECA en café sostenible – Colombia

En las zonas cafeteras de Colombia, las ECA se han consolidado como una **estrategia clave** para promover las buenas prácticas agrícolas (BPA), la adaptación al **cambio**

climático y la obtención de **certificaciones de sostenibilidad** para el acceso a mercados diferenciados. Estudios actuales indican que los productores capacitados mediante esta metodología presentan mayores niveles de **adopción tecnológica** y una notable **resiliencia productiva** frente a la volatilidad del clima y el mercado (Rueda et al., 2019).

Caso 4: ECA agroecológicas en Centroamérica

En países como **Honduras y Nicaragua**, diversas organizaciones locales en articulación con la **FAO** han promovido y escalado las ECA con un enfoque agroecológico. Estas intervenciones están orientadas a la **diversificación productiva** y la seguridad y **soberanía alimentaria** regional. Según la FAO (2021), estas experiencias no solo han fortalecido la **autonomía campesina**, sino que han sido determinantes para la gestión sostenible de la **agrobiodiversidad local**, permitiendo que las comunidades rurales reduzcan su dependencia de insumos externos y mejoren su resiliencia climática.

4.11 Metodología “Campesino a Campesino”

La metodología **“Campesino a Campesino” (CaC)** representa uno de los planteamientos más emblemáticos de la extensión agraria participativa en América Latina. Su importancia radica en que **redefine el paradigma tradicional** de la transferencia tecnológica — centrado históricamente en la figura del técnico — hacia un proceso pedagógico y **horizontal de intercambio de saberes** entre productores. Bajo este enfoque, se reivindica el conocimiento campesino como una fuente legítima y dinámica de innovación y cambio tecnológico.

Dicha perspectiva ha evidenciado una eficacia superior en contextos de **economías campesinas, agricultura familiar y territorios con una fuerte identidad cultural**. En estos entornos, la confianza interpersonal, la experiencia compartida en la propia parcela y el aprendizaje grupal actúan como factores **determinantes** en la **adopción** de prácticas productivas sostenibles y la resiliencia de los sistemas locales.

4.11.1 Origen y fundamentos

La metodología “**Campesino a Campesino**” se fundamenta en el **aprendizaje horizontal**, donde productores experimentados comparten saberes con sus pares. De acuerdo con Holt-Giménez (actualizado por Rosset & Martínez-Torres, 2021), este enfoque fortalece la confianza, el liderazgo local y la sostenibilidad de los procesos de extensión. No obstante, la falta de acompañamiento técnico especializado podría limitar la escalabilidad del modelo si no se articula adecuadamente con los sistemas formales de extensión agraria.

El enfoque CaC surgió en América Central durante la década de 1970, específicamente en Guatemala y Nicaragua, como una respuesta crítica a las limitaciones de los modelos tradicionales de transferencia tecnológica. Según Holt-Giménez (2018), esta metodología emergió desde las propias organizaciones campesinas en un contexto de escasez de servicios públicos y ante la necesidad urgente de soluciones productivas adaptadas a las realidades locales.

Uno de los pilares centrales del CaC es la **educación popular**, inspirada en los planteamientos de **Paulo Freire**, donde el aprendizaje se concibe como un proceso dialógico y emancipador. Bajo este marco, el productor deja de ser un receptor pasivo de paquetes tecnológicos para convertirse en el **protagonista activo** de su propio conocimiento.

Asimismo, el enfoque encuentra en la **agroecología** su base conceptual y práctica. Como mencionan Altieri y Nicholls (2020), el intercambio de experiencias ha sido clave para la difusión de prácticas adaptadas a microclimas y sistemas productivos específicos, fortaleciendo la **resiliencia** frente al cambio climático. Desde la perspectiva de los sistemas de innovación, el CaC se alinea con la visión de la FAO (2019), reconociendo que la innovación no se “transfiere”, sino que se **cocrea colectivamente** a partir de la experimentación local y socialmente distribuida.

4.11.2 Principios metodológicos

La metodología “**Campesino a Campesino**” se estructura sobre una serie de principios que la diferencian claramente de los modelos de extensión convencional. Estos pilares garantizan que el proceso sea pertinente y culturalmente coherente:

- **a) Horizontalidad y confianza:** El intercambio se produce entre productores que comparten condiciones socioeconómicas y culturales similares (homofilia), lo que genera una base de credibilidad inmediata. Según Rosset et al. (2019), esta cercanía social explica las altas tasas de **adopción tecnológica** observadas en las experiencias de CaC.
- **b) Aprendizaje práctico y demostrativo:** Las innovaciones se difunden a través de **fincas de referencia** o parcelas de aprendizaje, donde los resultados son tangibles. El principio de “aprender haciendo” y “ver para creer” es el eje del proceso educativo.
- **c) Protagonismo y liderazgo campesino:** Los agricultores líderes o promotores cumplen el rol central en la difusión. En este esquema, el extensionista **actúa como catalizador** y fortalecedor de capacidades, pero la gobernanza del proceso recae en los propios productores (MIDAGRI, 2022).
- **d) Adaptación y experimentación local:** Se rechaza la idea de “paquetes tecnológicos” cerrados. Cada práctica es validada, ajustada y mejorada según las condiciones microclimáticas y el conocimiento local, lo que asegura su sostenibilidad técnica.
- **e) Escalamiento social (Out-scaling):** A diferencia de la extensión vertical, el CaC se expande mediante redes sociales, intercambios de experiencias y procesos de réplica espontánea. Según la FAO (2021), este escalamiento horizontal es más efectivo para la difusión de prácticas complejas como la agroecología.

Como señalan Altieri y Nicholls (2020), la combinación de estos principios ha permitido que el CaC sea la metodología más efectiva para liderar procesos de **transición agroecológica** y resiliencia climática en América Latina.

4.11.3 Aplicaciones prácticas

La metodología “**Campesino a Campesino**” se ha consolidado como un instrumento de alta eficacia, aplicado con éxito en diversos países de América Latina a través de organizaciones sociales, programas públicos y proyectos de cooperación internacional. Esta versatilidad institucional ha permitido que el modelo trascienda su origen comunitario para integrarse en políticas de desarrollo rural de mayor escala.

Estudios actuales, como los de Rosset et al. (2021), demuestran que la implementación de procesos CaC ha **dinamizado la adopción de prácticas agroecológicas** complejas, la **conservación de suelos** en zonas de ladera y la **diversificación productiva sistémica**. Al basarse en la validación entre pares, estas aplicaciones prácticas garantizan una mayor tasa de persistencia de las innovaciones en el tiempo, comparado con los modelos de extensión convencional.

Caso 1: Movimiento Campesino a Campesino en Nicaragua

A nivel histórico y regional, en **Nicaragua** el movimiento **CaC** ha sido el motor fundamental para la **transición agroecológica** de miles de familias rurales. Según los estudios de Holt-Giménez (2018), los productores participantes lograron la **restauración de la fertilidad y salud del suelo**, una amplia **diversificación productiva** y el fortalecimiento de la **seguridad alimentaria** local. Estos avances se sustentaron en **innovaciones de base campesina** desarrolladas, validadas y difundidas por los propios agricultores, demostrando una notable capacidad de resiliencia frente a crisis climáticas y económicas.

Caso 2: Agricultura familiar andina en Perú

En el ámbito de la agricultura familiar andina, específicamente en regiones como **Cusco, Ayacucho y Cajamarca**, diversas organizaciones campesinas y ONGs, en articulación con programas estatales, han implementado el enfoque **CaC** para la **revalorización de tecnologías ancestrales**. Según reportes del MIDAGRI (2021), estas intervenciones han sido fundamentales para la recuperación de **terrazas (andenes)**, la **conservación de semillas nativas** y el establecimiento de **sistemas agroforestales**. Estas experiencias no solo han fortalecido la **organización comunitaria**, sino que han incrementado la resiliencia y la **adaptación al cambio climático** en ecosistemas de montaña.

Caso 3: Redes agroecológicas en Brasil

A nivel de redes territoriales, en el **sur de Brasil** el enfoque **CaC** ha sido un instrumento estratégico utilizado por los movimientos rurales para promover la **agroecología** y el acceso a **mercados locales**. Según los estudios de Altieri y Nicholls (2020), el dinamismo de las **redes de intercambio horizontal** fue el factor determinante para la **rápida difusión de prácticas sostenibles** en la región. Estos procesos permitieron una drástica **reducción de la dependencia de insumos externos**, fortaleciendo la autonomía productiva y la viabilidad económica de las unidades de agricultura familiar.

Caso 4: Sistemas milpa en Mesoamérica

A nivel de los territorios bioculturales de **México y Guatemala**, la metodología **CaC** ha permitido la **resignificación y fortalecimiento del sistema Milpa** mediante intercambios profundos entre comunidades indígenas y campesinas. Este proceso ha sido vital para asegurar la **soberanía alimentaria** y salvaguardar el **conocimiento ancestral** vinculado al policultivo. Según la FAO (2021), estos procesos de intercambio horizontal han contribuido significativamente a la **conservación de la**

agrobiodiversidad *in situ*, permitiendo que las variedades locales de maíz, frijol y calabaza se adapten a las nuevas condiciones del cambio climático.

4.12 Extensión participativa y enfoque territorial

La evolución de la extensión agraria en América Latina ha estado marcada por un tránsito progresivo desde planteamientos verticales y tecnocráticos hacia modelos que reconocen la **complejidad social, cultural y productiva** de los territorios rurales. En consecuencia, la extensión participativa y el **enfoque territorial** emergen como pilares fundamentales para una gestión más efectiva, sostenible y socialmente legitimada.

Ambas perspectivas comparten la premisa de que el desarrollo agrario no puede entenderse únicamente desde la parcela o el productor individual. Por el contrario, se concibe como un proceso multidimensional que involucra a **diversos actores**, distintas **escalas** y **dinámicas locales** interconectadas. Este enfoque permite que la extensión deje de ser una simple entrega de servicios para convertirse en un motor de desarrollo territorial integrado.

4.12.1 Enfoque participativo

En la extensión participativa, los productores se conciben como **co-creadores de conocimiento** y no como receptores pasivos de información. Según Landini et al. (2023), **este cambio de rol mejora sustancialmente la pertinencia y la sostenibilidad de las innovaciones en el campo.**

Este enfoque se basa en el **involucramiento estratégico** de las comunidades rurales en todas las fases del ciclo de gestión: diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación. Se reconoce que los agricultores poseen saberes, experiencias y capacidades esenciales para el éxito de cualquier intervención territorial. De acuerdo con Chambers (2019), la participación efectiva trasciende la simple consulta; implica una **corresponsabilidad en la toma de decisiones**, lo que fortalece la apropiación de los procesos y garantiza que las tecnologías promovidas respondan a demandas reales.

Desde la perspectiva de la extensión rural, la participación cumple funciones críticas:

- **Identificar** problemas reales y prioridades locales desde la óptica del productor.
- **Facilitar** la adaptación tecnológica a microclimas y contextos específicos.
- **Fortalecer el capital social** y la capacidad organizativa de las comunidades.
- **Consolidar** la legitimidad del extensionista en su rol de facilitador.

Estudios recientes en América Latina confirman que los programas con enfoque participativo logran mayores niveles de **adopción tecnológica** y cambios sostenidos, especialmente en la **agricultura familiar** (Davis et al., 2022). En el Perú, esta visión se ha integrado progresivamente en las políticas públicas; según el MIDAGRI (2022), los servicios de extensión deben priorizar espacios de diálogo, aprendizaje grupal y **coinnovación**, alineados con la realidad sociocultural de cada territorio.

4.12.2 Enfoque territorial

Figura 4.6

Recorrido agroecológico del territorio en la localidad de Palca, región Huancavelica. Perú.



Nota. Archivo del autor (2019).

El enfoque territorial en la extensión agraria desplaza la **escala de intervención** desde el productor individual hacia el **territorio como unidad de análisis**. Se entiende a este último como un **espacio socialmente construido** donde interactúan actores, instituciones, recursos naturales y dinámicas culturales. Según la CEPAL (2020), este enfoque reconoce que las brechas de desarrollo rural no son homogéneas; por ello, las estrategias deben adaptarse a las especificidades económicas, sociales, ambientales e institucionales de cada zona.

En términos operativos, la extensión con enfoque territorial implica:

- **Articulación** estratégica entre la producción primaria, el acceso a **mercados locales** y la infraestructura rural.
- **Coordinación interinstitucional** efectiva entre gobiernos locales, el sector agrario, la academia y las organizaciones sociales.
- **Integración** de políticas productivas con objetivos de **inclusión social** y sostenibilidad ambiental.

Como señala la FAO (2021), este modelo favorece procesos de **innovación multiactor**, donde productores, extensionistas, investigadores y autoridades locales cocrean soluciones adaptadas al contexto. Un ejemplo práctico de este impacto se observa en los programas que vinculan cadenas productivas locales con mercados territoriales, logrando una mayor sostenibilidad económica.

En América Latina, esta perspectiva ha sido clave en programas que integran cadenas de valor, seguridad alimentaria y resiliencia climática. En el caso peruano, iniciativas vinculadas al desarrollo de **corredores productivos** y planes de desarrollo concertado han **institucionalizado** progresivamente esta visión (MIDAGRI, 2021). Finalmente, cabe resaltar que el enfoque territorial no sustituye al participativo, sino que lo complementa: la participación social es el mecanismo que permite que la estrategia territorial se materialice con éxito en el campo.

4.13 Metodologías basadas en aprendizaje social

Las metodologías basadas en el **aprendizaje social** han adquirido una relevancia estratégica en la extensión agraria contemporánea. Su eficacia radica en la capacidad para promover procesos de cambio sostenidos en entornos rurales caracterizados por la complejidad y la incertidumbre. Bajo esta premisa, el aprendizaje se redefine: deja de ser un acto meramente individual para transformarse en un **proceso grupal, relacional y situado**, que se nutre de la comunicación constante entre actores que comparten un territorio o un sistema productivo común.

De acuerdo con Reed et al. (2020), este enfoque es fundamental para la **innovación colectiva** y la resolución de problemas complejos. En el ámbito agrario, resulta especialmente pertinente para abordar desafíos donde no existen soluciones únicas, como la **adaptación al cambio climático**, la gestión sostenible de recursos hídricos y la **co-construcción de respuestas** tecnológicas compartidas.

Para operativizar este enfoque, los extensionistas deben actuar como facilitadores de **plataformas de intercambio**, consolidando **redes de productores** y gestionando **parcelas demostrativas compartidas**. Estas herramientas permiten que el conocimiento no solo circule, sino que se valide socialmente, incrementando la legitimidad y la adopción de las innovaciones en las zonas de intervención.

4.13.1 Fundamentos conceptuales del aprendizaje social en extensión agraria

El aprendizaje social se fundamenta en las teorías **socioconstructivistas**, las cuales conciben el conocimiento como una **construcción colectiva** y no como una transferencia unidireccional. De acuerdo con Bandura (2019), el aprendizaje se produce mediante la **observación**, la **comunicación social** y la **experiencia compartida**, elementos que cobran vida en los procesos de extensión participativa.

Bajo esta perspectiva del desarrollo rural, el aprendizaje social implica un proceso dialógico donde agricultores, extensionistas e investigadores aprenden de manera

recíproca, ajustando sus percepciones y prácticas en función de la experiencia acumulada por el grupo. Según la FAO (2020), este enfoque no solo favorece la **innovación adaptativa**, sino que fortalece la **gobernanza local** al empoderar a los actores en la toma de decisiones.

En América Latina, el aprendizaje social se ha vinculado estrechamente con los enfoques territoriales y agroecológicos. En estos contextos, la **diversidad de saberes** y la riqueza de las experiencias locales se consideran recursos estratégicos y activos clave para la innovación rural sostenible (Altieri y Nicholls, 2020).

4.13.2 Principales metodologías basadas en aprendizaje social

Las metodologías de aprendizaje social en la extensión agraria adoptan diversas formas operativas, entre las que destacan:

- **a) Plataformas multiactor de innovación:** Estas instancias reúnen a productores, extensionistas, investigadores, empresas y autoridades para analizar problemas comunes y **co-crear soluciones**. De acuerdo con Klerkx et al. (2021), estas plataformas dinamizan el aprendizaje grupal y fortalecen los sistemas nacionales de innovación agrícola.
- **b) Comunidades de práctica rurales:** Se conforman por grupos de agricultores que comparten un dominio de conocimiento e intereses productivos similares. El aprendizaje ocurre mediante el **intercambio permanente** de experiencias; según Wenger-Trayner y Wenger-Trayner (2020), estas comunidades promueven la reflexión conjunta y la mejora continua de las prácticas locales.
- **c) Redes de innovación campesina:** Facilitan la circulación de conocimientos más allá de una comunidad específica, favoreciendo el **escalamiento social** de las innovaciones. La FAO (2021) señala que estas redes son determinantes para la difusión masiva de prácticas agroecológicas y tecnologías apropiadas.

- **d) Aprendizaje conjunto para la adaptación climática:** En contextos de alta variabilidad, el aprendizaje social permite la construcción colectiva de estrategias de adaptación, integrando el conocimiento local con el científico. Estudios de la OECD (2022) demuestran que este enfoque mejora significativamente la **resiliencia** de los sistemas agrícolas familiares.

4.13.3 Aplicaciones prácticas en extensión agraria

En el Perú y otros países de América Latina, las metodologías de aprendizaje social se han consolidado en programas de extensión enfocados en la gestión de recursos naturales, el fortalecimiento de **cadena de valor** y la adaptación climática.

En las **zonas altoandinas del Perú**, por ejemplo, se han desarrollado procesos participativos en torno al manejo de pastos y recursos hídricos. En estas experiencias, comunidades, técnicos y gobiernos locales **codiseñan planes de manejo territorial**. De acuerdo con el MIDAGRI (2022), este abordaje no solo ha garantizado la sostenibilidad productiva, sino que ha fortalecido la **cohesión social** y la capacidad de autogestión de las organizaciones campesinas.

Por su parte, en Brasil y Colombia, las plataformas de innovación agrícola han **dinamizado** el aprendizaje grupal en cadenas estratégicas como el **café y el cacao**. Estas plataformas han sido fundamentales para promover la transición hacia prácticas sostenibles y facilitar el acceso a **mercados diferenciados**, donde se valora tanto la calidad del producto como el proceso de innovación social detrás de su producción (Klerkx et al., 2021).

4.13.4 Implicancias para la extensión agraria

La institucionalización del aprendizaje social en la extensión agraria exige una transformación profunda en el rol del extensionista: este deja de ser un emisor unidireccional de información para convertirse en un **facilitador de procesos de aprendizaje grupal**. Esta transición demanda el desarrollo de competencias críticas en

comunicación asertiva, mediación de conflictos y gestión de grupos, sustentadas en una comprensión integral de las dinámicas sociales y de poder en el territorio.

Asimismo, la implementación de estas metodologías requiere horizontes temporales de intervención más amplios y un enfoque de planificación flexible que se adapte a los ritmos de la comunidad. Aunque representan un desafío logístico y de mayor presupuesto, estas estrategias ofrecen **resultados más sostenibles**, garantizando una mayor **apropiación tecnológica** y una innovación que surge genuinamente de las necesidades y saberes locales.

4.14 Comparación crítica de metodologías de extensión

La evidencia actual coincide en que no existe una metodología única ni universalmente superior para la extensión. De acuerdo con Becerra-Encinales et al. (2024), la efectividad de una intervención depende estrictamente de la interacción entre el contexto, los objetivos planteados y los recursos disponibles. En este sentido, la **pluralidad metodológica** observada en el sector no es una debilidad, sino un reflejo de la complejidad de los entornos rurales; cada enfoque presenta fortalezas, **limitaciones intrínsecas y condiciones específicas de aplicación**.

Bajo esta premisa, realizar una comparación crítica resulta fundamental para orientar las decisiones institucionales, técnicas y pedagógicas en la planificación de programas. Desde una perspectiva contemporánea, el análisis comparativo entre metodologías debe trascender la simple descripción operativa y evaluarse bajo dimensiones estratégicas:

- El **grado de participación** y empoderamiento de los actores locales.
- El **tipo de conocimiento** promovido (unidireccional vs. diálogo de saberes).
- La **sostenibilidad** de los cambios generados en el tiempo.
- La **adecuación al contexto socioterritorial** y cultural.

Esta evaluación permite a las organizaciones y extensionistas seleccionar o hibridar herramientas que respondan genuinamente a las brechas de desarrollo del territorio intervenido.

4.14.1 Criterios de análisis para la comparación metodológica

La bibliografía especializada propone diversos indicadores para evaluar y contrastar la pertinencia de las metodologías de extensión. De acuerdo con **Davis et al. (2022)**, los ejes analíticos prioritarios en el contexto de América Latina son los siguientes:

- **Nivel de participación:** Evalúa si los productores son receptores pasivos o cocreadores de los objetivos de la intervención.
- **Rol de los actores:** Define las funciones del extensionista (de transmisor a facilitador) y del agricultor (de beneficiario a protagonista).
- **Tipo de aprendizaje:** Diferencia entre el aprendizaje individual (técnico-operativo) y el **aprendizaje dialógico o grupal** (social y reflexivo).
- **Capacidad de contextualización:** Mide la flexibilidad de la metodología para adaptarse a las particularidades biofísicas, culturales y económicas del territorio.
- **Sostenibilidad y escalabilidad:** Analiza la permanencia de los cambios generados y la posibilidad de replicar la experiencia en otras zonas bajo condiciones similares.

Bajo estos criterios, es posible establecer diferencias sustantivas entre las metodologías de transferencia tecnológica tradicionales y los planteamientos participativos y territoriales actuales.

4.14.2 Comparación entre metodologías tradicionales y participativas

Los enfoques tradicionales de extensión, fundamentados en la **transferencia lineal** de tecnología, han demostrado efectividad en contextos que requieren la difusión acelerada de paquetes técnicos estandarizados, especialmente en **sistemas productivos homogéneos** o de escala industrial. No obstante, existe un consenso académico respecto

a que estos planteamientos enfrentan **limitaciones críticas** cuando se aplican en entornos de **agricultura familiar** caracterizados por la complejidad biofísica y la diversidad sociocultural (Klerkx et al., 2021).

En contraste, las metodologías participativas — tales como las Escuelas de Campo (ECA), el enfoque Campesino a Campesino y el aprendizaje social — promueven una **apropiación del conocimiento** mucho más profunda y una adopción tecnológica sostenible en el tiempo. Según la FAO (2021), aunque estos modelos demandan una mayor inversión inicial en tiempo y talento humano, su impacto es superior al generar cambios estructurales en las **capacidades de los productores**, permitiéndoles no solo aplicar una técnica, sino innovar a partir de sus propias realidades territoriales.

4.14.3 Comparación entre ECA, Campesino a Campesino y aprendizaje social

Cada una de estas metodologías aporta dimensiones distintas y complementarias al proceso extensionista:

- **Las Escuelas de Campo de Agricultores (ECA):** Se distinguen por su estructura metodológica rigurosa y su capacidad para integrar el conocimiento científico con la observación práctica en campo. Son especialmente efectivas para el **manejo integrado de cultivos** y el fortalecimiento de la toma de decisiones técnicas informadas. No obstante, su implementación suele estar supeditada a presupuestos de proyectos específicos, lo que puede comprometer su continuidad a largo plazo (FAO, 2020).
- **La metodología Campesino a Campesino:** Presenta una elevada sostenibilidad social al apoyarse en redes, el liderazgo local y el voluntariado. Su principal fortaleza radica en la **legitimidad social** y la rapidez del **escalamiento horizontal** de las innovaciones (Rosset et al., 2019). Sin embargo, puede enfrentar limitaciones críticas cuando carece de un acompañamiento técnico de respaldo o de una articulación institucional sólida que brinde soporte a las redes campesinas.

- **El Aprendizaje Social:** Ofrece una perspectiva sistémica al integrar a diversos actores y niveles territoriales. Su fortaleza reside en la gestión de **problemas complejos** y de escala mayor, como la adaptación al cambio climático o la **gobernanza de recursos naturales**. Según la OECD (2022), su implementación es la más ambiciosa, ya que exige capacidades avanzadas de mediación y una coordinación interinstitucional altamente eficiente.

4.14.4 Adecuación metodológica según contexto y objetivos

Un elemento central de la comparación crítica es reconocer que la efectividad de una intervención no reside en la metodología en sí misma, sino en su grado de adaptabilidad al territorio. De acuerdo con los lineamientos del MIDAGRI (2022), en el contexto peruano la estrategia más pertinente no es la adopción de un modelo único, sino la **hibridación metodológica** basada en objetivos específicos:

- **Escuelas de Campo (ECA):** Ideales para el fortalecimiento de **capacidades técnicas específicas** y la experimentación adaptativa en parcela.
- **Enfoque Campesino a Campesino:** Fundamental para generar **legitimidad** y confianza social, facilitando la difusión masiva de prácticas a través del diálogo entre pares.
- **Aprendizaje Social:** Indispensable para **articular actores** diversos (públicos y privados) y escalar innovaciones hacia una dimensión territorial y de gobernanza.

Esta combinación estratégica permite que la extensión agraria responda de manera integral a la heterogeneidad de la **agricultura familiar** y a los complejos **desafíos del desarrollo rural sostenible**.

4.14.5 Implicancias para la política pública y la práctica extensionista

La comparación crítica de metodologías trasciende el ámbito técnico para incidir directamente en la **gobernanza de los servicios agrarios**. Los instrumentos de política

y los programas nacionales de extensión deben transitar hacia marcos que favorezcan la **flexibilidad metodológica**, priorizando el fortalecimiento de capacidades de los extensionistas para diagnosticar, seleccionar y adaptar herramientas según la realidad de cada territorio.

La **evidencia empírica** sugiere que los sistemas de extensión con mayor impacto son aquellos que logran integrar diversas metodologías bajo un **enfoque territorial** y participativo. Al fomentar esta complementariedad, se promueven procesos de **innovación inclusiva y sostenible** que no solo atienden la productividad, sino que fortalecen el tejido social y la resiliencia de la agricultura familiar (FAO, 2021).

4.15 Síntesis de la sección

Las metodologías de extensión agraria constituyen el núcleo operativo de los procesos de gestión del conocimiento. En América Latina y el Perú, los planteamientos participativos, como las **ECA** y el enfoque **Campesino a Campesino**, han demostrado una mayor efectividad para promover **aprendizajes significativos** y una adopción sostenible de innovaciones.

La revisión del proceso de generación tecnológica pone de manifiesto que, si bien la investigación es el punto de partida, esta enfrenta **limitaciones críticas** cuando se desvincula de las realidades productivas y socioculturales del territorio. Por ello, los enfoques actuales superan el modelo lineal tradicional para promover **sistemas de innovación** donde diversos actores interactúan, aprenden y **cocrean** soluciones adaptadas a ecosistemas específicos.

Asimismo, se ha demostrado que el éxito de una tecnología no depende exclusivamente de su calidad técnica, sino de factores económicos, socioculturales e institucionales que condicionan la decisión del productor. En este escenario, la extensión agraria emerge como un puente fundamental, entre la generación de conocimiento y su aplicación práctica, cumpliendo un rol estratégico en la construcción de **confianza** y la **apropiación social** del conocimiento.

Las metodologías de extensión analizadas — **Escuelas de Campo de Agricultores (ECA), Campesino a Campesino**, y los planteamientos **participativos, territoriales y basados en aprendizaje social** — demuestran que no existe una metodología única o universalmente válida. Cada enfoque presenta **fortalezas y limitaciones** que deben ser evaluadas en función de los objetivos del programa, las características del territorio y las capacidades institucionales disponibles. La comparación crítica realizada en este capítulo refuerza la necesidad de una **hibridación metodológica**, integrando diversas herramientas de manera coherente dentro de estrategias de extensión más amplias.

En conjunto, este capítulo resalta que la extensión agraria actual debe orientarse hacia la **construcción de capacidades**, la **innovación inclusiva** y la **sostenibilidad de los sistemas productivos**. La adopción de planteamientos **participativos y territoriales**, junto con metodologías que promuevan el **aprendizaje social**, no solo mejora los resultados productivos, sino que contribuye sustancialmente al fortalecimiento del **tejido social rural** y a la **resiliencia** frente a desafíos críticos como el cambio climático y la inseguridad alimentaria.

Esta síntesis sienta las **bases conceptuales y metodológicas** para los capítulos siguientes, donde se abordará la **aplicación práctica** de las metodologías de **extensión y promoción agraria**. En ellos se profundizará en experiencias concretas y estrategias de implementación, debidamente adaptadas a los complejos ambientes rurales del **Perú y América Latina**.

4.16 Planificación de la extensión agraria

La planificación constituye un componente central de la extensión agraria contemporánea, ya que permite orientar de manera coherente y estratégica los recursos técnicos, humanos e institucionales hacia objetivos de desarrollo rural sostenible. En contextos caracterizados por una alta diversidad productiva, limitaciones de recursos y desafíos ambientales crecientes, la planificación trasciende el simple ejercicio administrativo para convertirse en una **herramienta de gestión del cambio**.

En este sentido, planificar en el ámbito de la extensión rural implica **anticipar escenarios**, priorizar intervenciones y articular a los diversos actores del sistema, con el propósito fundamental de **maximizar el impacto** de las acciones extensionistas en los territorios rurales. Una planificación efectiva asegura que la intervención no sea una respuesta aislada, sino un proceso estructurado que responde a las demandas reales de los productores y a las potencialidades del entorno.

4.16.1 Importancia de la planificación en la extensión agraria

Figura 4.7

Reunión de planificación con Extensionistas de la Dirección regional de Agricultura Junín, Perú.



Nota. Archivo del autor (2018).

La planificación constituye la fase estratégica fundamental de los programas de extensión agraria, ya que permite orientar las acciones hacia objetivos claros, optimizar recursos y maximizar la probabilidad de impacto sostenible. Según la **FAO (2022)**, las

intervenciones que carecen de una planificación sistemática presentan una baja coherencia entre objetivos, actividades y resultados, lo que reduce drásticamente su efectividad y continuidad. En contextos como el peruano, caracterizados por una alta diversidad agroecológica y limitaciones presupuestarias, la planificación adquiere una relevancia aún mayor.

La importancia de la planificación en la extensión agraria radica en su capacidad para reducir la improvisación y aumentar la eficacia de las intervenciones. En este sentido, la FAO (2020) advierte que los servicios de extensión que operan sin una hoja de ruta clara tienden a fragmentar sus acciones, duplicar esfuerzos y generar impactos marginales que se diluyen en el tiempo.

Desde una perspectiva estratégica, una planificación robusta permite:

- **Definición de metas:** Establecer objetivos claros y medibles en función de las necesidades reales del territorio.
- **Priorización estratégica:** Identificar y jerarquizar las problemáticas productivas y sociales de mayor impacto.
- **Eficiencia operativa:** Optimizar el uso de los recursos humanos, financieros y técnicos disponibles.
- **Gestión del conocimiento:** Facilitar el seguimiento, la evaluación y el aprendizaje institucional continuo.

En el caso de la **agricultura familiar**, la planificación es especialmente vital, pues permite adecuar los servicios de extensión a los ciclos productivos, calendarios agrícolas y dinámicas socioculturales locales. La evidencia reciente sostiene que los programas **de extensión** planificados con un **enfoque participativo** presentan niveles superiores de sostenibilidad y apropiación por parte de los productores (Davis et al., 2022). En este sentido, el MIDAGRI (2022) reconoce la planificación como el eje articulador del Servicio Nacional de Extensión Agraria, resaltando la necesidad de alinear los planes a nivel local, regional y nacional para garantizar la cohesión del desarrollo rural.

4.16.2 Concepto de planificación de la extensión agraria

La planificación de la extensión agraria se define como el **proceso sistemático de análisis, selección de estrategias, programación de actividades, definición de objetivos y asignación de recursos**, orientado a promover cambios tecnológicos, productivos y organizativos en el sector agrario. Bajo esta premisa, planificar la extensión no consiste simplemente en “programar capacitaciones”, sino en **diseñar procesos de cambio** social y técnico integrales.

Según Christoplos (2021), la planificación en este ámbito debe entenderse como un proceso dinámico, participativo y permanente, sujeto a ajustes constantes basados en el contexto territorial y la retroalimentación directa de los productores. A diferencia de la planificación sectorial tradicional de corte lineal, la extensión agraria agrega dimensiones sociales, educativas y territoriales. Al respecto, Swanson y Rajalahti (2019) sostienen que este proceso no solo debe determinar qué tecnologías promover, sino también definir **cómo, con quiénes y en qué condiciones** se implementarán las acciones extensionistas.

Desde un enfoque contemporáneo, la planificación de la extensión agraria se caracteriza por:

- **Carácter flexible y adaptativo:** Capacidad de ajuste ante la incertidumbre del entorno.
- **Gobernanza participativa:** Inclusión de diversos actores en la toma de decisiones estratégicas.
- **Diálogo de saberes:** Integración del conocimiento científico con los saberes y experiencias locales.
- **Orientación a resultados y procesos:** Enfoque tanto en metas productivas medibles como en el fortalecimiento del aprendizaje.

En consecuencia, planificar no significa imponer un diseño rígido, sino construir una **hoja de ruta compartida** que evolucione en función de las transformaciones del contexto productivo, climático o institucional de los territorios rurales.

4.16.3 Planteamientos actuales de planificación en extensión agraria

En los últimos años, la planificación de la extensión agraria ha incorporado enfoques innovadores que responden a la complejidad de los sistemas rurales contemporáneos. Entre los planteamientos más relevantes se encuentran:

- **Planificación Participativa:** Involucra activamente a los productores y organizaciones locales desde la fase diagnóstica. Según Chambers (2019), este enfoque mejora la pertinencia de las intervenciones y fortalece el compromiso de los actores locales con los procesos extensionistas.
- **Planificación Territorial:** Considera al territorio como la unidad fundamental de análisis e intervención. Este enfoque permite articular la extensión con políticas de desarrollo rural, cadenas de valor, gestión de recursos naturales y ordenamiento territorial. Al respecto, la CEPAL (2020) sostiene que la planificación territorial contribuye a reducir las brechas rurales y promueve un desarrollo regional más equilibrado.
- **Sistemas de Innovación Agrícola (AIS):** Estos planteamientos promueven la coordinación estratégica entre la investigación, la extensión, el sector privado y las organizaciones sociales. Bajo este modelo, se facilitan procesos de **coinnovación** y aprendizaje grupal, superando la transferencia lineal de tecnología (Klerkx et al., 2021).
- **Planificación Orientada a Resultados y Aprendizaje:** Enfatiza el uso de indicadores, monitoreo y evaluación participativa como herramientas de mejora continua. Según la FAO (2021), este enfoque permite ajustar las estrategias en función de la **evidencia** y las lecciones aprendidas, fortaleciendo la efectividad y transparencia de los servicios extensionistas.

4.16.3.1 Planificación normativa vs. planificación participativa

Tradicionalmente, la extensión agraria se ha basado en una **planificación normativa**, definida desde niveles centrales bajo un enfoque vertical (*top-down*). Sin embargo, la evidencia actual demuestra que este modelo presenta **limitaciones estructurales** al ignorar las particularidades locales. En contraposición, la **planificación participativa** surge como una alternativa estratégica que, para ser efectiva, no debe limitarse a un ejercicio simbólico, sino incidir realmente en la toma de decisiones.

Según Landini y Villafuerte-Almeida (2023), la transición hacia una planificación participativa real permite alcanzar:

- **Mayor apropiación:** Los productores se reconocen como protagonistas del proceso, lo que incrementa su compromiso con las innovaciones.
- **Pertinencia de las acciones:** Las intervenciones se alinean con las necesidades, problemas y oportunidades reales del territorio.
- **Sostenibilidad de los resultados:** Al ser soluciones construidas en conjunto, tienen mayores probabilidades de perdurar tras la finalización del acompañamiento técnico.

4.16.3.2 Enfoque territorial en la planificación

El enfoque territorial reconoce la **multidimensionalidad del territorio**, entendiendo que los procesos productivos no ocurren en el vacío, sino que están condicionados por la interacción de factores sociales, económicos, ambientales e institucionales propios de cada espacio geográfico. Bajo esta premisa, la planificación deja de ser una directriz genérica para adaptarse a la realidad de los ecosistemas locales.

Ejemplo práctico: Un plan de extensión diseñado para las zonas altoandinas — con sus ciclos de heladas y dinámicas de comunidades campesinas — no puede replicar las

estrategias pensadas para la agricultura intensiva de la costa o los sistemas agroforestales de la Amazonía.

Según la FAO (2022), **la planificación territorial de la extensión** es el eje que permite articular de manera coherente:

- **Cadenas de valor locales:** Alineando la producción con la demanda real del territorio.
- **Servicios de apoyo:** Integrando el acceso a crédito, semillas certificadas y maquinaria de forma oportuna.
- **Políticas públicas y mercados:** Asegurando que la asistencia técnica esté conectada con los programas estatales y los canales de comercialización regionales.

4.17 Diagnóstico participativo como base de la planificación

El diagnóstico participativo constituye la fase estratégica inicial de la planificación en la extensión agraria moderna. Su propósito es comprender, de manera integral, la realidad productiva, social, económica y ambiental de los territorios rurales. A diferencia de los diagnósticos tradicionales, centrados exclusivamente en indicadores biofísicos y técnicos, el enfoque participativo incorpora activamente la percepción, experiencia y el conocimiento local de los productores, reconociéndolos como sujetos activos de su propio desarrollo.

En la extensión agraria, un diagnóstico robusto permite identificar con precisión:

- **Brechas y oportunidades:** Desafíos productivos y potencialidades de mercado no explotadas.
- **Capacidades locales:** Recursos humanos y organizativos presentes en la comunidad.
- **Dinámicas sociales:** Relaciones de poder y redes de confianza que condicionan la adopción de innovaciones.

Por lo tanto, el diagnóstico participativo no es un mero requisito administrativo, sino una herramienta estratégica para diseñar intervenciones pertinentes, inclusivas y con alta probabilidad de sostenibilidad en el tiempo.

4.17.1 Rol del diagnóstico en la extensión agraria

El diagnóstico constituye la **fase inicial y crítica** del proceso de planificación. Según el World Bank (2023), los programas de extensión más exitosos son aquellos que logran integrar con precisión la información técnica con el conocimiento local. En este sentido, el diagnóstico proporciona una base de datos confiable y contextualizada que orienta la toma de decisiones estratégicas. Al respecto, la FAO (2020) sostiene que los servicios de extensión que parten de diagnósticos participativos logran una mayor adecuación de sus recomendaciones técnicas a las condiciones reales de vida de los productores.

Desde una perspectiva operativa, el diagnóstico permite:

- **Identificar limitaciones:** Analizar los cuellos de botella productivos, tecnológicos y organizativos.
- **Mapear recursos y activos:** Reconocer el capital material, humano y social disponible en el territorio.
- **Interpretar la cosmovisión local:** Comprender las prácticas tradicionales, los sistemas de producción y los calendarios agrícolas.
- **Analizar factores socioculturales:** Evaluar las variables que influyen directamente en los procesos de **adopción de tecnología**.

Además de su función informativa, el diagnóstico desempeña un **rol educativo y organizativo**, ya que fomenta el diálogo, la reflexión colectiva y la construcción de consensos. La evidencia científica sostiene que este proceso inicial fortalece la confianza entre extensionistas y productores, una condición *sine qua* non para el éxito de la intervención (Davis et al., 2022).

En contextos de alta heterogeneidad, como los territorios andinos y amazónicos, el diagnóstico adquiere una relevancia crítica, pues permite diseñar estrategias diferenciadas que son técnica y **culturalmente pertinentes** (CEPAL, 2021).

4.17.2 Diagnóstico participativo rural (DPR)

El Diagnóstico Participativo Rural (DPR) es una metodología fundamental en la extensión agraria y el desarrollo rural, orientada a facilitar la participación activa de las comunidades en el análisis de su propia realidad. Su fundamento teórico se basa en el enfoque de **aprendizaje social** y en el reconocimiento del conocimiento local como un componente legítimo y esencial del proceso de planificación. Según Chambers (actualizado por FAO, 2021), el DPR busca que la población local deje de ser objeto de estudio para convertirse en el sujeto que analiza y transforma su entorno.

Esta metodología se caracteriza por el uso de técnicas visuales, dinámicas grupales y herramientas cualitativas que permiten la inclusión de diversos actores, independientemente de su nivel educativo o formal. Entre las herramientas más eficaces de aplicación práctica se encuentran:

- **Mapas parlantes:** Para la representación gráfica del territorio y sus recursos.
- **Calendarios agrícolas:** Para sincronizar la extensión con los ciclos de siembra y cosecha.
- **Transectos:** Recorridos de campo para observar la agrobiodiversidad.
- **Diagramas de Venn:** Para analizar las relaciones institucionales y de poder.
- **Análisis de problemas y soluciones:** Para la priorización colectiva de demandas.

Según Chambers (2019), el valor del DPR no reside únicamente en la información generada, sino en el proceso mismo de participación, el cual promueve el **empoderamiento local** y la corresponsabilidad en la implementación de los planes de extensión. Investigaciones recientes confirman que los programas basados en DPR

muestran niveles superiores de **apropiación tecnológica** y sostenibilidad (Klerkx et al., 2021).

Nota metodológica crítica: Un error común en la extensión es aplicar estas herramientas sin realizar una **devolución de resultados** a la comunidad. El DPR solo es completo cuando la información regresa a los productores, permitiendo una visión sistémica del territorio, la identificación de conflictos potenciales y una planificación territorial eficaz (FAO, 2021).

4.18 Formulación de planes y programas de extensión agraria.

Figura 4.8

Reunión de planificación del programa de extensión agraria con viceministro de Políticas Agrarias y director regional de Agricultura Junín, Perú.



Nota. Archivo del autor (2018).

La formulación de planes y programas de extensión constituye la fase estratégica que traduce los hallazgos del diagnóstico participativo en **intervenciones estructuradas, concretas y coherentes** con las demandas del territorio. En este proceso se definen con

precisión los objetivos, las estrategias pedagógicas, las metodologías de intervención, la asignación de recursos y los mecanismos de seguimiento que orientarán la labor extensionista en el corto, mediano y largo plazo.

A diferencia de los modelos tradicionales de planificación centralizada y normativa, la extensión agraria contemporánea promueve planes flexibles y contruidos de manera participativa. Según la FAO (2020), la planificación debe responder simultáneamente a criterios técnicos, sociales, económicos y ambientales, garantizando así la **pertinencia y sostenibilidad** de las acciones.

Desde esta perspectiva, los planes de extensión no deben ser considerados documentos estáticos o meros requisitos burocráticos, sino **instrumentos dinámicos de gestión**. Estos deben poseer la capacidad de ajustarse en función de los aprendizajes generados durante su implementación y de las transformaciones constantes en el contexto territorial, climático o de mercado.

4.18.1 Componentes fundamentales de un plan de extensión agraria

Un plan de extensión se estructura a partir de componentes interrelacionados que permiten orientar la acción en el territorio de manera coherente y eficiente:

- **Definición de objetivos:** Los objetivos deben derivarse directamente del diagnóstico participativo y formularse bajo criterios de claridad y medición. En la extensión moderna, se recomienda priorizar objetivos orientados al **fortalecimiento de capacidades**, la mejora de la productividad sostenible y la consolidación organizativa, trascendiendo el enfoque tradicional centrado únicamente en el incremento de rendimientos (Davis et al., 2022).
- **Caracterización de la población objetivo:** La identificación precisa de los productores — considerando el tamaño de la unidad productiva, el enfoque de **agricultura familiar**, género, edad y nivel de organización — permite diseñar estrategias diferenciadas y equitativas. Según la CEPAL (2021), los programas

que aplican esta segmentación muestran niveles superiores de adopción tecnológica en América Latina.

- **Estrategias y metodologías de intervención:** Definen el “cómo” se alcanzarán los objetivos. Estas pueden incluir **Escuelas de Campo de Agricultores (ECA)**, metodologías participativas, aprendizaje social, extensionismo digital o enfoques territoriales, seleccionados siempre en función del contexto y las capacidades locales (FAO, 2021).
- **Programación de actividades:** Consiste en la organización temporal de acciones concretas (capacitaciones, parcelas demostrativas, visitas de seguimiento). Es imperativo que esta programación esté articulada con el **calendario agrícola** y las dinámicas sociales de la comunidad para maximizar la participación.
- **Gestión de recursos y alianzas institucionales:** La planificación debe prever los recursos humanos, financieros y materiales necesarios. Asimismo, debe contemplar la articulación con gobiernos locales, universidades, organizaciones de productores e instituciones de investigación (como el INIA), aspecto clave para la sostenibilidad y el apalancamiento de recursos (MIDAGRI, 2022).

4.18.2 Planes y programas de extensión: diferencias conceptuales

En el ámbito de la gestión del desarrollo rural, es imperativo diferenciar entre **plan** y **programa**, ya que representan distintos niveles de intervención y toma de decisiones:

- **El Plan de Extensión Agraria:** Define la **visión estratégica**, los objetivos generales y las grandes líneas de acción para un territorio o sector productivo determinado. Es el marco de referencia de largo plazo que establece hacia dónde se dirige la intervención.
- **Los Programas de Extensión:** Son el conjunto de acciones específicas e instrumentos de ejecución que operativizan el plan. Generalmente, están

orientados a **cadenas de valor** particulares, problemáticas técnicas concretas (ej. manejo de plagas) o grupos de productores específicos (ej. jóvenes rurales).

Esta distinción jerárquica permite una gestión institucional más ordenada y facilita la **evaluación de resultados e impactos** de manera diferenciada. Tal como sostiene el **IFPRI (2021)**, la claridad entre lo estratégico y lo operativo es una condición necesaria para la transparencia y la eficiencia de los servicios de extensión a nivel global.

4.18.3 Enfoque participativo y territorial en la formulación

La formulación de planes y programas de extensión agraria, cuando se realiza de manera participativa, fortalece el sentido de apropiación por parte de los productores y reduce la resistencia al cambio. Investigaciones actuales muestran que los planes coconstruidos con las comunidades rurales presentan mayores niveles de cumplimiento y sostenibilidad en el tiempo (Klerkx et al., 2021).

Asimismo, el enfoque territorial permite integrar la extensión agraria con políticas de desarrollo rural, gestión de recursos naturales y adaptación al cambio climático, aspectos prioritarios en el contexto latinoamericano actual.

En el caso peruano, el MIDAGRI ha agregado progresivamente estos planteamientos en sus lineamientos para el Servicio Nacional de Extensión Agropecuaria, promoviendo una planificación descentralizada y articulada con los gobiernos regionales y locales (MIDAGRI, 2023).

4.19 Selección de estrategias y líneas de intervención

La selección de estrategias constituye el núcleo operativo del plan de extensión, donde se define el “cómo” se transformarán las limitaciones identificadas en el diagnóstico en oportunidades de desarrollo. Una estrategia bien seleccionada debe ser coherente con los objetivos y, sobre todo, factible dentro del contexto territorial.

4.19.1 Estrategias técnicas y educativas

La planificación debe definir estrategias integrales que equilibren la transferencia de conocimientos con el desarrollo humano. Estas pueden clasificarse en:

- **Validación y promoción de tecnologías específicas:** Orientadas a la introducción de innovaciones (semillas, riego, manejo sanitario) que han sido adaptadas a las condiciones locales.
- **Fortalecimiento organizativo:** Acciones dirigidas a mejorar la capacidad de gestión de las asociaciones de productores, cooperativas y redes de apoyo.
- **Desarrollo de capacidades técnicas y sociales:** Programas formativos que buscan no solo la pericia técnica del productor, sino también sus habilidades de liderazgo, negociación y toma de decisiones.

De acuerdo con Olano et al. (2025), la clave del éxito radica en la hibridación: los programas de extensión que combinan estratégicamente las intervenciones técnicas con procesos educativos participativos presentan **tasas de adopción tecnológica significativamente mayores** y una persistencia de los cambios a largo plazo superior a los modelos puramente transferencistas.

4.19.2 Selección de metodologías de extensión

La planificación no debe adoptar metodologías de forma genérica; por el contrario, debe justificar técnicamente la elección de los dispositivos pedagógicos (ECA, Campesino a Campesino, días de campo, visitas técnicas, entre otros) basándose en una matriz de tres criterios fundamentales:

- **Perfil de los productores:** Considerar el nivel de alfabetización, la disponibilidad de tiempo, los intereses generacionales y el grado de confianza previa entre los participantes.

- **Contexto territorial:** Evaluar la dispersión de las parcelas (geografía), la conectividad y las facilidades para la reunión grupal en la zona.
- **Recursos disponibles:** Analizar el presupuesto operativo, la cantidad de extensionistas y los materiales didácticos necesarios para sostener la metodología elegida.

Advertencia metodológica: Es fundamental que el extensionista evite la adopción de metodologías por “moda” o por imposición institucional vertical. Una herramienta mal seleccionada, sin un análisis contextual previo, puede generar desinterés en los productores y un uso ineficiente de los recursos públicos. La metodología debe estar siempre al servicio del proceso de aprendizaje y no al revés.

4.20 Programación de actividades de extensión

4.20.1 Cronogramas y ciclos productivos

La programación de actividades de extensión debe regirse por el principio de **sincronización agroclimática**, alineándose estrictamente con los ciclos productivos y los calendarios agrícolas locales. Según la FAO (2021), la asincronía entre las actividades de capacitación y las labores del campo es una de las causas principales de la baja participación y el abandono de los programas por parte de los productores.

Regla de oro de la programación: Un cronograma eficiente reconoce que el tiempo del productor es su recurso más escaso. Por ejemplo, programar talleres intensivos o capacitaciones teóricas durante los periodos de **cosecha o siembra crítica** garantiza una reducción drástica de la asistencia y el fracaso de la convocatoria.

Por lo tanto, la planificación debe ser lo suficientemente flexible para ajustarse a:

- **Fenómenos climáticos:** Retrasos en las lluvias o heladas imprevistas que alteran las labores.
- **Ventanas de oportunidad:** Momentos óptimos para demostraciones de métodos (ejemplo: el momento exacto para una poda o una fertilización).
- **Dinámicas socio-culturales:** Festividades locales o ferias comunales donde la atención del productor está fuera de la parcela.

4.20.2 Articulación interinstitucional

La planificación moderna de la extensión trasciende la acción aislada de una sola entidad, promoviendo la **sinergia interinstitucional** como un mecanismo para maximizar el impacto en el territorio. Una articulación efectiva debe integrar de manera estratégica a:

- **Instituciones públicas:** (Ministerios, Gobiernos Regionales y Locales) para alinear la extensión con las políticas nacionales y asegurar el financiamiento.
- **Organizaciones de productores:** Para garantizar que el plan responda a la demanda real y fomentar el control social de los servicios.
- **Sector privado:** (Empresas de insumos, procesadoras y exportadoras) para conectar la asistencia técnica con los estándares del mercado y las cadenas de valor.
- **Academia e investigación:** (Universidades e institutos como el INIA) para asegurar el respaldo científico y la actualización tecnológica constante.

Según el World Bank (2023), la articulación no es solo un ideal colaborativo, sino una necesidad operativa: permite evitar la **duplicidad de esfuerzos** (donde dos instituciones hacen lo mismo en la misma zona) y mejora significativamente la eficiencia en el uso de los recursos económicos y humanos. En contextos de presupuestos limitados, la planificación articulada es la única vía para lograr una cobertura territorial amplia y sostenible.

4.21 Monitoreo y evaluación en la planificación

Aunque el monitoreo y la evaluación se desarrollan durante la ejecución, deben ser considerados desde la planificación. Según Gertler et al. (2021), definir indicadores desde el inicio mejora la calidad de los programas².

El monitoreo y la evaluación son componentes esenciales de la planificación de la extensión agraria, ya que permiten verificar el grado de cumplimiento de los objetivos, analizar la pertinencia de las estrategias empleadas y tener aprendizajes para la mejora continua de los planes y programas de extensión y en los planteamientos actuales, estas herramientas dejan de ser mecanismos de control administrativo para convertirse en procesos participativos orientados al fortalecimiento de capacidades institucionales y locales.

Según la FAO (2020), los sistemas de monitoreo y evaluación (M&E) en extensión agraria deben diseñarse desde la fase de planificación, asegurando coherencia entre objetivos, actividades, indicadores y resultados esperados y de esta manera, el M&E se integra como un proceso permanente que acompaña toda la intervención extensionista.

² Los indicadores comunes son la aceptación tecnológica, participación, productividad, sostenibilidad.

4.21.1 Monitoreo en la extensión agraria

Figura 4.9

Reunión de monitoreo de extensionistas en la localidad de Acoria, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2021).

El monitoreo se refiere al seguimiento sistemático y permanente de las actividades planificadas, con el propósito de verificar su ejecución oportuna y detectar desviaciones que requieran ajustes y en la extensión agraria, el monitoreo adquiere particular relevancia debido a la dinámica de los sistemas productivos, la estacionalidad agrícola y la diversidad sociocultural de los territorios rurales.

Un monitoreo eficaz permite responder preguntas clave como:

- ¿Las actividades de extensión se están realizando según lo planificado?
- ¿La participación de los productores es adecuada y representativa?

- ¿Las metodologías empleadas son pertinentes al contexto local?

De igual forma en el contexto latinoamericano, se recomienda que el monitoreo incorpore herramientas participativas, como reuniones de retroalimentación, registros comunitarios y autoevaluaciones de los productores, lo que permite fortalecer la apropiación del proceso extensionista (CEPAL, 2021).

4.21.2 Evaluación en la extensión agraria

La evaluación es un proceso analítico que busca valorar los resultados, efectos e impactos de los planes y programas de extensión agraria a diferencia del monitoreo, la evaluación se realiza en momentos específicos (intermedia o final) y se orienta a juzgar la eficacia, eficiencia, pertinencia y sostenibilidad de las participaciones.

En extensión agraria, la evaluación no debe frenarse a indicadores productivos, debe considerar también cambios en capacidades, actitudes, organización social y aceptación de prácticas sostenibles. Investigaciones actuales dicen que los programas de extensión con evaluaciones integrales muestran mayor impacto en el desarrollo rural que aquellos centrados únicamente en resultados técnicos (Davis et al., 2022).

4.21.3 Tipos de evaluación aplicables a la extensión agraria

En la planificación extensionista se distinguen varios tipos de evaluación, entre los más importantes:

- **Evaluación ex ante**, que se realiza antes de la implementación y permite analizar la viabilidad técnica, social y económica del plan.
- **Evaluación intermedia**, orientada a introducir ajustes durante la ejecución del programa.
- **Evaluación final**, que valora el logro de objetivos y resultados al cierre del periodo planificado.

- **Evaluación participativa**, que involucra activamente a los productores y actores locales en el análisis de resultados, fortaleciendo el aprendizaje grupal (Klerkx et al., 2021).

Este enfoque plural permite una comprensión más completa del desempeño de la extensión agraria en ambientes rurales complejos.

4.21.4 Indicadores en el monitoreo y evaluación de la extensión agraria

Los indicadores son herramientas clave para operacionalizar el monitoreo y la evaluación así en la extensión agraria se recomienda combinar indicadores cuantitativos y cualitativos, tales como:

- Nivel de participación de productores en actividades de extensión.
- Grado de aceptación de tecnologías o prácticas recomendadas.
- Cambios en conocimientos y capacidades técnicas.
- Fortalecimiento organizativo y articulación institucional.

El MIDAGRI ha decidido que la selección adecuada de indicadores mejora la transparencia y la toma de decisiones en los servicios de extensión agropecuaria del país (MIDAGRI, 2022).

4.21.5 Aprendizaje y retroalimentación para la mejora continua

Uno de los aportes más importantes del monitoreo y la evaluación es la generación de aprendizajes institucionales y territoriales. La retroalimentación obtenida permite ajustar metodologías, redefinir objetivos y fortalecer las competencias del extensionista, suponiendo a una planificación más adaptativa y resiliente frente a los cambios del ambiente rural.

Desde esta perspectiva, el monitoreo y la evaluación no se tienen como etapas finales, sino como procesos integrados que alimentan continuamente la planificación y

ejecución de la extensión agraria, en concordancia con los planteamientos de innovación y aprendizaje social promovidos a nivel internacional (FAO, 2021).

4.22 Planteamientos transversales en la planificación

La planificación actual de la extensión agraria agrega planteamientos transversales que buscan garantizar la pertinencia social, sostenibilidad ambiental, equidad y efectividad de las participaciones en los territorios rurales. Estos planteamientos permiten superar visiones sectoriales o únicamente productivistas, integrando dimensiones sociales, culturales, económicas y ambientales en el diseño y ejecución de planes y programas de extensión y según la FAO (2021), la transversalización de estos planteamientos es clave para fortalecer los sistemas de extensión agraria y alinearlos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente en ambientes de agricultura familiar y pequeña producción.

4.22.1 Enfoque de género en la planificación de la extensión agraria

El enfoque de género reconoce las desigualdades existentes entre hombres y mujeres en el acceso a recursos productivos, servicios de extensión, capacitación y toma de decisiones además en la planificación extensionista, este enfoque implica mencionar roles diferenciados, necesidades específicas y barreras estructurales que afectan la participación de las mujeres rurales.

Estudios actuales en América Latina muestran que los programas de extensión que integran el enfoque de género logran mayores niveles de aceptación tecnológica y fortalecimiento organizativo (FAO y IFAD, 2020) de igual forma en el Perú, el MIDAGRI ha promovido la inclusión del enfoque de género en los servicios de extensión, priorizando la participación de mujeres agricultoras en procesos de capacitación y liderazgo rural (MIDAGRI, 2022).

4.22.2 Enfoque intercultural y territorial

El enfoque intercultural reconoce la diversidad cultural, lingüística y cosmovisiones presentes en los territorios rurales, particularmente en comunidades campesinas y pueblos indígenas, por ello en la planificación de la extensión agraria, este enfoque exige metodologías culturalmente pertinentes, uso de lenguas originarias y reconocimiento de los saberes locales.

Según el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA, 2021), la planificación extensionista con enfoque intercultural favorece procesos de aprendizaje más efectivos y relaciones de confianza entre extensionistas y productores, en el contexto andino-amazónico, este enfoque resulta importante para asegurar la sostenibilidad social de las participaciones.

4.22.3 Enfoque ambiental y de sostenibilidad

La sostenibilidad ambiental es un eje transversal fundamental en la planificación de la extensión agraria, especialmente frente a los desafíos del cambio climático, la degradación de suelos y la pérdida de biodiversidad, así en este enfoque promueve prácticas productivas sostenibles, manejo responsable de recursos naturales y adaptación climática.

Investigaciones actuales dicen que los programas de extensión orientados a la sostenibilidad ambiental suponen significativamente a la resiliencia de la agricultura familiar frente a eventos climáticos extremos (Altieri y Nicholls, 2020), así es que en este sentido, la planificación extensionista debe integrar criterios ambientales desde la fase de diagnóstico hasta la evaluación.

4.22.4 Enfoque de innovación y aprendizaje permanente

El enfoque de innovación tiene la extensión agraria como un proceso dinámico de generación, adaptación y difusión de conocimientos, donde los productores no son

receptores pasivos, sino actores centrales del aprendizaje y la planificación bajo este enfoque prioriza espacios de experimentación, aprendizaje social y articulación entre investigación, extensión y productores, como Klerkx et al. (2021) dicen que la agregación del enfoque de innovación en la planificación mejora la capacidad de los sistemas de extensión para responder a ambientes complejos y cambiantes, fortaleciendo la aceptación tecnológica y la sostenibilidad de los resultados.

4.22.5 Enfoque de inclusión social y equidad

Figura 4.10

Visita de extensionista a agricultora viuda en su vivienda, localidad de Huanaspampa, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2021).

La planificación de la extensión agraria debe considerar la inclusión de grupos tradicionalmente excluidos, como jóvenes rurales, pequeños productores, comunidades indígenas y agricultores de zonas de difícil acceso bajo este enfoque se busca reducir brechas sociales y territoriales mediante estrategias diferenciadas y adaptadas a las realidades locales.

En el Perú, la Política Nacional Agraria reconoce la necesidad de fortalecer la inclusión social en los servicios de extensión, priorizando territorios con mayores niveles de vulnerabilidad rural (CEPLAN, 2021).

4.22.6 Articulación de los planteamientos transversales en la planificación

La efectividad de los planteamientos transversales depende de su integración coherente y no fragmentada dentro del proceso de planificación, esto implica que el diagnóstico, la formulación de objetivos, la selección de metodologías, el monitoreo y la evaluación consideren de manera sistemática estos planteamientos, evitando su tratamiento superficial o declarativo.

Desde una perspectiva pedagógica, la transversalización de planteamientos fortalece el rol del extensionista como facilitador del desarrollo rural, capaz de articular dimensiones técnicas, sociales y culturales en beneficio de los territorios rurales y según FAO (2022), la ausencia de estos planteamientos frena el impacto social de los programas de extensión.

4.23 Síntesis de la sección

La planificación de la extensión agraria es un proceso necesario, participativo y territorial que orienta las acciones hacia cambios sostenibles en los sistemas productivos rurales además un diseño adecuado, basado en diagnóstico, objetivos claros y estrategias pertinentes, es la base para una ejecución y administración eficientes y en esta sección prepara el terreno para la última parte del capítulo, dedicada a la

administración de programas de extensión agraria, donde se abordará la gestión operativa, financiera y organizacional.

4.24 Administración de la extensión agraria

4.24.1 Importancia de la administración en los programas de extensión agraria

La administración de la extensión agraria es el **componente operativo y de gestión** que permite transformar la planificación estratégica en acciones concretas y sostenibles y sin una administración adecuada, incluso los programas técnicamente bien diseñados tienden a fracasar o a tener impactos frenados³.

Según FAO (2022), una de las principales debilidades de los servicios de extensión en América Latina no radica en la falta de conocimientos técnicos, sino en **deficiencias de gestión institucional, recursos humanos y financiamiento**. En el caso peruano, estas trabas se acentúan debido a la fragmentación institucional y la alta rotación de personal.

4.24.2 Concepto de administración de la extensión agraria

La administración de la extensión agraria puede definirse como el **proceso de planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar los recursos humanos, financieros y materiales**, con el fin de lograr los objetivos de los programas de extensión de manera eficiente y eficaz⁴.

Según Robbins y Coulter (2022), la administración moderna enfatiza la eficiencia operativa, y la adaptabilidad, el liderazgo y la gestión del conocimiento, aspectos muy importantes en ambientes rurales complejos.

³ En muchos trabajos académicos se subestima la administración, tratándola como un aspecto secundario, cuando en realidad es un factor crítico de éxito.

⁴ Administrar extensión no es solo ejecutar presupuestos, sino gestionar personas, procesos y aprendizajes.

4.25 Gestión institucional de los servicios de extensión

4.25.1 Modelos institucionales de extensión agraria

Los servicios de extensión agraria pueden organizarse bajo diferentes modelos institucionales:

- Modelo público.
- Modelo mixto (público–privado).
- Modelo privado o basado en organizaciones de productores.

Según Christoplos (2021), no existe un modelo único óptimo, su efectividad depende del contexto institucional, el tipo de productores y los objetivos de política pública⁵.

4.25.2 Coordinación interinstitucional

La administración eficiente de la extensión requiere mecanismos de coordinación entre instituciones⁶. Según World Bank (2023), la falta de articulación genera duplicidad de esfuerzos y uso ineficiente de recursos.

4.26 Gestión de recursos humanos en la extensión agraria

4.26.1 Perfil y competencias del extensionista

La gestión de recursos humanos es uno de los mayores desafíos en la administración de la extensión agraria. Según Landini et al. (2023), los extensionistas requieren competencias⁷ en:

⁵ En el Perú el sistema de extensión agraria combina servicios públicos (MIDAGRI, gobiernos regionales) con iniciativas privadas y de cooperación.

⁶ Un error frecuente es implementar programas paralelos en el mismo territorio sin coordinación ni intercambio de información.

⁷ Asignar extensionistas solo por formación técnica, sin habilidades sociales, frena la efectividad del programa.

- Conocimientos técnicos.
- Comunicación y adopción.
- Psicología educativa.
- Enfoque territorial e intercultural.

4.26.2 Capacitación y desarrollo del personal

La capacitación continua es esencial para mantener la calidad de los servicios de extensión. Según FAO (2022), los programas exitosos invierten sistemáticamente en formación y actualización del personal⁸.

4.26.3 Motivación y desempeño

Desde la psicología organizacional, la motivación del personal influye directamente en el desempeño⁹. Según Ryan y Deci (2020), la motivación intrínseca se fortalece cuando el personal percibe autonomía, competencia y sentido de propósito.

4.27 Gestión financiera de los programas de extensión

4.27.1 Presupuesto y asignación de recursos

La administración financiera implica la correcta asignación y uso de recursos económicos. Según FAO (2021), los presupuestos de extensión deben priorizar actividades de campo y acompañamiento permanente, evitando gastos excesivos en actividades administrativas.

4.27.2 Fuentes de financiamiento

Los programas de extensión pueden financiarse a través de:

- Recursos públicos.
- Cooperación Internacional.

⁸ Capacitación en metodologías participativas y uso de TIC para extensión.

⁹ Sistemas administrativos excesivamente burocráticos reducen la motivación del extensionista.

- Aportes de organizaciones de productores.
- Alianzas público–privadas.

Según World Bank (2023), la diversificación de fuentes mejora la sostenibilidad financiera de los programas.

4.28 Gestión operativa y logística

4.28.1 Organización de actividades de campo

Figura 4.11

Organización de un día de campo con pobladores de comunidades nativas, localidad de Puerto ene y Rio Negro, Provincia de Satipo, Región Junín, Perú.



Nota. Archivo del autor (2018).

La gestión operativa incluye la planificación logística de visitas, capacitaciones y demostraciones¹⁰. Según FAO (2022), la falta de logística adecuada frena la cobertura y calidad de los servicios de extensión.

4.28.2 Uso de tecnologías de información

Las TIC han adquirido un rol creciente en la administración de la extensión¹¹. Según Becerra-Encinales et al. (2024), el uso de plataformas digitales mejora el seguimiento de actividades y la comunicación con productores.

4.29 Monitoreo, evaluación y control administrativo

4.29.1 Sistemas de monitoreo y evaluación (MyE)

La administración moderna de la extensión agrega sistemas de monitoreo y evaluación para medir avances y resultados¹². Según Gertler et al. (2021), el MyE permite ajustes oportunos y mejora la rendición de cuentas.

4.29.2 Retroalimentación y mejora continua

La evaluación no debe concebirse como un mecanismo de control punitivo, sino como una herramienta de aprendizaje institucional. Según FAO (2022), la retroalimentación fortalece la mejora continua de los programas.

4.30 Sostenibilidad administrativa de la extensión agraria

La sostenibilidad administrativa implica la capacidad de los programas de extensión para mantenerse en el tiempo¹³. Según Christoplos (2021), esta sostenibilidad depende de:

¹⁰ Por ejemplo, una insuficiente movilidad para extensionistas reduce la frecuencia de visitas de campo.

¹¹ Sin embargo, las TIC deben complementar, no reemplazar, la comunicación presencial.

¹² Se debe evaluar los indicadores de ejecución presupuestal, cobertura, eficiencia operativa

- Estabilidad institucional.
- Financiamiento permanente.
- Capital humano capacitado.
- Legitimidad social.

4.31 Síntesis final del capítulo

El Capítulo 4 ha abordado de manera integral:

- El proceso de generación y transferencia de tecnología agropecuaria.
- Las metodologías de extensión agraria.
- La planificación estratégica.
- La administración de los programas de extensión.

En conjunto, estos elementos conforman un **marco operativo y conceptual** que explica cómo la extensión agraria puede contribuir al desarrollo rural sostenible en el Perú y América Latina. La adecuada articulación entre planificación y administración resulta determinante para la efectividad y sostenibilidad de los servicios de extensión.

¹³ La extensión sostenible requiere instituciones sólidas, proyectos temporales.

Capítulo 5

Aplicación de las metodologías
de extensión y promoción agraria





Capítulo 5

Aplicación de las metodologías de extensión y promoción agraria

Figura 5.1

Planificación antes de los servicios de extensión y promoción agraria en principales cultivos de la zona de la región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2021).

5.1 Aspectos preliminares

La aplicación de las metodologías de extensión y promoción agraria es el **momento decisivo** en el que los planteamientos teóricos, los modelos metodológicos y los instrumentos de planificación se traducen en **acciones concretas en el territorio**. En este sentido, la efectividad de la extensión no se mide por la solidez conceptual de sus planteamientos, sino por su capacidad para tener **cambios reales y sostenibles** en los sistemas productivos y en la vida de los productores rurales.

Según FAO (2022), uno de los principales desafíos de los servicios de extensión en América Latina es **cerrar la brecha entre el diseño metodológico y la implementación práctica**, especialmente en ambientes de agricultura familiar y pequeña producción. En el Perú, esta brecha se manifiesta en la diversidad de resultados obtenidos por programas que, aun utilizando metodologías similares, presentan impactos diferenciados.

Este capítulo tiene como objetivo **evaluar la aplicación práctica de las metodologías de extensión y promoción agraria**, identificando factores de éxito, limitaciones y aprendizajes replicables en experiencias territoriales.

5.2 Principios para la aplicación de metodologías de extensión agraria

Antes de analizar casos concretos, es necesario poner algunos **principios orientadores** para la aplicación de metodologías de extensión.

5.2.1 Adecuación al contexto territorial

Según Landini et al. (2023), ninguna metodología de extensión es universalmente aplicable¹⁴. Su efectividad depende de su **adecuación al contexto agroecológico, social y cultural** del territorio¹⁵.

¹⁴ Un error frecuente es replicar metodologías “exitosas” sin adaptación local.

¹⁵ Por ejemplo, las Escuelas de Campo aplicadas en la costa norte del Perú presentan dinámicas distintas a aquellas implementadas en zonas altoandinas.

5.2.2 Participación efectiva de los productores

La participación no debe frenarse a la asistencia a actividades, sino involucrar a los productores en la **toma de decisiones, experimentación y evaluación**. Según FAO (2021), la participación efectiva incrementa la apropiación del conocimiento y la sostenibilidad de los resultados.

5.2.3 Articulación institucional

La aplicación de metodologías requiere coordinación entre instituciones públicas, organizaciones de productores y, en algunos casos, el sector privado. Según World Bank (2023), la falta de articulación reduce el impacto de los programas de extensión.

5.3 Aplicación de metodologías de extensión agraria en el Perú

Figura 5.2

Sesión de ECA de manejo de sistemas de riego, localidad de Palca, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2019).

5.3.1 Escuelas de Campo de Agricultores (ECA) en el Perú

Las Escuelas de Campo de Agricultores han sido ampliamente utilizadas en el Perú como herramienta de promoción de buenas prácticas agrícolas, sanidad vegetal y manejo sostenible de recursos.

Según MIDAGRI (2022), las ECA han sido implementadas en diversas cadenas productivas como arroz, papa, café, cacao y hortalizas, con énfasis en la agricultura familiar.

✓ Caso práctico: ECA en el cultivo de papa en la sierra central

Un estudio realizado por Quispe et al. (2023) documenta la aplicación de ECA en productores de papa en la sierra central del Perú, donde los agricultores participaron durante todo el ciclo productivo en el análisis del manejo integrado de plagas¹⁶.

Según los autores, los resultados demostraron:

- Reducción del uso de agroquímicos.
- Mejora en la toma de decisiones productivas.
- Fortalecimiento del aprendizaje grupal.

5.3.2 Metodología “Campesino a Campesino” en experiencias locales

Aunque más difundida en otros países de América Latina, la metodología “Campesino a Campesino” ha sido aplicada en algunas experiencias peruanas, especialmente en procesos de agroecología y manejo sostenible de suelos.

Según Altieri y Nicholls (2020), este enfoque ha demostrado ser muy efectivo en ambientes donde existe fuerte organización comunitaria.

¹⁶ La efectividad de la ECA se justificó por la combinación de aprendizaje experiencial y participación activa de los productores.

✓ Caso práctico: Agroecología en la sierra sur

Flores y Chávez (2021) documentan una experiencia en comunidades altoandinas donde agricultores líderes capacitaron a otros productores en prácticas de conservación de suelos y diversificación de cultivos¹⁷.

5.3.3 Extensión participativa en cadenas productivas de valor

Figura 5.3

Promoción de la cadena productiva de papa nativa en la Feria de Yauris, localidad de Huancayo, región Junín, Perú.



Nota. Archivo del autor (2018).

En los últimos años, la extensión agraria en el Perú ha agregado planteamientos de **cadenas productivas de valor**, articulando producción, transformación y comercialización.

Según Olano et al. (2025), los programas que integran extensión técnica con acceso a mercados muestran mayores impactos en ingresos rurales.

¹⁷ La falta de apoyo institucional limitó la expansión del enfoque a mayor escala.

✓ **Caso práctico: Cacao en la Amazonía peruana**

Un estudio de MINAGRI (actualizado en MIDAGRI, 2021) reporta que la aplicación de metodologías participativas en organizaciones cacaoteras permitió mejorar la calidad del producto y fortalecer capacidades organizativas.

5.4 Análisis crítico de la aplicación en el contexto peruano

A partir de los casos analizados, se identifican algunas tendencias:

- Las metodologías participativas presentan mejores resultados que los planteamientos difusionistas.
- La continuidad institucional es determinante para la sostenibilidad.
- La capacitación de extensionistas influye directamente en la calidad de la implementación.

5.5 Síntesis parcial

La aplicación de las metodologías de extensión agraria en el Perú muestra avances significativos, pero también trabas asociadas a la articulación institucional, la capacitación del personal y la sostenibilidad de los programas.

Esta primera parte del capítulo sienta las bases para ampliar el análisis hacia **experiencias en América Latina**, donde se observan planteamientos complementarios y aprendizajes importantes para el contexto peruano.

5.6 Aplicación de metodologías de extensión agraria en América Latina

5.6.1 Panorama regional

América Latina presenta una larga tradición en extensión agraria, caracterizada por la coexistencia de **planteamientos públicos, comunitarios y mixtos**, así como por la experimentación con **metodologías participativas**. Según FAO (2022), la región ha avanzado desde modelos difusionistas hacia esquemas que priorizan el **aprendizaje social, la innovación territorial y la inclusión de la agricultura familiar**.

Landini et al. (2023) señalan que la diversidad institucional y cultural de la región ha favorecido la adaptación metodológica, produciendo experiencias con altos niveles de apropiación local.

5.7 Casos prácticos por país y metodología

5.7.1 Brasil: ATER y enfoque territorial participativo

Brasil cuenta con uno de los sistemas más desarrollados de extensión rural en la región: la **Asistencia Técnica y Extensión Rural (ATER)**. Desde la reactivación de políticas públicas orientadas a la agricultura familiar, la ATER ha priorizado metodologías participativas y territoriales.

✓ Caso práctico: ATER agroecológica en el Nordeste

Según Grisa y Schneider (2021), programas de ATER en el Nordeste brasileño promovieron la transición agroecológica¹⁸ mediante:

- Diagnósticos participativos.
- Parcelas demostrativas.
- Aprendizaje entre pares.

¹⁸ La combinación de enfoque territorial y aprendizaje social fue clave para la sostenibilidad del proceso.

- Articulación con políticas de compras públicas.

Los resultados incluyeron mejoras en la diversificación productiva y en la resiliencia de los sistemas agrícolas¹⁹.

5.7.2 Colombia: Escuelas de Campo y extensión para la paz rural

En Colombia, las ECA han sido utilizadas para fines productivos, y como herramientas de **reconstrucción del tejido social** en zonas afectadas por el conflicto armado.

✓ Caso práctico: ECA en sistemas cafeteros

De acuerdo con Ríos-Carmenado et al. (2022), la implementación de ECA en comunidades cafeteras permitió:

- Mejorar prácticas de manejo sostenible.
- Fortalecer organizaciones locales.
- Promover liderazgo comunitario.

Según los autores, el enfoque participativo facilitó procesos de confianza y cooperación, por lo tanto, en el Perú y otros países de América latina, las metodologías de extensión pueden cumplir funciones productivas y sociales simultáneamente.

5.7.3 México: Extensión participativa y cadenas productivas de valor

México ha desarrollado experiencias importantes en extensión agraria orientada a **cadenas productivas de valor**, combinando asistencia técnica con fortalecimiento organizativo y acceso a mercados.

¹⁹ La discontinuidad política afectó la permanencia de algunos programas, mostrando la importancia de la estabilidad institucional.

✓ Caso práctico: Extensionismo en pequeños productores de maíz

Según Aguilar-Gallegos et al. (2020), programas de extensionismo rural con enfoque participativo lograron:

- Incrementar rendimientos.
- Mejorar la articulación comercial²⁰.
- Fortalecer capacidades locales²¹.

A partir de los casos analizados, se identifican similitudes y diferencias importantes.

5.8.1 Similitudes

- Predominio de metodologías participativas.
- Importancia del aprendizaje experiencial.
- Rol central de organizaciones de productores.

5.8.2 Diferencias

- Mayor institucionalización de la extensión en países como Brasil.
- En el Perú, mayor dependencia de proyectos y programas temporales.
- Diferente grado de articulación con políticas de mercado.

Según FAO (2022), los países con sistemas de extensión más consolidados presentan **mayor continuidad y escalabilidad** de las metodologías.

5.9 Factores de éxito en la aplicación de metodologías de extensión²²

La efectividad de las metodologías de extensión y promoción agraria no depende únicamente de su diseño conceptual, sino principalmente de las condiciones bajo las

²⁰ La integración de extensión técnica con comercialización aumentó la motivación de los productores para adoptar innovaciones.

²¹ Un error frecuente es centrarse solo en producción sin considerar mercados reduce el impacto de la extensión.

²² Con la premisa de que no existe una metodología “mágica”, el éxito depende del **proceso**, del método.

cuales se implementan. Diversos estudios coinciden en que el éxito de las participaciones extensionistas está determinado por un conjunto de factores interrelacionados de carácter técnico, social, institucional y territorial.

Según Davis y Sulaiman (2021), las metodologías de extensión producen impactos sostenibles cuando se aplican de manera contextualizada, participativa y articulada con los sistemas locales de innovación agrícola.

5.9.1 Pertinencia territorial y contextualización

Uno de los principales factores de éxito es la adecuación de las metodologías a las condiciones específicas del territorio, considerando aspectos agroecológicos, socioeconómicos y culturales. Las experiencias en América Latina muestran que la aplicación de metodologías estandarizadas, sin adaptación local, reduce significativamente la aceptación de prácticas promovidas.

En el Perú, evaluaciones de programas de extensión indican que las participaciones con enfoque territorial logran mayor participación de productores y mejores resultados productivos, especialmente en zonas de agricultura familiar (MIDAGRI, 2022).

5.9.2 Participación activa de los productores

Figura 5.4

Escuela de campo de agricultores en el cultivo de quinua localidad de Cabana, región Puno, Perú.



Nota. Escuela de campo de agricultores en el cultivo de Quinua localidad de Cabana, Región Puno, Perú.

La participación efectiva de los agricultores en todas las etapas del proceso extensionista, diagnóstico, planificación, implementación y evaluación, es un factor crítico de éxito. Metodologías como las Escuelas de Campo de Agricultores y el enfoque Campesino a Campesino han demostrado que el aprendizaje activo y la experimentación fortalecen la apropiación del conocimiento.

Según la FAO (2020), los productores que participan activamente en procesos de extensión desarrollan mayores capacidades de toma de decisiones y presentan mayores tasas de aceptación tecnológica.

5.9.3 Capacidades técnicas y sociales del extensionista

El rol del extensionista es determinante en la aplicación exitosa de las metodologías. se requieren competencias técnicas, y habilidades comunicativas, pedagógicas y de adopción social. La prueba científica dice que extensionistas con formación en metodologías participativas logran mejores procesos de aprendizaje grupal y mayor confianza con las comunidades rurales (Klerkx et al., 2021).

En este sentido, la formación continua del extensionista es un factor clave para la sostenibilidad de las metodologías aplicadas.

5.9.4 Articulación institucional e intersectorial

La coordinación entre instituciones públicas, organizaciones de productores, gobiernos locales, ONG y centros de investigación fortalece la aplicación de metodologías de extensión. La falta de articulación institucional suele tener duplicidad de esfuerzos, baja cobertura y frenada sostenibilidad de las participaciones.

Experiencias documentadas por el IICA (2021) muestran que los programas de extensión con alianzas interinstitucionales presentan mayor continuidad y escalabilidad en el tiempo.

5.9.5 Disponibilidad de recursos y sostenibilidad financiera

La asignación adecuada y sostenida de recursos financieros, humanos y logísticos influye directamente en el éxito de las metodologías de extensión. Programas con financiamiento no permanente tienden a interrumpir procesos de aprendizaje, afectando la confianza de los productores y los resultados esperados.

En el marco del Servicio Nacional de Extensión Agropecuaria, el Estado peruano reconoce que la sostenibilidad financiera es un requisito fundamental para garantizar la continuidad de las metodologías aplicadas (MIDAGRI, 2022).

5.9.6 Monitoreo, evaluación y aprendizaje permanente

La agregación de sistemas de monitoreo y evaluación participativos permite mencionar logros, dificultades y oportunidades de mejora durante la aplicación de las metodologías. Este enfoque favorece la adaptación oportuna de las estrategias y promueve el aprendizaje institucional y comunitario.

Según la CEPAL (2021), los programas de extensión que integran procesos sistemáticos de evaluación muestran mayor capacidad de ajuste frente a ambientes cambiantes y crisis productivas o climáticas.

5.9.7 Reconocimiento y valorización de los saberes locales

El respeto y la integración de los conocimientos tradicionales y experiencias locales son un factor clave para el éxito metodológico. Las metodologías que dialogan con los saberes campesinos producen mayor legitimidad social y fortalecen los procesos de innovación endógena.

Investigaciones actuales dicen que la coconstrucción del conocimiento mejora la sostenibilidad de las prácticas promovidas y fortalece la identidad productiva de los territorios rurales (Altieri y Nicholls, 2020).

5.9.8 Síntesis de los factores de éxito

En conjunto, los factores de éxito en la aplicación de metodologías de extensión agraria pueden sintetizarse en: pertinencia territorial, participación activa, capacidades del extensionista, articulación institucional, sostenibilidad de recursos, monitoreo permanente y valorización de saberes locales. La comunicación equilibrada de estos

factores determina la efectividad y sostenibilidad de las metodologías en ambientes rurales diversos.

5.10 Trabas y desafíos comunes

A pesar de los avances, persisten desafíos:

- Alta rotación de extensionistas.
- Financiamiento dispermanente.
- Frenada sistematización de experiencias.
- Débil evaluación de impacto.

Según World Bank (2023), la falta de evaluación frena el aprendizaje institucional y la mejora de programas.

A pesar de los avances conceptuales y metodológicos en la extensión y promoción agraria, la aplicación práctica de estas metodologías enfrenta diversas trabas y desafíos que condicionan su efectividad e impacto. Reconocer estos factores resulta fundamental para fortalecer los procesos extensionistas y diseñar estrategias más realistas y sostenibles.

Según la FAO (2021), muchos de los desafíos actuales de la extensión agraria en América Latina no responden a la ausencia de metodologías, sino a dificultades estructurales, institucionales y contextuales que afectan su implementación.

5.10.1 Trabas institucionales y de gobernanza

Una de las principales trabas en la aplicación de metodologías de extensión agraria es la debilidad institucional. En varios países de la región, los servicios de extensión presentan fragmentación, superposición de funciones y frenada coordinación entre niveles de gobierno e instituciones ejecutoras.

En el caso peruano, evaluaciones del Servicio Nacional de Extensión Agropecuaria muestran desafíos asociados a la articulación entre gobiernos regionales, locales y el nivel nacional, lo que afecta la continuidad de las participaciones extensionistas (MIDAGRI, 2022).

5.10.2 Insuficiencia y discontinuidad de recursos

La escasez de recursos financieros, humanos y logísticos es un frenado recurrente. Programas de extensión con financiamiento de corto plazo tienden a interrumpir procesos formativos que requieren continuidad para tener cambios sostenibles en las prácticas productivas.

Investigaciones realizadas por el IICA (2021) dicen que la alta rotación de extensionistas y la frenada inversión en capacitación afectan la calidad y consistencia de la aplicación metodológica en campo.

5.10.3 Brechas en la formación del extensionista

Aunque se promueven planteamientos participativos e innovadores, muchos extensionistas no cuentan con formación suficiente en metodologías educativas, comunicación rural y adopción social. Esta brecha frena la correcta implementación de metodologías como las ECA, el aprendizaje social o los planteamientos territoriales.

Según Davis et al. (2022), la predominancia de perfiles excesivamente técnicos, con escasa formación pedagógica, sigue siendo un desafío central en los sistemas de extensión de América Latina.

5.10.4 Resistencia al cambio y factores socioculturales

La resistencia al cambio por parte de los productores es otro desafío frecuente, especialmente cuando las metodologías propuestas no consideran adecuadamente los

saberes locales, las experiencias previas o las condiciones económicas de las familias rurales.

Estudios sobre aceptación tecnológica dicen que la falta de confianza, el riesgo percibido y experiencias negativas anteriores influyen en la baja aceptación de innovaciones promovidas por la extensión (Rogers, 2020).

5.10.5 Trabas en el enfoque participativo real

Aunque muchas metodologías declaran un enfoque participativo, en la práctica persisten esquemas verticales de intervención. La participación suele reducirse a la asistencia a actividades, sin involucramiento efectivo en la toma de decisiones.

La CEPAL (2021) advierte que la participación simbólica debilita los procesos extensionistas y frena el empoderamiento de los actores rurales, afectando la sostenibilidad de las metodologías aplicadas.

5.10.6 Desafíos asociados a la diversidad territorial

La diversidad de los territorios rurales, en términos agroecológicos, culturales y productivos, dificulta la aplicación uniforme de metodologías de extensión. Las estrategias exitosas en determinados ambientes no siempre son replicables en otros territorios sin una adecuada adaptación.

En zonas andinas y amazónicas del Perú, por ejemplo, la diversidad cultural y lingüística plantea desafíos adicionales para la comunicación y el aprendizaje en los procesos extensionistas (IICA, 2021).

5.10.7 Trabas en el monitoreo y evaluación

La ausencia de sistemas robustos de monitoreo y evaluación es otro desafío crítico. En muchos casos, la evaluación se centra en el cumplimiento de actividades, sin analizar cambios en capacidades, actitudes o sostenibilidad de las prácticas promovidas.

Según la FAO (2020), la falta de indicadores cualitativos y participativos frena la retroalimentación y el aprendizaje institucional en los programas de extensión.

5.10.8 Desafíos emergentes: cambio climático y transformación digital

La extensión agraria enfrenta desafíos emergentes asociados al cambio climático, la digitalización y las nuevas demandas de los sistemas agroalimentarios. Las metodologías tradicionales requieren adaptación para responder a escenarios de mayor incertidumbre climática y a la agregación de tecnologías digitales en ambientes rurales con brechas de acceso.

Investigaciones actuales subrayan la necesidad de fortalecer capacidades digitales y planteamientos de resiliencia climática dentro de los servicios de extensión agraria (Klerkx et al., 2021).

5.10.9 Reflexión final

Las trabas y desafíos identificados no invalidan las metodologías de extensión agraria, muestran la necesidad de planteamientos más integrales, adaptativos y contextuales. Abordar estos desafíos requiere voluntad política, fortalecimiento institucional, formación continua de extensionistas y una participación genuina de los actores rurales.

5.11 Buenas prácticas y aprendizajes replicables

Las buenas prácticas en la aplicación de metodologías de extensión y promoción agraria son experiencias consolidadas que han demostrado resultados positivos en distintos

ambientes rurales. Su identificación y sistematización permiten extraer aprendizajes replicables, útiles para el diseño y mejora de programas de extensión en otros territorios. Según la FAO (2021), las buenas prácticas en extensión agraria se caracterizan por su pertinencia territorial, sostenibilidad, participación activa de los productores y capacidad de tener aprendizajes grupales más allá del contexto específico donde se originan.

5.11.1 Enfoque participativo como eje transversal

Una buena práctica ampliamente reconocida es la agregación real del enfoque participativo en todas las fases del proceso extensionista. Experiencias como las ECA y la metodología Campesino a Campesino han demostrado que cuando los productores participan activamente en el diagnóstico, experimentación y evaluación, los procesos de aprendizaje son más efectivos y sostenibles²³.

En Perú, programas impulsados por el MIDAGRI y gobiernos regionales han probado que la participación activa fortalece la apropiación tecnológica y la continuidad de las prácticas promovidas, especialmente en la agricultura familiar (MIDAGRI, 2022).

5.11.2 Articulación entre investigación, extensión y productores

Otra buena práctica clave es la articulación efectiva entre investigación agropecuaria, servicios de extensión y organizaciones de productores. La experiencia latinoamericana muestra que los programas donde los centros de investigación trabajan de manera coordinada con extensionistas y agricultores producen tecnologías más pertinentes y adaptadas a las realidades locales²⁴.

El enfoque de sistemas de innovación agrícola promovido por el IICA ha demostrado que esta articulación mejora la aceptación tecnológica y fortalece las capacidades locales (IICA, 2021).

²³ Se debe diseñar metodologías donde el productor sea protagonista del proceso formativo y receptor de información.

²⁴ Promover espacios de comunicación continua entre investigadores, extensionistas y productores desde el inicio de los programas

5.11.3 Formación continua y multidimensional del extensionista

Las experiencias exitosas coinciden en la importancia de la capacitación permanente de los extensionistas²⁵, en aspectos técnicos, y en comunicación, educación de adultos, adopción social y enfoque territorial.

Según Davis et al. (2022), los servicios de extensión que invierten en el desarrollo integral de sus extensionistas muestran mayor efectividad en la implementación de metodologías participativas y en la generación de confianza con las comunidades rurales.

5.11.4 Adaptación metodológica al contexto territorial

Una buena práctica recurrente es la flexibilidad metodológica, entendida como la capacidad de adaptar planteamientos y herramientas a las condiciones agroecológicas, socioculturales y económicas del territorio. Las metodologías que permiten ajustes locales tienden a ser más aceptadas y sostenibles²⁶.

Experiencias documentadas en zonas andinas y amazónicas del Perú muestran que la adaptación cultural y lingüística de las metodologías mejora significativamente los resultados de los programas de extensión (FAO, 2020).

5.11.5 Integración de saberes locales y conocimiento científico

La valorización de los saberes locales es una buena práctica central en la extensión actual. La combinación de conocimientos tradicionales con información técnica fortalece los procesos de innovación y legitima la intervención extensionista²⁷.

²⁵ Agregar programas sistemáticos de formación continua y acompañamiento para extensionistas.

²⁶ Evitar la aplicación rígida de metodologías y priorizar la adaptación territorial.

²⁷ Reconocer y sistematizar los saberes locales como parte del proceso de generación de conocimiento.

Investigaciones en agroecología y extensión rural dicen que la coconstrucción del conocimiento favorece la sostenibilidad ambiental y social de las prácticas promovidas (Altieri y Nicholls, 2020).

5.11.6 Uso necesario del monitoreo y evaluación participativa

Las buenas prácticas incluyen el uso del monitoreo y la evaluación como herramientas de aprendizaje y mejora continua, y como mecanismos de control. La participación de los productores en la evaluación fortalece la transparencia y la apropiación de los resultados²⁸.

La CEPAL (2021) resalta que los programas de extensión con evaluación participativa producen aprendizajes institucionales valiosos y mayor sostenibilidad de las participaciones.

5.11.7 Escalamiento gradual y sostenibilidad de las experiencias

Finalmente, una buena práctica importante es el escalamiento progresivo de las metodologías exitosas, respetando los ritmos locales y asegurando recursos institucionales y financieros. El escalamiento apresurado suele debilitar los procesos formativos y reducir su impacto²⁹.

Según Klerkx et al. (2021), el escalamiento efectivo requiere consolidación local, aprendizaje sistemático y adaptación continua.

5.11.8 Síntesis final

Las buenas prácticas y aprendizajes replicables en la extensión y promoción agraria muestran que el éxito metodológico no depende de recetas universales, sino de procesos participativos, adaptativos y articulados al territorio. La sistematización de estas

²⁸ Diseñar sistemas de monitoreo y evaluación con indicadores técnicos, sociales y participativos.

²⁹ Escalar experiencias exitosas de manera gradual y contextualizada.

experiencias ofrece insumos clave para fortalecer las políticas públicas, los programas de extensión y la formación de futuros extensionistas en el Perú y América Latina.

5.12 Conclusiones del capítulo

La aplicación de metodologías de extensión y promoción agraria en Perú y América Latina evidencia que los enfoques participativos, territoriales y orientados al aprendizaje social generan mayores impactos productivos y sociales.

Los casos prácticos analizados demuestran que la extensión agraria se convierte en una herramienta poderosa para el desarrollo rural sostenible cuando se adapta al contexto local, fomenta la participación activa y se gestiona de forma continua.

Este capítulo consolida la transición de la teoría a la práctica, sentando las bases para un análisis final integrador en el siguiente capítulo del libro.

Capítulo 6

Evaluación de impactos y sostenibilidad
de la extensión y promoción agraria





Capítulo

6

Evaluación de impactos y sostenibilidad de la extensión y promoción agraria

Figura 6.1

Familia de la localidad de Tinyacclla, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2022).

6.1 Aspectos preliminares

La evaluación de impactos y la sostenibilidad de los servicios de extensión y promoción agraria son uno de los **eslabones más débiles**, pero al mismo tiempo más necesarios, en los sistemas de desarrollo rural del Perú y de América Latina además históricamente, los programas de extensión han priorizado la ejecución de actividades y el cumplimiento de metas operativas, relegando el análisis sistemático de los **cambios reales generados en los productores, los territorios y las instituciones**.

Según la FAO (2022), la ausencia de evaluaciones de impacto rigurosas ha frenado la capacidad de los países para **aprender de sus propias experiencias**, ajustar metodologías y justificar la inversión pública en extensión agraria y en el contexto peruano esta situación se agrava debido a la alta rotación institucional y a la dependencia de programas de corta duración.

Este capítulo tiene como objetivo **analizar los enfoques, dimensiones e instrumentos de evaluación del impacto y la sostenibilidad de los servicios de extensión agraria en el Perú** y América Latina proponiendo lineamientos aplicables a futuros programas.

6.2 Planteamientos conceptuales para la evaluación de la extensión agraria

La evaluación de la extensión agraria ha evolucionado significativamente en las últimas años, pasando de planteamientos centrados en el cumplimiento de actividades y metas físicas hacia perspectivas más integrales orientadas a comprender los cambios generados en los productores, las organizaciones rurales y los territorios, en este contexto, los planteamientos conceptuales de evaluación permiten definir qué se evalúa, cómo se evalúa y con qué propósito, influyendo directamente en la toma de decisiones y el aprendizaje institucional, además, según Davis et al. (2022), una evaluación bien entendida mide resultados, supone a mejorar la calidad de los servicios de extensión, fortalecer capacidades locales y orientar políticas públicas más efectivas.

6.2.1 Evaluación de resultados versus evaluación de impactos

Uno de los errores más comunes en la evaluación de la extensión agraria es la **confusión entre resultados e impactos**³⁰. Según World Bank (2023), los resultados se refieren a productos inmediatos (capacitaciones realizadas, productores atendidos), mientras que los impactos corresponden a **cambios sostenibles en las condiciones productivas, económicas, sociales o ambientales**.

✓ Ejemplo aplicado:

- Resultado: Número de agricultores capacitados en manejo integrado de plagas.
- Impacto: Reducción sostenida del uso de agroquímicos y mejora de la rentabilidad del cultivo.

Uno de los principales debates conceptuales en la evaluación de la extensión agraria se da entre la evaluación de resultados y la evaluación de impactos. Ambos planteamientos son complementarios, pero responden a objetivos y niveles de análisis distintos.

La **evaluación de resultados** se centra en los cambios inmediatos y de corto plazo derivados de las participaciones extensionistas. Estos resultados suelen expresarse en términos de aceptación de prácticas, incremento de conocimientos, mejora de habilidades técnicas o cambios en actitudes de los productores además según la FAO (2020), este tipo de evaluación permite verificar si las actividades de extensión están produciendo los efectos esperados en el corto y mediano plazo.

En la extensión agraria, los resultados típicamente evaluados incluyen:

- Nivel de aceptación de tecnologías o prácticas recomendadas.
- Cambios en conocimientos técnicos y capacidades productivas.
- Participación de productores en procesos formativos y organizativos.

³⁰ Suele suceder que evaluar solo resultados conduce a sobreestimar el éxito de los programas.

Por su parte, la **evaluación de impactos** se orienta a mencionar los cambios estructurales y de largo plazo atribuibles a las participaciones de extensión y estos impactos pueden manifestarse en mejoras sostenidas en ingresos, seguridad alimentaria, resiliencia climática, fortalecimiento organizacional o sostenibilidad ambiental.

Según Klerkx et al. (2021), la evaluación de impactos en extensión agraria enfrenta mayores desafíos metodológicos debido a la multiplicidad de factores externos que influyen en los sistemas productivos rurales, no obstante, su importancia radica en la capacidad de probar la contribución real de la extensión al desarrollo rural, en el contexto peruano, el MIDAGRI ha decidido la necesidad de complementar la evaluación de resultados con evaluaciones de impacto que permitan valorar la efectividad del Servicio Nacional de Extensión Agropecuaria en el mediano y largo plazo (MIDAGRI, 2022).

Desde una perspectiva pedagógica y de gestión, ambos planteamientos deben integrarse de manera articulada, evitando que la evaluación se limite únicamente a indicadores de corto plazo.

Figura 6.2

Reunión previa de evaluación de resultados de trabajos de extensión agraria con autoridades localidad de Ayacocha, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2021).

6.2.2 Enfoque de evaluación participativa

La evaluación participativa ha ganado relevancia en los últimos años, especialmente en ambientes de agricultura familiar ya que según Landini et al. (2023), este enfoque permite agregar la percepción de los productores sobre los cambios generados, fortaleciendo el aprendizaje grupal.

En el Perú, este tipo de evaluación ha sido utilizada de manera incipiente, principalmente en proyectos de enfoque territorial, este enfoque de evaluación participativa es una de las corrientes más importantes en la evaluación actual de la extensión agraria, éste reconoce a los productores y actores locales como beneficiarios, sino como sujetos activos en la definición de criterios, indicadores y procesos de evaluación.

Según la CEPAL (2021), la evaluación participativa fortalece la transparencia, la apropiación de los resultados y el aprendizaje grupal, aspectos clave para la sostenibilidad de los programas de extensión, en este enfoque, la evaluación se tiene como un proceso social y educativo, más que como un ejercicio técnico externo.

En la práctica extensionista, la evaluación participativa puede incluir:

- Talleres de reflexión colectiva sobre avances y dificultades.
- Autoevaluaciones de productores y organizaciones rurales.
- Análisis conjunto de cambios productivos, organizativos y sociales.

La FAO (2021) dice que los procesos participativos de evaluación suponen a fortalecer la confianza entre extensionistas y productores, además de tener información cualitativa importante que no suele captarse mediante métodos convencionales.

En América Latina, diversas experiencias de Escuelas de Campo de Agricultores y programas de extensión territorial han demostrado que la evaluación participativa

mejora la continuidad de las prácticas promovidas y refuerza el empoderamiento de las comunidades rurales (IICA, 2021).

No obstante, este enfoque también presenta desafíos, como la necesidad de mayor tiempo, capacidades de adopción y equilibrio entre rigor metodológico y participación efectiva. Por ello, se recomienda combinar herramientas participativas con métodos técnicos que aseguren la calidad y comparabilidad de la información evaluativa.

Finalmente, como una reflexión se puede manifestar que los planteamientos conceptuales para la evaluación de la extensión agraria muestran que no existe un único modelo válido para todos los ambientes. La complementariedad entre evaluación de resultados, evaluación de impactos y evaluación participativa permite una comprensión más integral de los procesos y efectos de la extensión agraria, fortaleciendo tanto la gestión institucional como el aprendizaje social en los territorios rurales.

6.3 Dimensiones de evaluación del impacto en la extensión agraria

La evaluación del impacto en la extensión agraria requiere un enfoque multidimensional que permita comprender los efectos reales y sostenidos de las participaciones extensionistas en los sistemas productivos, económicos, sociales y ambientales, a diferencia de la evaluación de resultados inmediatos, la evaluación de impacto se orienta a mencionar cambios estructurales y duraderos que suponen al desarrollo rural, según la FAO (2021), una evaluación integral del impacto en la extensión agraria debe considerar simultáneamente varias dimensiones, ya que los cambios productivos suelen estar interrelacionados con transformaciones económicas, sociales y ambientales.

6.3.1 Impactos productivos

Los impactos productivos se refieren a cambios en:

- Rendimientos.
- Calidad del producto.
- Eficiencia en el uso de insumos.

Los impactos productivos son una de las dimensiones más evaluadas en los programas de extensión agraria, dado que nos dan cambios directos en los sistemas de producción agropecuaria y estos impactos se expresan, principalmente, en mejoras en la eficiencia productiva, incremento de rendimientos, diversificación de cultivos y aceptación de prácticas tecnológicas o agroecológicas.

Según Davis et al. (2022), los programas de extensión que logran impactos productivos sostenidos son aquellos que combinan asesoría técnica continua, experimentación en campo y adaptación de tecnologías al contexto local en este sentido, la evaluación del impacto productivo no debe frenarse a medir aumentos de producción, y considerar la estabilidad de los rendimientos en el tiempo y la capacidad de los productores para gestionar riesgos.

En el Perú, evaluaciones realizadas por el MIDAGRI muestran que los servicios de extensión orientados a la agricultura familiar han contribuido a mejorar prácticas de manejo de cultivos, sanidad vegetal y uso eficiente de insumos, especialmente en zonas andinas y amazónicas (MIDAGRI, 2022).

✓ **Caso práctico: café en la selva central del Perú**

Según un estudio de Gómez et al. (2021), programas de extensión participativa en cooperativas cafetaleras lograron incrementos sostenidos en la productividad y calidad del grano, asociados a la aceptación de buenas prácticas agrícolas³¹.

6.3.2 Impactos económicos

La mejora de ingresos es uno de los indicadores más importantes para los productores. Sin embargo, según FAO (2021), muchos programas no miden este impacto de manera sistemática. La dimensión económica de la evaluación del impacto en la extensión agraria se refiere a los cambios en los ingresos, la rentabilidad de las unidades productivas y la capacidad de inserción de los productores en los mercados. Estos

³¹ La extensión fue efectiva cuando combinó asistencia técnica con organización productiva

impactos suelen manifestarse en el mediano y largo plazo, como resultado de mejoras productivas y organizativas.

Según la CEPAL (2021), los impactos económicos de la extensión agraria no siempre se nos dan inmediatamente en incrementos de ingresos, y en la reducción de costos de producción, mejora en la gestión financiera y mayor resiliencia económica frente a shocks externos.

La evaluación económica debe considerar indicadores como:

- Variación de ingresos netos agropecuarios.
- Costos de producción y eficiencia en el uso de insumos.
- Acceso a mercados, precios y cadenas productivas de valor.

Estudios realizados en América Latina muestran que los programas de extensión con enfoque territorial y asociativo producen mayores impactos económicos que aquellos centrados únicamente en la producción individual (IICA, 2021).

✓ **Caso latinoamericano: pequeños productores de maíz en México**

Aguilar-Gallegos et al. (2020) demostraron que los programas de extensión articulados a cadenas productivas de valor obtuvieron incrementos significativos en ingresos netos³², en comparación con aquellos centrados solo en producción.

³² Un error frecuente es atribuir mejoras económicas únicamente a la extensión, sin considerar factores de mercado.

6.3.3 Impactos sociales y organizativos

Figura 6.3

Reunión comuneros de la localidad de Palca, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2019).

La extensión agraria también genera impactos sociales, como:

- Fortalecimiento organizativo.
- Liderazgo local.
- Capital social.

Los impactos sociales y organizativos son una dimensión clave, aunque frecuentemente subvalorada, en la evaluación de la extensión agraria. Esta dimensión incluye cambios en capacidades humanas, organización social, liderazgo, equidad de género y fortalecimiento del capital social.

Según Klerkx et al. (2021), la extensión agraria efectiva genera impactos sociales al fortalecer la confianza, la cooperación y la capacidad colectiva de los productores para resolver problemas comunes. Estos impactos se expresan, por ejemplo, en la consolidación de organizaciones de productores, mayor participación en espacios de decisión y fortalecimiento de redes locales.

En el contexto peruano, programas de extensión orientados a la agricultura familiar han probado mejoras en la organización comunitaria y en la participación de mujeres y jóvenes en procesos productivos y organizativos (FAO, 2020).

La evaluación de esta dimensión requiere herramientas cualitativas y participativas, capaces de captar cambios en actitudes, relaciones sociales y dinámicas comunitarias.

✓ **Caso práctico: asociaciones de productores en la sierra sur del Perú**

Según Flores et al. (2022), la aplicación de metodologías de manera participativa fortaleció la capacidad de gestión de organizaciones comunales o de productores, mejorando su acceso a programas públicos.

6.3.4 Impactos ambientales

En el contexto actual, los impactos ambientales son cada vez más importantes y según Altieri y Nicholls (2020), la extensión orientada a prácticas agroecológicas supone a la sostenibilidad de los sistemas productivos.

La dimensión ambiental de la evaluación del impacto en la extensión agraria adquiere creciente relevancia frente a los desafíos del cambio climático, la degradación de recursos naturales y la necesidad de sistemas productivos sostenibles además los impactos ambientales se nos dan en cambios en prácticas de manejo de suelos, agua, biodiversidad y uso de insumos.

Según Altieri y Nicholls (2020), la extensión agraria orientada a planteamientos agroecológicos supone a mejorar la resiliencia de los sistemas productivos y a reducir

impactos ambientales negativos de esta manera la evaluación ambiental debe considerar la aceptación de prácticas sostenibles, y su permanencia en el tiempo y su contribución a la sostenibilidad territorial.

Indicadores comunes en esta dimensión incluyen:

- Conservación y mejora de la calidad del suelo.
- Uso eficiente del agua y manejo de recursos hídricos.
- Reducción del uso de agroquímicos y prácticas contaminantes.

La FAO (2021) dice que los programas de extensión que integran la dimensión ambiental desde la planificación muestran mayores probabilidades de tener impactos positivos y sostenibles.

✓ **Caso regional: agroecología en Brasil**

Grisa y Schneider (2021) reportan mejoras en la conservación de suelos y biodiversidad en territorios donde la extensión priorizó la transición agroecológica y la reflexión sobre la evaluación del impacto en la extensión agraria es que, ésta exige una visión multidimensional que permita comprender la complejidad de los procesos de desarrollo rural. Los impactos productivos, económicos, sociales y ambientales no deben evaluarse de manera aislada, sino como dimensiones interrelacionadas que nos dan la contribución real de la extensión agraria al bienestar de las familias rurales y a la sostenibilidad de los territorios.

6.4 Sostenibilidad de los servicios de extensión agraria

La sostenibilidad de los servicios de extensión agraria es un criterio fundamental para evaluar su efectividad a largo plazo y su contribución real al desarrollo rural, además más allá de los resultados inmediatos o impactos puntuales, la sostenibilidad se refiere a la capacidad de los sistemas de extensión para mantenerse operativos, importantes y adaptativos en el tiempo, aun frente a cambios institucionales, económicos y sociales y según la FAO (2021), un servicio de extensión agraria sostenible es aquel que logra

institucionalizarse, diversificar sus fuentes de financiamiento y fortalecer el capital social de los actores involucrados, garantizando la continuidad de los procesos de aprendizaje y acompañamiento técnico en los territorios rurales.

6.4.1 Sostenibilidad institucional

Figura 6.4

Reunión con la Mancomunidad Regional Los Andes evaluando la intervención del sector agrario en las regiones de Junín, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac e Ica, desarrollado en Ica, región Ica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2018).

La sostenibilidad institucional se refiere a la capacidad de los sistemas de extensión para mantenerse en el tiempo³³ así es que, en el Perú, la principal limitación es la

³³ La extensión sin continuidad institucional pierde impactos acumulativos

dependencia de programas temporales y según MIDAGRI (2022), la falta de continuidad afecta la consolidación de capacidades locales.

La sostenibilidad institucional se refiere a la capacidad de las organizaciones responsables de la extensión agraria para mantener su funcionamiento, legitimidad y capacidad técnica en el tiempo además esta dimensión está estrechamente vinculada al marco normativo, a la estabilidad organizacional y a la articulación interinstitucional.

Según Klerkx et al. (2021), los sistemas de extensión más sostenibles son aquellos que operan bajo esquemas institucionales claros, con roles definidos entre el Estado, las organizaciones de productores, el sector privado y la academia. En este sentido, la sostenibilidad institucional no depende únicamente de una entidad, sino de la solidez del sistema de innovación agraria en su conjunto.

En el caso peruano, la sostenibilidad institucional de los servicios de extensión agraria se ha visto fortalecida en los últimos años mediante la descentralización de funciones hacia gobiernos regionales y locales, así como por la articulación con programas nacionales de apoyo a la agricultura familiar (MIDAGRI, 2022). No obstante, persisten desafíos relacionados con la rotación de personal técnico, la frenada carrera extensionista y la dependencia de proyectos de corta duración.

6.4.2 Sostenibilidad financiera

World Bank (2023) dice que los sistemas de extensión más sostenibles combinan financiamiento público, cooperación internacional y aportes privados. Esto reduciría la vulnerabilidad de los programas en el Perú.

La sostenibilidad financiera es uno de los principales desafíos de los servicios de extensión agraria, especialmente en ambientes rurales con alta dependencia de recursos públicos o de la cooperación internacional. Esta dimensión se refiere a la capacidad de asegurar recursos económicos suficientes y estables para la continuidad de las acciones de extensión.

Según la CEPAL (2021), los modelos tradicionales de extensión financiados únicamente por el Estado tienden a enfrentar trabas presupuestarias, lo que afecta la cobertura y calidad del servicio. En respuesta, diversos países de América Latina han promovido esquemas mixtos de financiamiento que combinan recursos públicos, aportes de productores, alianzas público-privadas y proyectos de desarrollo.

La evaluación de la sostenibilidad financiera debe considerar la disponibilidad de recursos, y la eficiencia en su uso, la transparencia en la gestión y la adecuación del financiamiento a las necesidades reales de los territorios. Estudios actuales dicen que los servicios de extensión con enfoque territorial y participación activa de organizaciones de productores presentan mayores niveles de sostenibilidad financiera (IICA, 2021).

Figura 6.5

Reunión con la Mancomunidad Regional Los Andes evaluando la intervención del sector agrario en las regiones de Junín, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac e Ica, desarrollado en Huamanga, región Ayacucho, Perú.



Nota. Archivo del autor (2017).

6.4.3 Sostenibilidad social

La apropiación por parte de los productores es un factor clave. Cuando las metodologías fortalecen capacidades locales, los procesos continúan incluso sin apoyo externo (FAO, 2022).

La sostenibilidad social se refiere a la apropiación, legitimidad y aceptación de los servicios de extensión agraria por parte de los productores y comunidades rurales. Esta dimensión está relacionada con el fortalecimiento de capacidades locales, la equidad social y la continuidad de los procesos de aprendizaje más allá de la intervención externa.

Según Davis et al. (2022), los servicios de extensión son socialmente sostenibles cuando los productores reciben conocimientos, desarrollan capacidades para tener, adaptar y compartir saberes de manera autónoma. En este sentido, planteamientos participativos, como las Escuelas de Campo de Agricultores y la metodología Campesino a Campesino, suponen significativamente a la sostenibilidad social.

En América Latina, experiencias de extensión basadas en el aprendizaje social y la organización comunitaria han demostrado que la sostenibilidad social se fortalece cuando los productores se convierten en actores activos del proceso extensionista, asumiendo roles de liderazgo y adopción en sus propios territorios según la FAO (2020) y finalmente, la sostenibilidad de los servicios de extensión agraria es un proceso dinámico que depende de la comunicación entre dimensiones institucionales, financieras y sociales. La ausencia o debilidad de cualquiera de estas dimensiones compromete la continuidad y efectividad de los servicios, frenando su impacto a largo plazo. Por ello, la evaluación de la extensión agraria debe agregar criterios de sostenibilidad como un componente central del análisis, orientando la formulación de políticas y programas más resilientes e inclusivos.

6.5 Evaluación crítica de experiencias en el Perú

Figura 6.6

Taller de capacitación ECA en preparación de abonos orgánicos pobladores de la localidad de Huacrapuquio, región Junín, Perú.



Nota. Archivo del autor (2019).

A partir de la prueba analizada, se identifican patrones comunes³⁴:

- Impactos positivos en el corto plazo.
- Debilidad en evaluaciones de mediano y largo plazo.
- Escasa sistematización de aprendizajes.

La evaluación crítica de las experiencias de extensión agraria en el Perú prueba avances significativos en términos de cobertura, planteamientos metodológicos y alineación con políticas públicas, pero también revela trabas estructurales que condicionan su

³⁴ La falta de evaluación frena la mejora de políticas públicas.

sostenibilidad e impacto a largo plazo. En las últimas dos años, el país ha transitado desde modelos centralizados y asistencialistas hacia esquemas más participativos, descentralizados y orientados a la agricultura familiar, aunque este proceso ha sido heterogéneo entre territorios.

Diversos estudios coinciden en que uno de los principales logros del sistema peruano de extensión agraria ha sido la agregación progresiva de planteamientos participativos y territoriales, muy a través de programas impulsados por el MIDAGRI, los gobiernos regionales y proyectos con apoyo de la cooperación internacional (MIDAGRI, 2022, FAO, 2021). Sin embargo, la efectividad de estas experiencias varía significativamente según el contexto institucional y socioeconómico.

Desde una perspectiva crítica, evaluaciones actuales dicen que muchas participaciones extensionistas han priorizado metas de corto plazo (como el incremento productivo o la aceptación tecnológica) sin asegurar procesos sólidos de fortalecimiento de capacidades locales (Trivelli y Morel, 2020). Esto ha generado situaciones en las que los productores adoptan innovaciones mientras dura el acompañamiento técnico, pero abandonan las prácticas una vez finalizado el proyecto, lo que frena la sostenibilidad social y tecnológica.

En regiones como Cajamarca, Puno y Huancavelica, estudios de impacto muestran que los servicios de extensión orientados a la agricultura familiar han tenido resultados positivos cuando se articulan con organizaciones de productores y mercados locales, pero presentan debilidades cuando operan de manera fragmentada o desvinculada de otras políticas rurales (Escobal et al., 2021). Esta prueba refuerza la necesidad de evaluar la extensión agraria no como una acción aislada, sino como parte de un sistema integral de desarrollo rural.

Otro aspecto crítico identificado en la bibliografía es la frenada institucionalización de la función extensionista, a pesar de los avances normativos, como la Ley N.º 31368, persisten problemas relacionados con la alta rotación de extensionistas, la precariedad laboral y la escasa formación continua, lo que afecta la calidad del servicio y la

generación de confianza con los productores (MIDAGRI, 2023) y según la FAO (2021), estas debilidades institucionales reducen la capacidad del sistema para aprender de sus propias experiencias y mejorar de manera sostenida.

Figura 6.7

Taller ECA de manejo de sistema de riego tecnificado en la localidad de Palca, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2022).

Desde el punto de vista metodológico, evaluaciones comparativas indican que las experiencias más exitosas en el Perú han sido aquellas que combinan asistencia técnica con procesos educativos y organizativos, como las Escuelas de Campo de Agricultores y los planteamientos de aprendizaje social (Davis et al., 2022), no obstante, estos planteamientos suelen requerir mayores recursos, tiempos prolongados y capacidades técnicas especializadas, lo que ha frenado su escalamiento a nivel nacional.

En síntesis, la evaluación crítica de las experiencias de extensión agraria en el Perú muestra que, si bien existen avances importantes en términos normativos y metodológicos, persisten desafíos estructurales relacionados con la sostenibilidad institucional, la articulación intersectorial y la profundidad de los procesos educativos, además agregar evaluaciones sistemáticas, participativas y orientadas al aprendizaje institucional resulta clave para fortalecer el rol de la extensión agraria como herramienta estratégica del desarrollo rural sostenible.

6.6 Recomendaciones finales

Estas recomendaciones no son decorativas, **pueden convertirse en lineamientos de política o gestión.**

- a) **Agregar evaluación desde el diseño del programa.** La evaluación debe planificarse desde el inicio, no al final.
- b) **Diferenciar claramente resultados e impactos.** Esto mejora la calidad técnica y académica de los programas.
- c) **Fortalecer capacidades locales de evaluación.** Formar extensionistas y productores en evaluación participativa.
- d) **Sistematizar experiencias.** La sistematización permite aprendizaje institucional y replicabilidad.

6.7 Síntesis del capítulo

La evaluación de impactos y la sostenibilidad de la extensión agraria son condiciones esenciales para garantizar su efectividad y legitimidad como política pública. La experiencia en Perú y América Latina revela avances significativos, pero también obstáculos estructurales que exigen enfoques integrales y evaluaciones rigurosas; este capítulo establece una base sólida para proyectar el análisis hacia el futuro de la extensión agraria, tema que se desarrollará en el Capítulo 7.

Capítulo 7

Desafíos futuros, innovación
y políticas públicas de extensión
y promoción agraria





7

Desafíos futuros, innovación y políticas públicas de extensión y promoción agraria

Figura 7.1

Pobladores de la localidad de Izcuchaca después de una reunión de compartir con la Parroquia, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor.

7.1 Aspectos preliminares

La extensión y promoción agraria atraviesan actualmente un proceso de **redefinición profunda**, impulsado por transformaciones tecnológicas, cambios climáticos, nuevas dinámicas de mercado y demandas sociales actuales en el Perú; estos desafíos se presentan de manera muy compleja debido a la diversidad territorial, la predominancia de la agricultura familiar y la persistencia de brechas estructurales en acceso a servicios. Según la FAO (2022), los sistemas de extensión agraria que no se adapten a estos cambios corren el riesgo de perder relevancia y efectividad, en este contexto, resulta importante analizar los **desafíos futuros**, las **innovaciones emergentes** y las **implicancias para las políticas públicas**, con el fin de orientar decisiones estratégicas de mediano y largo plazo.

Este capítulo tiene como objetivo **reflexionar sobre los desafíos estructurales, innovaciones emergentes y escenarios futuros** de la extensión agraria peruana en el marco de las políticas públicas.

7.2 Desafíos estructurales de la extensión agraria en el Perú

La extensión agraria en el Perú enfrenta desafíos estructurales persistentes que frenan su capacidad para consolidarse como un servicio público necesario para el desarrollo rural sostenible. Estos desafíos no responden únicamente a problemas operativos o presupuestales coyunturales, sino a factores históricos, territoriales e institucionales que condicionan la efectividad, equidad y sostenibilidad del sistema de extensión agraria a nivel nacional.

7.2.1 Persistencia de brechas territoriales

Uno de los desafíos más importantes es la persistencia de **brechas territoriales** en el acceso a servicios de extensión³⁵. Según MIDAGRI (2022), las zonas altoandinas y

³⁵ La extensión agraria sigue reproduciendo desigualdades territoriales si no agrega planteamientos diferenciados.

amazónicas presentan una menor cobertura y continuidad de los servicios, en comparación con áreas de mayor dinamismo económico³⁶.

Uno de los principales desafíos estructurales de la extensión agraria en el Perú es la persistencia de profundas brechas territoriales en el acceso y calidad de los servicios extensionistas. Diversos estudios muestran que la cobertura y efectividad de la extensión agraria es marcadamente desigual entre la costa, la sierra y la selva, así como entre territorios con diferente grado de articulación a mercados y servicios públicos (Escobal y Ponce, 2020).

Figura 7.2

Recorrido agroecológico zonas altas de Huanaspampa, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2022).

³⁶ Un error frecuente en política pública es aplicar modelos homogéneos a territorios profundamente diversos.

Las zonas altoandinas y amazónicas concentran una alta proporción de agricultura familiar de subsistencia, pero reciben menor atención extensionista, tanto en número de técnicos como en continuidad del acompañamiento (FAO, 2021). Según el MIDAGRI (2022), más del 60 % de pequeños productores ubicados en distritos rurales dispersos no accede de manera regular a servicios de extensión agraria, lo que frena la aceptación de tecnologías apropiadas y la mejora sostenida de los sistemas productivos.

Estas brechas territoriales también se manifiestan en la pertinencia cultural y lingüística de los servicios. En comunidades quechua, aimara y amazónicas, la extensión agraria continúa siendo importantemente castellanohablante y con escasa adaptación a los saberes locales, lo que reduce la efectividad comunicativa y la apropiación de las innovaciones propuestas (Trivelli et al., 2021). Esta situación refuerza desigualdades históricas y debilita el rol de la extensión como herramienta de inclusión rural.

7.2.2 Debilidad institucional y discontinuidad de programas

La alta rotación de funcionarios y la dependencia de programas de corto plazo afectan la sostenibilidad de la extensión agraria³⁷. Según World Bank (2023), la falta de continuidad institucional reduce la acumulación de aprendizajes y frena el impacto de largo plazo.

Otro desafío estructural clave es la debilidad institucional del sistema de extensión agraria, expresada en la fragmentación de competencias, la frenada coordinación intergubernamental y la discontinuidad de programas. A pesar del marco normativo establecido por la Ley N.º 31368, la implementación del servicio de extensión agraria ha mostrado avances desiguales entre regiones y una fuerte dependencia de proyectos temporales (MIDAGRI, 2023).

La bibliografía dice que la alta rotación de personal, los contratos de corto plazo y la falta de una carrera pública extensionista afectan la calidad del servicio y la

³⁷ En el caso de Perú, los programas exitosos que no se consolidan tras cambios de gestión.

construcción de relaciones de confianza con los productores (Davis et al., 2022). Además, la ausencia de sistemas robustos de monitoreo, evaluación y gestión del conocimiento impide capitalizar las lecciones aprendidas y tener mejoras institucionales sostenidas.

Figura 7.3

Reunión de planificación del programa de extensión agraria con viceministro de Políticas Agrarias y director regional de Agricultura Junín, Perú.



Nota. Archivo del autor (2018).

Evaluaciones realizadas en programas de extensión ejecutados por gobiernos regionales muestran que muchos esfuerzos se interrumpen con los cambios de gestión política, lo que genera pérdida de capacidades instaladas y desarticulación con organizaciones locales (FAO y BID, 2020). Esta discontinuidad debilita la sostenibilidad institucional y reduce el impacto de las participaciones en el mediano y largo plazo.

7.2.3 Trabas en la formación de extensionistas

Landini et al. (2023) dicen que muchos extensionistas cuentan con sólida formación técnica³⁸, pero presentan debilidades en:

- Comunicación rural.
- Adopción de procesos participativos.
- Evaluación de impactos.

La formación y profesionalización de los extensionistas es otro desafío estructural importante. Si bien el Perú cuenta con profesionales agrónomos y afines con sólida formación técnica, diversos estudios coinciden en que existen brechas significativas en competencias pedagógicas, comunicativas y sociales necesarias para el trabajo extensionista (Landini, 2020).

La formación universitaria y técnica continúa priorizando planteamientos productivistas y disciplinarios, con frenada agregación de contenidos vinculados a educación de adultos, adopción de procesos participativos, enfoque intercultural y aprendizaje social (Rivera y Qamar, 2021). Esta situación se traduce en prácticas extensionistas centradas en la transferencia unidireccional de tecnología, con escasa capacidad para promover procesos de innovación endógena y empoderamiento de los productores.

³⁸ La calidad del extensionista condiciona directamente la efectividad del sistema, o al éxito de la intervención.

Figura 7.4

Taller de extensión agraria en sistemas de riego, localidad de Unión Quesera, Acoria, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2015).

Asimismo, los programas de capacitación y actualización para extensionistas son fragmentados y poco sistemáticos, lo que dificulta la adaptación a nuevos desafíos como el cambio climático, la digitalización rural y los planteamientos de sostenibilidad (MIDAGRI, 2022), y la prueba internacional muestra que los sistemas de extensión más efectivos son aquellos que invierten de manera sostenida en el desarrollo profesional de sus extensionistas, integrando formación técnica, social y ética (FAO, 2021).

7.3 Innovación en la extensión agraria

La innovación en la extensión agraria se ha convertido en un eje necesario para responder a los desafíos actuales del desarrollo rural caracterizados por la transformación digital, cambio climático, la diversificación productiva y la creciente

complejidad de los sistemas agroalimentarios, en este contexto, innovar en extensión no implica únicamente agregar nuevas tecnologías, sino redefinir procesos, relaciones y formas de producción y circulación del conocimiento.

7.3.1 Digitalización y extensión agraria 4.0

La digitalización representa una de las transformaciones más importantes de la extensión agraria³⁹. Según FAO (2023), las tecnologías digitales permiten ampliar cobertura, reducir costos y mejorar el acceso a información.

✓ Ejemplos de innovación:

- Plataformas digitales de asesoría.
- Aplicaciones móviles para manejo de cultivos.
- Sistemas de alerta temprana climática.

La digitalización ha dado lugar a lo que diversos autores denominan **extensión agraria 4.0**, caracterizada por el uso intensivo de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), herramientas digitales y plataformas virtuales para mejorar el acceso, la oportunidad y la calidad de los servicios extensionistas. En América Latina, estas innovaciones han cobrado especial relevancia a partir de la pandemia de COVID-19, que aceleró la aceptación de mecanismos digitales de asesoría técnica (FAO, 2022).

En el Perú, el MIDAGRI ha impulsado el uso de aplicativos móviles, sistemas de información agroclimática y plataformas de capacitación virtual orientadas a pequeños productores, especialmente en cadenas productivas priorizadas (MIDAGRI, 2023). Estas herramientas permiten ampliar la cobertura del servicio, reducir costos operativos y mejorar la toma de decisiones productivas mediante información oportuna sobre clima, sanidad vegetal y mercados.

Sin embargo, diversos estudios advierten que la digitalización no es neutral ni automática en sus impactos. La persistencia de brechas digitales (relacionadas con

³⁹ La brecha digital puede profundizar exclusiones si no se acompaña de estrategias de inclusión.

conectividad, alfabetización digital y acceso a dispositivos) frena el alcance real de la extensión digital en territorios rurales dispersos (Aker et al., 2021). Por ello, la extensión agraria 4.0 debe concebirse como un complemento, y no un sustituto, del acompañamiento presencial, integrando estrategias híbridas que combinen tecnologías digitales con metodologías participativas tradicionales.

7.3.2 Innovación social y aprendizaje grupal

La innovación en extensión no es solo tecnológica. Según Ríos-Carmenado et al. (2022), los procesos de **innovación social**, basados en aprendizaje grupal y redes de productores, producen impactos más sostenibles⁴⁰.

Más allá de la innovación tecnológica, la extensión agraria actual reconoce la centralidad de la **innovación social**, entendida como la generación de nuevas formas de organización, cooperación y aprendizaje grupal orientadas a resolver problemas productivos y sociales (Cajaiba-Santana, 2020). En este enfoque, la innovación emerge de la comunicación entre actores, más que de la transferencia unilateral de conocimientos.

Las metodologías basadas en aprendizaje social (como las Escuelas de Campo, los grupos de innovación y las redes de productores) han demostrado ser efectivas para fortalecer capacidades locales, promover la experimentación y tener procesos sostenidos de cambio (Leeuwis y Aarts, 2021). En el contexto peruano, experiencias desarrolladas en cadenas productivas como café, cacao y ganadería familiar muestran que el aprendizaje grupal mejora la aceptación tecnológica y fortalece la organización social rural (FAO y MIDAGRI, 2021).

⁴⁰ Un ejemplo latinoamericano es que las redes de productores que intercambian conocimientos sin mediación permanente del Estado.

Figura 7.5

Taller ECA en huertos familiares, localidad de Palca, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2018).

Este tipo de innovación requiere que el extensionista asuma un rol de facilitador del aprendizaje, promoviendo espacios de reflexión, intercambio y construcción conjunta del conocimiento. La prueba práctica indica que los procesos de innovación social son muy importantes en territorios con alta vulnerabilidad, donde las soluciones técnicas aisladas resultan insuficientes para tener impactos sostenibles (Landini et al., 2022).

7.3.3 Integración de saberes locales y científicos

Altieri y Nicholls (2020) dicen la importancia de integrar saberes locales con conocimiento científico para enfrentar desafíos como el cambio climático⁴¹.

⁴¹ La innovación más efectiva es aquella que **dialoga con el conocimiento local**, no la que lo reemplaza.

Un componente central de la innovación en la extensión agraria es la integración efectiva de los saberes locales con el conocimiento científico. En ambientes rurales diversos y culturalmente heterogéneos como el Perú, los productores no son receptores pasivos de tecnología, sino portadores de conocimientos prácticos acumulados a lo largo de generaciones (Altieri y Nicholls, 2020).

La bibliografía reciente resalta que los planteamientos de coinnovación y diálogo de saberes permiten desarrollar tecnologías más pertinentes, resilientes y adaptadas a las condiciones locales (Klerkx et al., 2021). En este marco, la extensión agraria cumple un rol mediador, permitiendo procesos de traducción, validación y adaptación del conocimiento científico en comunicación con las prácticas locales.

Figura 7.6

Taller ECA de mapeo de la localidad de Huanaspampa, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2021).

Experiencias en agricultura familiar andina y amazónica muestran que la integración de saberes locales (por ejemplo, en manejo de suelos, conservación de semillas y adaptación al clima) fortalece la sostenibilidad ambiental y la apropiación de las innovaciones (MINAM, 2022). Este enfoque supone, además, al reconocimiento cultural de los productores y al fortalecimiento de su identidad y autonomía.

En síntesis, la innovación en la extensión agraria debe concebirse como un proceso multidimensional que articula tecnología digital, innovación social y coconstrucción del conocimiento. Solo a través de esta integración será posible consolidar sistemas de extensión inclusivos, resilientes y orientados al desarrollo rural sostenible.

7.4 Cambio climático y extensión agraria

El cambio climático es uno de los mayores desafíos para la agricultura peruana. Según FAO (2022), la extensión agraria juega un rol necesario en la adaptación y mitigación.

El cambio climático representa uno de los mayores desafíos actuales para la agricultura y el desarrollo rural, muy en países con alta diversidad agroecológica y fuerte presencia de agricultura familiar, como el Perú. El incremento de eventos climáticos extremos, la variabilidad en los patrones de precipitación y temperatura, y la mayor incidencia de plagas y enfermedades afectan directamente la productividad, los medios de vida rurales y la seguridad alimentaria. En este contexto, la extensión agraria adquiere un rol necesario como mecanismo de adaptación y fortalecimiento de la resiliencia de los sistemas productivos.

7.4.1 Extensión para la adaptación climática

La promoción de prácticas resilientes (diversificación, manejo de suelos, uso eficiente del agua) requiere planteamientos participativos y territoriales.

✓ Caso regional

Programas de extensión climáticamente inteligente en América Latina han mostrado resultados positivos cuando agregan saberes locales (FAO, 2021).

La extensión agraria orientada a la adaptación climática se tiene como un proceso educativo y técnico que busca fortalecer las capacidades de los productores para anticipar, enfrentar y adaptarse a los impactos del cambio climático. Según la FAO (2021), la adaptación efectiva en la agricultura depende menos de la disponibilidad de tecnologías aisladas y más de la capacidad de los agricultores para tomar decisiones informadas en ambientes de incertidumbre climática.

En el Perú, la alta exposición climática de la agricultura familiar (especialmente en zonas altoandinas y amazónicas) hace imprescindible que los servicios de extensión integren el enfoque de adaptación climática de manera transversal. El Ministerio del Ambiente identifica que más del 70 % de las unidades agropecuarias familiares se ubican en territorios altamente vulnerables al cambio climático (MINAM, 2021). Frente a ello, la extensión agraria cumple funciones clave como la difusión de prácticas de manejo sostenible de suelos y agua, la diversificación productiva, el uso de variedades resistentes y la gestión del riesgo climático.

La prueba práctica muestra que los programas de extensión que agregan información agroclimática local, sistemas de alerta temprana y planificación participativa incrementan la capacidad adaptativa de los productores (Lipper et al., 2020). En este sentido, la articulación entre servicios meteorológicos, investigación agraria y extensión resulta fundamental. Experiencias actuales en el Perú, como el uso de boletines agroclimáticos y asesoría técnica climáticamente inteligente promovidos por el MIDAGRI, han contribuido a mejorar la toma de decisiones en cultivos sensibles a la variabilidad climática, como papa, maíz y café (MIDAGRI, 2022).

Asimismo, la extensión para la adaptación climática no puede frenarse a la transferencia de prácticas técnicas, debe promover procesos de aprendizaje social y fortalecimiento

organizativo, así en estudios realizados en América Latina muestran que los agricultores que participan en espacios grupales de aprendizaje (como Escuelas de Campo o comités de gestión de riesgos) desarrollan mayores capacidades para experimentar, innovar y ajustar sus estrategias productivas frente a condiciones climáticas cambiantes (Nyantakyi-Frimpong et al., 2021).

Un elemento clave en este enfoque es la integración de saberes locales y conocimiento científico, por ello en territorios andinos, por ejemplo, el conocimiento tradicional sobre indicadores climáticos, manejo de biodiversidad y prácticas ancestrales de conservación ha demostrado ser un recurso valioso para la adaptación, siempre que sea reconocido e integrado de manera respetuosa en los procesos extensionistas (Altieri y Nicholls, 2020), y la extensión agraria, en este marco, actúa como un espacio de mediación y co-construcción de soluciones adaptativas.

Finalmente, la agregación del enfoque de adaptación climática en la extensión agraria requiere capacidades institucionales específicas, incluyendo la formación de extensionistas en gestión de riesgos, cambio climático y planteamientos territoriales por ello sin este fortalecimiento, las participaciones tienden a ser reactivas y de corto plazo, frenando su impacto en la resiliencia de los sistemas agroalimentarios (FAO y BID, 2022).

En síntesis, la extensión agraria orientada a la adaptación climática es un pilar fundamental para enfrentar los efectos del cambio climático en el medio rural, al combinar aprendizaje grupal, conocimiento y acción territorial para construir una agricultura más resiliente y sostenible.

7.5 Políticas públicas de extensión agraria en el Perú

Las políticas públicas de extensión agraria en el Perú han experimentado transformaciones significativas en las últimas años, impulsadas por cambios en el enfoque del desarrollo rural, la revalorización de la agricultura familiar y la necesidad de responder a desafíos estructurales como la pobreza rural, el cambio climático y la

seguridad alimentaria, no obstante, estos avances conviven con trabas institucionales que condicionan la consolidación de un sistema de extensión agraria sostenible, articulado y de alcance nacional.

Figura 7.7

Etapas de difusión e identificación de necesidades en la localidad de Acoria, región Huancavelica, Perú.



Nota. Archivo del autor (2021).

7.5.1 Cambio reciente del enfoque de política

En los últimos años, la política pública peruana ha reconocido la importancia de la extensión agraria como instrumento de desarrollo rural, sin embargo, según MIDAGRI (2022), persisten desafíos en articulación interinstitucional y financiamiento.

Históricamente, la extensión agraria en el Perú estuvo asociada a planteamientos productivistas y centralizados, orientados principalmente a la transferencia de paquetes tecnológicos típicos. Este modelo predominó hasta los años finales del siglo XX, cuando las reformas estructurales redujeron el rol directo del Estado en la provisión de servicios de extensión, produciendo una fragmentación del sistema y una mayor dependencia de proyectos temporales (Escobal y Ponce, 2020).

A partir de la última década, se observa un giro progresivo hacia el reconocimiento de la **extensión agraria como un servicio público necesario**, muy vinculado al fortalecimiento de la agricultura familiar. Este cambio se consolida normativamente con la promulgación de la **Ley N.º 31368**, que pone las bases del servicio de extensión agropecuaria en el país, reconociendo su carácter descentralizado, articulador y orientado al desarrollo sostenible (MIDAGRI, 2021).

El nuevo enfoque de política agrega principios como la territorialidad, la inclusión social, la sostenibilidad ambiental y la participación de los productores. Según el MIDAGRI (2022), la política reciente busca superar la lógica de proyectos aislados, promoviendo participaciones más integrales y alineadas con planes de desarrollo regional y local. Asimismo, se prueba una mayor articulación con políticas sectoriales como la Estrategia Nacional de Agricultura Familiar y los compromisos climáticos del país.

Sin embargo, evaluaciones actuales advierten que la implementación del marco normativo aún presenta brechas importantes, especialmente en la capacidad de los gobiernos regionales para asumir plenamente la provisión del servicio de extensión agraria (FAO, 2022). La coexistencia de diversos actores (públicos, privados y de cooperación internacional) sin una coordinación efectiva sigue siendo un rasgo estructural del sistema.

7.5.2 Lineamientos necesarios para una política de extensión sostenible

La consolidación de una política pública de extensión agraria sostenible en el Perú requiere avanzar más allá del marco normativo, agregando lineamientos necesarios que fortalezcan la institucionalidad, la pertinencia territorial y la sostenibilidad de las participaciones. La bibliografía especializada coincide en que los sistemas de extensión más efectivos son aquellos que combinan estabilidad institucional, flexibilidad metodológica y fuerte anclaje territorial (Davis et al., 2022).

Un primer lineamiento necesario es el **fortalecimiento institucional del sistema de extensión agraria**, lo que implica clarificar roles entre niveles de gobierno, asegurar financiamiento estable y desarrollar mecanismos de coordinación intersectorial y sin estos elementos, la política corre el riesgo de mantenerse en un plano declarativo, con impactos frenados en el territorio (FAO y BID, 2020).

Un segundo eje clave es la **profesionalización y desarrollo permanente de los extensionistas**, agregando competencias en comunicación, adopción, enfoque intercultural, innovación social y cambio climático, por ello algunos estudios actuales subrayan que la calidad del recurso humano es un factor determinante para el éxito de las políticas de extensión, incluso más que la disponibilidad de tecnologías específicas (Landini, 2020).

Asimismo, una política sostenible debe promover la **diversificación de metodologías y planteamientos**, reconociendo la diversidad de la agricultura peruana, esto implica combinar extensión presencial y digital, metodologías participativas, planteamientos territoriales y aprendizaje social, evitando modelos únicos que no responden a la diversidad agroecológica y sociocultural del país (Klerkx et al., 2021).

Finalmente, resulta fundamental agregar **sistemas de monitoreo, evaluación y aprendizaje institucional**, que permitan medir resultados inmediatos, sino impactos de mediano y largo plazo en términos productivos, sociales y ambientales, y la prueba internacional muestra que las políticas de extensión que integran procesos sistemáticos

de evaluación producen mayor capacidad de adaptación y mejora continua (World Bank, 2021).

En síntesis, la política pública de extensión agraria en el Perú se encuentra en un momento clave de consolidación, y la existencia de un marco normativo actualizado representa un avance significativo, pero su efectividad dependerá de la capacidad del Estado para traducir los principios establecidos en acciones sostenidas, coherentes y territorialmente pertinentes, orientadas al desarrollo rural sostenible.

7.6 Escenarios futuros para la extensión agraria en el Perú

A partir de la bibliografía reciente (FAO, 2023, World Bank, 2023), se identifican tres escenarios posibles:

- a) **Escenario inercial.** Continuidad de debilidades actuales.
- b) **Escenario de innovación parcial.** Mejoras tecnológicas sin cambios estructurales.
- c) **Escenario transformador.** Extensión participativa, digital e institucionalizada⁴².

La construcción de escenarios futuros para la extensión agraria en el Perú es un ejercicio necesario que permite anticipar tendencias, mencionar riesgos y orientar la toma de decisiones de política pública e intervención territorial, en un contexto marcado por la transformación digital, cambio climático, la reconfiguración de los sistemas agroalimentarios y la persistencia de desigualdades rurales, la extensión agraria se enfrenta al reto de redefinir su rol y sus modalidades de acción para seguir siendo pertinente y efectiva.

Desde una perspectiva prospectiva, la bibliografía especializada dice que el futuro de la extensión agraria no estará determinado por un único modelo, sino por la capacidad del sistema para adaptarse a escenarios diversos y dinámicos (Davis et al., 2022), por ello

⁴² Podemos decir que solo el tercer escenario garantiza sostenibilidad e impacto de largo plazo.

en el caso peruano, estos escenarios están condicionados por factores estructurales como la diversidad agroecológica, la diversidad de la agricultura familiar, el proceso de descentralización y la estabilidad institucional del sector agrario.

Un primer escenario posible es el de **consolidación progresiva del sistema público de extensión agraria**, en el que el Estado fortalece su rol articulador, mejora la coordinación intergubernamental y asegura financiamiento sostenido para el servicio de extensión, en este escenario, la implementación efectiva de la Ley N.º 31368 permitiría avanzar hacia servicios más estables, territoriales y orientados a la sostenibilidad, integrando planteamientos de innovación, adaptación climática y aprendizaje social (MIDAGRI, 2023), la experiencia internacional indica que este escenario es viable cuando existe voluntad política, inversión en capacidades humanas y sistemas robustos de evaluación y aprendizaje institucional (FAO, 2021).

Un segundo escenario corresponde a una **extensión agraria híbrida y digitalizada**, caracterizada por la combinación de metodologías presenciales con herramientas digitales, plataformas de información y asesoría remota, en este contexto, la extensión agraria 4.0 podría ampliar la cobertura y mejorar la eficiencia del servicio, especialmente en territorios dispersos, no obstante, este escenario implica el riesgo de profundizar brechas si no se acompaña de políticas de inclusión digital rural y alfabetización tecnológica (Aker et al., 2021), además en el Perú, la viabilidad de este escenario dependerá de inversiones sostenidas en conectividad, formación de extensionistas y adaptación cultural de las herramientas digitales.

Un tercer escenario, menos deseable pero plausible, es el de **persistencia de la fragmentación institucional**, donde la extensión agraria continúa dependiendo de proyectos de corto plazo, cooperación internacional y esfuerzos desarticulados entre niveles de gobierno, en este caso, la falta de continuidad y coherencia frenaría los impactos de la extensión, reduciendo su capacidad para enfrentar desafíos estructurales como el cambio climático y la pobreza rural, por ello los estudios comparativos en América Latina advierten que este escenario tiende a reproducir desigualdades territoriales y debilitar la sostenibilidad de las participaciones (FAO y BID, 2020).

Finalmente, un escenario emergente es el de una **extensión agraria orientada a la coinnovación territorial**, donde los productores, organizaciones locales, instituciones públicas, sector privado y academia interactúan en redes de innovación, en este enfoque, la extensión deja de ser un servicio unidireccional para convertirse en un facilitador de procesos grupales de aprendizaje y transformación territorial, por ello la bibliografía reciente dice que este escenario es especialmente pertinente para países con alta diversidad cultural y productiva como el Perú, ya que permite integrar saberes locales, ciencia y políticas públicas en soluciones adaptadas al territorio (Klerkx et al., 2021).

En síntesis, los escenarios futuros de la extensión agraria en el Perú dependerán de decisiones estratégicas que se tomen en el presente, la consolidación de un sistema de extensión inclusivo, innovador y sostenible requerirá marcos normativos adecuados, inversiones en capacidades humanas, institucionales y territoriales, por ello y en este sentido, la extensión agraria se proyecta como un componente clave de la transición hacia sistemas agroalimentarios más resilientes, equitativos y sostenibles.

7.7 Conclusión del capítulo

Este capítulo ha permitido analizar la extensión agraria en el Perú desde una perspectiva estratégica y prospectiva. Se reconoce que su fortalecimiento es un elemento central para enfrentar los desafíos estructurales del desarrollo rural actual. A lo largo del análisis, se demuestra que la extensión agraria no puede concebirse solo como un mecanismo técnico de transferencia de tecnologías, sino como un proceso complejo que articula políticas públicas, innovación, aprendizaje social y transformación territorial.

El examen de los desafíos estructurales revela brechas territoriales persistentes, debilidades institucionales y limitaciones en la formación de extensionistas, que restringen el impacto de estos servicios. Estas problemáticas, de carácter histórico y sistémico, exigen respuestas integrales y sostenidas que superen enfoques coyunturales y proyectos de corto plazo. En este sentido, la extensión agraria se posiciona como una

política pública estratégica, que demanda continuidad, financiamiento estable y una articulación clara entre los distintos niveles de gobierno.

Asimismo, el capítulo destaca el rol de la innovación como eje transformador de la extensión agraria. La digitalización, la innovación social y la integración de saberes locales y científicos emergen como componentes fundamentales para construir servicios extensionistas más inclusivos, pertinentes y resilientes. No obstante, estos procesos generan impactos sostenibles solo cuando se desarrollan en diálogo con los territorios y con una orientación explícita hacia el fortalecimiento de capacidades locales.

Frente al cambio climático, la extensión agraria gana relevancia como herramienta para la adaptación de la agricultura familiar y la reducción de la vulnerabilidad rural. Su integración del enfoque climático no se limita a la difusión de prácticas técnicas, sino que promueve procesos de aprendizaje grupal, planificación participativa y gestión del riesgo, lo que refuerza la resiliencia de los sistemas productivos y las comunidades rurales.

Finalmente, el análisis de las políticas públicas y escenarios futuros indica que el Perú se halla en un punto de inflexión. Un marco normativo actualizado y experiencias acumuladas abren oportunidades para consolidar un sistema de extensión agraria más articulado, sostenible y orientado al desarrollo territorial. Sin embargo, su realización dependerá de decisiones estratégicas que fortalezcan la institucionalidad, profesionalicen a los extensionistas y promuevan una visión de largo plazo.

En conjunto, este capítulo reafirma que la extensión y promoción agraria son pilares fundamentales para un desarrollo rural sostenible, inclusivo y resiliente en el Perú. Su fortalecimiento no es solo una necesidad técnica, sino un compromiso político y social con el bienestar de las familias rurales y el futuro del sector agrario nacional.

Conclusiones generales

El presente libro tuvo como objetivo general analizar de manera integral la extensión y promoción agraria desde sus fundamentos teóricos, metodológicos y aplicados, con énfasis en el contexto peruano y latinoamericano, con el propósito de contribuir al fortalecimiento de los servicios de extensión agraria orientados al desarrollo rural sostenible, la innovación productiva y la agricultura familiar y partir del desarrollo de los capítulos y del cumplimiento de los objetivos específicos planteados, se concluye que la extensión agraria constituye un proceso complejo, multidimensional y estratégico, cuyo impacto depende de su adecuada articulación conceptual, metodológica, institucional y territorial.

En relación con el **objetivo de analizar los fundamentos conceptuales, normativos y metodológicos de la extensión y promoción agraria, contextualizados al desarrollo rural peruano y latinoamericano**, el análisis de los fundamentos conceptuales, normativos y metodológicos permitió evidenciar que la extensión y promoción agraria han experimentado una evolución significativa, transitando desde enfoques lineales de transferencia tecnológica hacia modelos participativos, sistémicos y orientados a la innovación, y en el contexto peruano y latinoamericano, esta evolución se ve reflejada en marcos normativos recientes y en la incorporación progresiva de enfoques territoriales y de desarrollo rural sostenible, no obstante, el libro pone de manifiesto que persisten brechas entre los marcos conceptuales y su aplicación efectiva en el territorio, lo que limita el potencial transformador de la extensión agraria (FAO, 2021; Klerkx et al., 2021).

Respecto al **objetivo de examinar el rol de la comunicación educativa, el aprendizaje de adultos y los procesos psicosociales en la práctica extensionista rural**, el examen del rol de la comunicación educativa, el aprendizaje de adultos y los procesos psicosociales confirma que estos componentes son determinantes para la efectividad de la práctica extensionista, además la evidencia analizada muestra que los

enfoques comunicativos horizontales, el diálogo de saberes y el reconocimiento de los conocimientos previos de los productores fortalecen la apropiación de innovaciones y la sostenibilidad de los procesos de cambio y en este sentido, la extensión agraria se consolida como un proceso educativo no formal, donde el extensionista actúa como facilitador del aprendizaje social más que como transmisor de información técnica (Davis et al., 2022; Landini, 2020).

En cumplimiento del **objetivo de analizar los procesos de generación, transferencia y adopción de tecnología agropecuaria, así como los modelos y metodologías de extensión agraria empleados en América Latina**, el análisis de los procesos de generación, transferencia y adopción de tecnología agropecuaria permitió identificar que la adopción tecnológica está condicionada por múltiples factores económicos, socioculturales e institucionales, los modelos de innovación agrícola revisados evidencian que la articulación entre investigación, extensión y actores locales, así como la cocreación de soluciones, generan mayores niveles de adopción y sostenibilidad que los enfoques centrados exclusivamente en la oferta tecnológica y estos hallazgos refuerzan la necesidad de fortalecer sistemas de innovación agrícola adaptados a las realidades territoriales de América Latina (World Bank, 2021).

En relación con el **objetivo de evaluar la aplicación práctica de las metodologías de extensión y promoción agraria, identificando factores de éxito, limitaciones y aprendizajes replicables en experiencias territoriales**, la evaluación de la aplicación práctica de las metodologías de extensión y promoción agraria permitió identificar factores de éxito asociados a la participación activa de los productores, la adecuación cultural de las metodologías y la continuidad institucional de los programas, además las experiencias como las Escuelas de Campo de Agricultores, la metodología Campesino a Campesino y los enfoques participativos muestran resultados positivos cuando se implementan de manera contextualizada, sin embargo, el libro también evidencia limitaciones recurrentes vinculadas a la falta de financiamiento sostenible, debilidades en la planificación y brechas en la formación de extensionistas.

En cuanto al **objetivo de analizar los enfoques, dimensiones e instrumentos de evaluación del impacto y la sostenibilidad de los servicios de extensión agraria en el Perú**, el análisis de los enfoques e instrumentos de evaluación del impacto y la sostenibilidad de los servicios de extensión agraria en el Perú revela que la evaluación sigue siendo un componente insuficientemente desarrollado, si bien existen avances en la medición de resultados productivos y económicos, persisten desafíos para incorporar de manera sistemática dimensiones sociales, organizativas y ambientales, por ello el libro destaca la necesidad de fortalecer enfoques de evaluación participativa y de largo plazo, que permitan retroalimentar la toma de decisiones y mejorar la sostenibilidad de los servicios de extensión (FAO, 2021; World Bank, 2021).

Finalmente, en coherencia con el **objetivo de reflexionar sobre los desafíos estructurales, innovaciones emergentes y escenarios futuros de la extensión agraria peruana en el marco de las políticas públicas**, la reflexión sobre los desafíos estructurales y los escenarios futuros muestra que la extensión agraria peruana enfrenta un contexto marcado por brechas territoriales persistentes, cambio climático, transformaciones tecnológicas y demandas crecientes de sostenibilidad, por otro lado la digitalización, la innovación social y la integración de saberes locales y científicos emergen como oportunidades estratégicas, siempre que se desarrollen desde políticas públicas coherentes, con enfoque territorial y fortalecimiento institucional.

En conjunto, el libro concluye que el fortalecimiento de la extensión y promoción agraria es una condición indispensable para avanzar hacia un desarrollo rural sostenible e inclusivo en el Perú y su principal aporte radica en ofrecer un marco académico y aplicado que articula teoría, metodología y experiencia, contribuyendo a la formación de profesionales, al diseño de políticas públicas basadas en evidencia y a la consolidación de sistemas de extensión agraria más pertinentes, sostenibles y orientados a la agricultura familiar.

Referencias

- Agro Rural. (2021). *Servicios de extensión agraria rural impulsan el desarrollo productivo de mujeres y jóvenes en 11 departamentos*. Gobierno del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/agrorural/noticias/569961-servicios-de-extension-agraria-rural-impulsan-el-desarrollo-productivo-de-mas-de-4000-mujeres-y-1400-jovenes-rurales-en-11-departamentos>
- Aguilar-Gallegos, N., et al. (2020). Extension services and innovation adoption in rural Mexico. *Journal of Rural Studies*, 76, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.03.004>
- Aker, J. C., Ghosh, I., & Burrell, J. (2021). The promise and pitfalls of ICT for agriculture. *World Development*, 138, 105–215.
- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2020). Agroecology and resilience in Latin America. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 44(6), 763–777.
- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2020). *Agroecology and the emergence of a post COVID-19 agriculture*. *Agriculture and Human Values*, 37(3), 525–526. <https://doi.org/10.1007/s10460-020-10043-7>
- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2020). Agroecology and the reconstruction of a post-COVID-19 agriculture. *Journal of Peasant Studies*, 47(5), 881–898.
- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2020). Agroecology and the transformation of agri-food systems. *Agronomy for Sustainable Development*, 40(3), 1–15.
- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2020). Agroecology and traditional knowledge. *Agronomy for Sustainable Development*, 40(2), 1–10.
- Anderson, J. R., & Feder, G. (2020). Agricultural extension: Good intentions and hard realities. *World Bank Research Observer*, 35(2), 230–250. <https://doi.org/10.1093/wbro/lkz005>
- Anderson, J. R., Feder, G., & Ganguly, S. (2020). The rise and fall of training and visit extension: An Asian experience. *World Development*, 135, 105056. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105056>

- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2025). *Proyecto de mejora de la red de extensión tecnológica del INIA*.
- Banco Mundial. (2020). *Behavioral insights for agricultural development*. World Bank.
- Bandura, A. (2019). *Social learning theory*. Routledge.
- Barrantes-Bravo, C., Salinas-Flores, M., & Yagüe-Blanco, J. L. (2025). Factors that influence access to agricultural and livestock extension in Peru. *Agriculture and Sustainable Development*, 45(2), 1–18. <https://revista-asyd.org/index.php/asyd/article/view/589>
- Becerra-Encinales, L., Rivera-Ferre, M. G., & López-García, D. (2024). Barriers to agricultural extension and technology adoption in developing countries: A scoping review. *Sustainability*, 16(9), 3555. <https://doi.org/10.3390/su16093555>
- Braun, A., Jiggins, J., Röling, N., van den Berg, H., & Snijders, P. (2020). A global survey and review of farmer field school experiences. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 18(2), 127–144. <https://doi.org/10.1080/14735903.2019.1660007>
- Cajaiba-Santana, G. (2020). Social innovation: Moving the field forward. *Technological Forecasting and Social Change*, 82, 42–51.
- Calatayud Mendoza, J. (2023). Los servicios de extensión agraria y su impacto en la promoción de la agricultura orgánica en Puno. *Revista de Economía Agraria*, 7(1), 45–62. <https://semestreeconomico.unap.edu.pe/index.php/revista/article/view/43>
- Ccasani, B. (2016). *Métodos de extensión agraria y desarrollo de capacidades de los productores agropecuarios del distrito de Echarati*. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- CEPAL. (2020). *Educación no formal y desarrollo rural inclusivo en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2020). *Educación, participación y desarrollo rural en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2020). *Enfoque territorial para el desarrollo rural inclusivo*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2020). *Innovación, sostenibilidad y desarrollo rural en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

- CEPAL. (2020). *Participación, comunicación y desarrollo rural en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2021). *Agricultura familiar y transformación rural inclusiva*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2021). *Buenas prácticas en extensión rural y desarrollo territorial*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2021). *Capacidades humanas y desarrollo rural sostenible en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2021). *Desarrollo rural sostenible en América Latina y el Caribe: Planteamientos y desafíos*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2021). *Evaluación de políticas y programas de desarrollo rural en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2021). *Extensión rural, gobernanza y desarrollo territorial en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2021). *Financiamiento y sostenibilidad de los servicios de extensión rural en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2021). *Impacto de las políticas de desarrollo rural en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2021). *Innovación y capacidades para la transformación rural*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2021). *Transformación rural, capacidades humanas y desarrollo inclusivo*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2022). *Extensión rural y desarrollo sostenible en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2022). *Innovación para el desarrollo sostenible en la agricultura latinoamericana*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2022). *Políticas públicas para la agricultura familiar y la extensión rural en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

- CEPLAN. (2021). *Política Nacional Agraria al 2030*. Centro Nacional de Planeamiento Necesario.
- Chambers, R. (2019). *Participatory rural appraisal and development*. Routledge.
- Christoplos, I. (2020). *Mobilizing the potential of rural and agricultural extension*. FAO & Global Forum for Rural Advisory Services.
- Congreso de la República del Perú. (2021). *Ley N.º 31368, Ley del Servicio de Extensión Agropecuaria*. Diario Oficial El Peruano.
- Davis, K., & Sulaiman, R. (2021). Agricultural extension in transition: Challenges and opportunities. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 27(2), 89–103.
- Davis, K., Babu, S., & Blom, S. (2022). *Agricultural extension and advisory services: Global innovations and lessons learned*. IFPRI.
- Davis, K., Babu, S., & Blom, S. (2022). *Agricultural extension reform, best practices and lessons learned*. IFPRI.
- Davis, K., Babu, S., & Blom, S. (2022). *Monitoring and evaluation in agricultural extension systems*. IFPRI.
- Davis, K., Babu, S., & Blom, S. (2022). *Strengthening agricultural extension and advisory services*. IFPRI.
- Dinesh, D., Krishnan, P., & Zougmore, R. (2021). Climate-smart agriculture and smallholder farmers: Evidence from developing countries. *Climate Policy*, 21(10), 1257–1273. <https://doi.org/10.1080/14693062.2021.1904498>
- Escobal, J., & Ponce, C. (2020). Brechas territoriales y servicios rurales en el Perú. *Revista CEPAL*, 131, 59–78.
- Escobal, J., Fort, R., & Zegarra, E. (2021). Articulación productiva y servicios rurales en territorios andinos del Perú. *World Development*, 146, 105–118.
- FAO & BID. (2020). *Servicios de extensión rural en América Latina: retos institucionales y lecciones aprendidas*.
- FAO & BID. (2020). *Servicios de extensión rural en América Latina: retos institucionales y perspectivas*.
- FAO & BID. (2022). *Extensión rural y cambio climático en América Latina*.

- FAO & IFAD. (2020). *Gender-transformative approaches in agriculture*. FAO–IFAD.
- FAO & MIDAGRI. (2021). *Innovación y aprendizaje grupal en la agricultura familiar peruana*.
- FAO & RELASER. (2025). *La asistencia técnica y extensión rural participativa en América Latina*. FAO.
- FAO. (2018). *Farmer Field Schools: Integrated pest management*. FAO.
- FAO. (2019). *Agricultural innovation systems: A framework for analysis*. FAO.
- FAO. (2019). *Agroecology and sustainable food systems*. FAO.
- FAO. (2019). *Strengthening agricultural extension and advisory services*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- FAO. (2019). *The future of food and agriculture: Alternative pathways to 2050*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO. (2019). *United Nations Decade of Family Farming 2019–2028: Global action plan*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO. (2020). *Adult learning and permitetion skills for extension agents*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- FAO. (2020). *Agricultural extension and advisory services: A critical component of innovation systems*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO. (2020). *Agricultural extension and advisory services: Strengthening innovation systems*. FAO.
- FAO. (2020). *Agricultural research for development in Latin America: Approaches and experiences*. FAO.
- FAO. (2020). *Farmer Field Schools guidance document*. FAO.
- FAO. (2020). *Good practices in agricultural extension and advisory services*. FAO.
- FAO. (2020). *Guía metodológica de Escuelas de Campo para Agricultores*. FAO.
- FAO. (2020). *Monitoring and evaluation frameworks for agricultural extension*. FAO.

- FAO. (2020). *Participatory approaches for sustainable agricultural extension*. FAO.
- FAO. (2020). *Social impacts of agricultural extension programmes*. FAO.
- FAO. (2021). *Agricultural extension and advisory services: A gender and sustainability perspective*. FAO.
- FAO. (2021). *Agroecology and farmer-to-farmer approaches in Latin America*. FAO.
- FAO. (2021). *Behavioural change approaches in agriculture and rural development*. FAO.
- FAO. (2021). *Climate-smart agriculture and extension services*. FAO.
- FAO. (2021). *Communication for development in agricultural extension*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- FAO. (2021). *Evaluating agricultural extension systems: Guidelines and country experiences*. FAO.
- FAO. (2021). *Farmer Field Schools: Building resilience in smallholder farming systems*. FAO.
- FAO. (2021). *Fortalecimiento de los sistemas nacionales de extensión rural en América Latina*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- FAO. (2021). *Learning-oriented monitoring in rural advisory services*. FAO.
- FAO. (2021). *Networks and innovation in rural development*. FAO.
- FAO. (2021). *Participatory approaches for agricultural extension*. FAO.
- FAO. (2021). *Planning and monitoring agricultural extension services*. FAO.
- FAO. (2021). *Reforming agricultural extension services*. FAO.
- FAO. (2021). *Scaling up Farmer Field Schools in Central America*. FAO.
- FAO. (2021). *Scaling up successful agricultural extension practices*. FAO.
- FAO. (2021). *Strengthening agricultural extension systems for sustainability*. FAO.

- FAO. (2021). *Territorial approaches to agricultural extension*. FAO.
- FAO. (2022). *Digital agriculture and extension services*. FAO.
- FAO. (2022). *Public agricultural extension services: Trends and challenges*. FAO.
- FAO. (2022). Strengthening agricultural extension systems for sustainable development. FAO.
- FAO. (2022). *Transforming agricultural extension systems for sustainable food systems*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO. (2023). *Digital agriculture and rural advisory services*. FAO.
- Faure, G., Toillier, A., Havard, M., Rebuffel, P., & Laurent, C. (2020). Innovation and advisory services in agriculture: A literature review. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 26(2), 121–141. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2019.1694015>
- Flores, J., et al. (2022). Participatory rural extension and organizational strengthening in Peru. *Sustainability*, 14(9), 5123.
- Garrido-Rubiano, M. F., et al. (2024). La extensión agropecuaria para la innovación: planteamientos y experiencias en América Latina. AGROSAVIA. <https://editorial.agrosavia.co/index.php/publicaciones/catalog/book/214>
- Gertler, P. J., et al. (2021). *Impact evaluation in practice* (2nd ed.). World Bank.
- Gómez, L., et al. (2021). Impact of extension services on coffee productivity in Peru. *Agricultural Systems*, 190, 103–114.
- Grisa, C., & Schneider, S. (2021). Brazilian agricultural policies for family farming. *World Development*, 138, 105–120.
- Hargie, O. (2021). *Skilled interpersonal communication: Research, theory and practice* (7th ed.). Routledge.
- Hellin, J., Lundy, M., & Meijer, M. (2020). Farmer organization, collective action and market access in Meso-America. *Food Policy*, 95, 101932. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101932>
- Hinojosa, C., & Sánchez, K. (2023). AgroTIC: Bridging the gap between farmers, agronomists, and merchants. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2305.12418>

- Holt-Giménez, E. (2018). *Campesino a Campesino: Voices from Latin America's farmer to farmer movement*. Food First Books.
- Holt-Giménez, E. (2019). *Campesino a campesino: Voices from Latin America's farmer-to-farmer movement*. Food First Books.
- <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/14433>
- IFPRI. (2021). *Planning and evaluation of extension programs*. International Food Policy Research Institute.
- IICA. (2020). *Innovación y extensión rural en sistemas productivos andinos*. IICA.
- IICA. (2021). *Buenas prácticas en la implementación de metodologías de extensión rural*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- IICA. (2021). *Competencias profesionales del extensionista rural en América Latina*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- IICA. (2021). *Comunicación educativa y extensión rural en América Latina*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- IICA. (2021). *Desafíos actuales de la extensión rural en América Latina*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- IICA. (2021). *El rol del extensionista rural en los nuevos sistemas de innovación agrícola*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- IICA. (2021). *Evaluación de impactos de la extensión rural en América Latina*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- IICA. (2021). *Innovación y buenas prácticas en extensión rural*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- IICA. (2021). *Innovation and technology transfer in agriculture: Experiences in Latin America*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- IICA. (2021). *Modelos de financiamiento y sostenibilidad de la extensión agraria*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- IICA. (2025). *Digitalización de la asistencia técnica rural y agricultura familiar*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- Illeris, K. (2021). *Contemporary theories of learning* (2nd ed.). Routledge.

- INIA. (2021). *Informe anual de investigación agropecuaria en el Perú*. Instituto Nacional de Innovación Agraria.
- Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) – MIDAGRI. (2025). *I Congreso Peruano de Extensión Agropecuaria: Libro de Resúmenes*.
- Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA). (2025). Gobierno aprueba reglamento de la Ley de Extensión Agropecuaria en beneficio de más de 2 millones de productores. <https://www.gob.pe/institucion/inia/noticias/1222195>
- Klerkx, L., Begemann, S., & Arts, B. (2021). Innovation systems and agricultural transformation. *Agricultural Systems*, 184, 102911.
- Klerkx, L., Begemann, S., Brunori, G., et al. (2021). The transformation of agricultural innovation systems: A review. *Agricultural Systems*, 188, 103039. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103039>
- Klerkx, L., Begemann, S., Camps, M., & Christiaensen, L. (2022). Supporting food system transformation through innovation systems. *Agricultural Systems*, 197, 103388. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103388>
- Klerkx, L., van Mierlo, B., & Leeuwis, C. (2021). Agricultural innovation systems: evolution and challenges. *Agricultural Systems*, 165, 1–12.
- Klerkx, L., van Mierlo, B., & Leeuwis, C. (2021). Agricultural innovation systems and participatory planning. *Agricultural Systems*, 190, 103–115.
- Klerkx, L., van Mierlo, B., & Leeuwis, C. (2021). Social and environmental impacts of agricultural innovation systems. *Agricultural Systems*, 190, 103–112.
- Landini, F. (2020). Extensionists' competencies and challenges in Latin America. *Journal of Rural Studies*, 78, 101–110.
- Landini, F., & Villafuerte-Almeida, R. (2025). Training of rural extension agents in Latin America: Practices, problems, and proposals. *Revista Electrónica Educare*, 29(1), 1–20.
- Landini, F., Brites, W., & Rodríguez, M. (2022). Social learning and rural extension. *Journal of Rural Studies*, 89, 12–22.
- Landini, F., Long, N., & Villafuerte-Almeida, R. (2023). Rural extension and advisory services in Latin America. *Journal of Rural Studies*, 98, 234–246. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2023.03.012>

- Leeuwis, C., y Aarts, N. (2021). Rethinking communication for rural innovation. *Journal of Rural Studies*, 86, 122–131. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.05.006>
- Leeuwis, C., y van den Ban, A. (2019). *Communication for rural innovation: Rethinking agricultural extension* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.
- Lipper, L., Zilberman, D., & Roodman, D. (2020). Climate-smart agriculture: Building resilience. *Global Food Security*, 26, 100–382.
- Littlejohn, S. W., Foss, K. A., & Oetzel, J. G. (2021). *Theories of human communication* (12th ed.). Waveland Press.
- Loboguerrero, A. M., Campbell, B. M., Cooper, P. J. M., Hansen, J. W., Rosenstock, T., & Wollenberg, E. (2020). Food and Earth systems: Priorities for climate change adaptation and mitigation. *Global Food Security*, 26, 100388. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100388>
- MIDAGRI. (2021). *Experiencias de Escuelas de Campo en el Perú*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales>
- MIDAGRI. (2021). *Experiencias de extensión agraria con enfoque participativo en el Perú*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales>
- MIDAGRI. (2021). *Ley N.º 31368: Ley del Servicio de Extensión Agropecuaria*. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales>
- MIDAGRI. (2021). *Lineamientos para el fortalecimiento de los servicios de extensión agraria en el Perú*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales>
- MIDAGRI. (2021). *Políticas y experiencias de desarrollo agrario territorial en el Perú*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales>
- MIDAGRI. (2021). *Servicios de extensión agraria rural fortalecen el desarrollo productivo en el Perú*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales>
- MIDAGRI. (2022). *Balance y perspectivas del servicio de extensión agraria en el Perú*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales>

- MIDAGRI. (2022). *Diagnóstico del sistema de extensión agraria en el Perú*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales>
- MIDAGRI. (2022). Lineamientos para el fortalecimiento de la extensión agraria en el Perú. MIDAGRI. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales>
- MIDAGRI. (2022). *Lineamientos para la agregación del enfoque climático en la extensión agraria*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.
- MIDAGRI. (2022). *Lineamientos para la evaluación del Servicio Nacional de Extensión Agropecuaria*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales>
- MIDAGRI. (2022). *Lineamientos para la implementación del Servicio de Extensión Agropecuaria*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales>
- MIDAGRI. (2022). *Lineamientos para la implementación del servicio de extensión agraria*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales>
- MIDAGRI. (2022). *Lineamientos para la transversalización de planteamientos en el Servicio de Extensión Agropecuaria*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales>
- MIDAGRI. (2022). *Lineamientos técnicos del Servicio Nacional de Extensión Agraria*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales>
- MIDAGRI. (2022). *Política Nacional Agraria y servicios de extensión rural*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales>
- MIDAGRI. (2023). *Avances y desafíos en la implementación del Servicio de Extensión Agropecuaria en el Perú*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales>
- MIDAGRI. (2023). *Lineamientos para el fortalecimiento del sistema nacional de extensión agraria*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales>
- MIDAGRI. (2023). *Política Nacional de Desarrollo Agrario y Rural*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego del Perú. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5320950/4771267-avance->

- MIDAGRI. (2023). *Transformación digital del servicio de extensión agraria*. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/815784-midagri-inicia-la-transformacion-digital-de-la-agricultura-familiar>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). SAGE.
- MINAM. (2021). *Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático*. Ministerio del Ambiente del Perú.
- MINAM. (2022). *Saberes ancestrales y adaptación al cambio climático en el Perú*.
- Nyantakyi-Frimpong, H., Bezner Kerr, R., & Dakishoni, L. (2021). Learning and adaptation in smallholder agriculture. *World Development*, 144, 105–482.
- OECD. (2022). *Innovation, productivity and sustainability in agriculture*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Olano, Y. M., et al. (2025). Agricultural research and extension: Trends and challenges in Peru and around the world (2015–2025). *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 9, 1720369. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1720369>
- Ortiz, O., Nelson, R., & Bentley, J. (2021). Farmer field schools and participatory learning in the Andes. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 27(3), 245–260.
- Quispe, M., & Delgado, F. (2019). Extensión rural y aceptación tecnológica en la agricultura familiar de Cajamarca. *Revista Peruana de Agronomía*, 3(2), 45–58.
- RELASER. (2023). Buenas prácticas de innovación agrícola en América Latina.
- Ríos-Carmenado, I., et al. (2022). Farmer field schools and rural development in Colombia. *Sustainability*, 14(7), 3921.
- Rivera, W. M., & Qamar, M. K. (2021). *Agricultural extension, rural development and the food security challenge*. FAO.
- Rivera, W. M., Qamar, M. K., & Crowder, L. V. (2021). Agricultural extension, advisory services and sustainable development. *Land Use Policy*, 100, 104950. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104950>

- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2022). *Management* (15th ed.). Pearson.
- Rogers, E. M. (2020). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Rogers, E. M., & Singhal, A. (2020). *Diffusion of innovations in development contexts*. Oxford University Press.
- Roldán, A., Pérez, L., & Gómez, J. (2021). Digital communication tools in rural extension services. *Journal of Rural Studies*, 82, 195–203.
- Rosset, P. M., & Martínez-Torres, M. E. (2021). Rural social movements and agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 45(8), 1103–1124.
- Rosset, P. M., & Martínez-Torres, M. E. (2021). Rural social movements and agroecology: Contexts and implications. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 45(8), 1103–1124. <https://doi.org/10.1080/21683565.2021.1872912>
- Rosset, P. M., Sosa, B. M., Roque, A. M., & Ávila, D. R. (2019). The Campesino-to-Campesino agroecology movement. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 43(7–8), 745–765.
- Ruben, R., Cavatassi, R., & Lipper, L. (2021). Linking extension services, markets and smallholder development. *Journal of Rural Studies*, 82, 405–417. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.01.014>
- Rueda, X., Thomas, N., & Lambin, E. (2019). Effects of farmer field schools on coffee production systems. *World Development*, 123, 104601.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). *Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions*. Routledge.
- Saavedra-Ramírez, J. (2010). Impacto social de proyectos de extensión agraria en San Martín y Amazonas. *Revista Amazónica de Ciencias Económicas*, 3(2), 45–62.
- Schneider, S., Grisa, C., & Niederle, P. A. (2021). Agroecology and public policies in Latin America: A review. *Journal of Agrarian Change*, 21(4), 1–19. <https://doi.org/10.1111/joac.12417>
- Schut, M., Klerkx, L., Sartas, M., et al. (2020). Innovation platforms and communication. *Agricultural Systems*, 180, 102765. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.102765>
- Swanson, B. E., & Rajalahti, R. (2019). *Strengthening agricultural extension and advisory systems*. World Bank.

- Trivelli, C., & Morel, J. (2020). Políticas públicas y agricultura familiar en el Perú: avances y desafíos. *Revista CEPAL*, 132, 89–108.
- Trivelli, C., Escobal, J., & Revesz, B. (2021). *Desarrollo rural y políticas públicas en el Perú*. IEP.
- UNESCO. (2022). Non-formal education and rural development. UNESCO Publishing.
- Vera Vargas, K. G. (2017). *Métodos de extensión agraria y desarrollo de capacidades de productores del distrito de Maranura*. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- Wenger-Trayner, E., & Wenger-Trayner, B. (2020). *Learning in landscapes of practice*. Routledge.
- Woolfolk, A. (2023). Educational psychology (14th ed.). Pearson.
- World Bank. (2020). *Behavioral insights for agricultural development*. World Bank.
- World Bank. (2021). *Agricultural extension reform and rural development*. World Bank.
- World Bank. (2023). Transforming agricultural extension services for inclusive innovation. World Bank.

Semblanza del autor

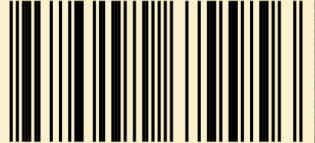
Paulo Vásquez-Garay Torres

pvasquezgarayt@undac.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0001-7220-8642>



Doctor en Ciencias Ambientales y Desarrollo Sostenible por la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP), Magíster Scientiae en Desarrollo Rural Sostenible (UNCP), Magíster Scientiae en Sistemas de Riego y Manejo Integrado de Cuencas (Universidad Andina Simón Bolívar – órgano académico de la Comunidad Andina de Naciones – CAN), además de ser Ingeniero Agrónomo (UNCP), Especialista en Agua, Cálculo y Evaluación de la Huella Hídrica (IICA, FAO, ONU-UNITAR). En su distinguida trayectoria profesional, ha desempeñado cargos de alta responsabilidad, tales como presidente de la Comisión Agraria de la Mancomunidad Regional Los Andes, Director Regional de Agricultura de Junín, Coordinador de Programas y Proyectos de Cáritas Arquidiocesana de Huancayo y Consultor Proyectista Externo de FONCODES (Región Huancavelica), Coordinador del Centro de Investigación Oxapampa (UNDAC), Gerente General de la Empresa Alvasgar Ingenieros SAC (región Junín). Además, como docente de posgrado en la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP) impartió cursos en Gestión Sostenible del Agua, Gestión de Conflictos en Cuencas Hidrográficas, Dinámica de Sistemas en Cuencas Hidrográficas, Gestión de Riesgos de Desastres y Gestión de Riesgos Ambientales en Cuencas Hidrográficas; mientras que en pregrado es docente en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión (UNDAC), está a cargo de las asignaturas de Construcciones Rurales, Principios de Irrigación e Hidráulica, Riegos y Drenajes, Topografía Automatizada, Topografía Agrícola, Dibujo de Ingeniería y otros.

ISBN: 978-9942-679-95-6



9789942679956