

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN PRODUCCIÓN Y EXTENSIÓN AGRÍCOLA**



**"FACTORES LIMITANTES EN LA ADOPCIÓN DEL SISTEMA DE
RIEGO TECNIFICADO POR LOS AGRICULTORES DEL VALLE
CHANCAY LAMBAYEQUE 2009 - 2012"**

**PRESENTADA POR:
ALBERTO LUIS PANTALÉON SANTA MARÍA**

TESIS

**PARA OPTAR EL GRADO DE MAGISTER SCIENTIAE EN
PRODUCCIÓN Y EXTENSIÓN AGRÍCOLA**

**LIMA - PERÚ
2015**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN PRODUCCIÓN Y EXTENSIÓN AGRÍCOLA**



**“FACTORES LIMITANTES EN LA ADOPCIÓN DEL SISTEMA DE
RIEGO TECNIFICADO POR LOS AGRICULTORES DEL VALLE
CHANCAY LAMBAYEQUE 2009-2012”**

**Presentada por:
ALBERTO LUIS PANTALEÓN SANTA MARÍA**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAGISTER SCIENTIAE EN
PRODUCCIÓN Y EXTENSIÓN AGRÍCOLA**

Lima - Perú

2015

E14,
P35
T

INDICE GENERAL

RESUMEN	16
ABSTRACT	18
I. INTRODUCCION	20
II. PROBLEMATICA	22
2.1. ANTECEDENTES	22
2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
2.2.1. PROBLEMA GENERAL	23
2.2.1 OBJETIVO GENERAL	24
2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
2.3 HIPÓTESIS	25
2.3.1 HIPÓTESIS GENERAL	25
2.3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	25
2.4 JUSTIFICACION	25
III REVISION DE LITERATURA	27
3.1. INNOVACION	27
3.2. ADOPCION	28
3.3 ANTECEDENTES DEL PROGRAMA	47
3.4 EL PROGRAMA DE INCENTIVOS PARA LA TECNIFICACIÓN DEL RIEGO	51
3.5 LA ESTRATEGIA DE ACCIÓN DEL PROGRAMA	63
3.6 DEFINICIONES	65
IV MATERIALES Y METODOS	73
4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	73
4.2 IDENTIFICACION DE LAS VARIABLES	73
4.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	75
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	79
5.1 AGRICULTORES NO BENEFICIADOS	79

43902

5.1.1. Aspectos Generales.....	79
5.1.2. Situación de la Propiedad	83
5.1.3. Cambio de técnicas de cultivo con el uso del sistema de riego tecnificado	86
5.1.4. Conocimiento del sistema de riego tecnificado	86
5.1.5. Del programa de capacitación y asistencia técnica en agricultura con riego tecnificado componente C2	98
5.2. GRUPOS DE AGRICULTORES FORMADOS DURANTE EL PROGRAMA	
103	
5.2.1. Grupos de interés	104
5.2.2. Grupos de gestión con perfil.....	110
5.2.3. Grupos de gestión con perfil aprobado	121
5.2.4. Grupos de gestión con sistema instalado	131
5.3. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA	142
5.3.1. LOS LOGROS ALCANZADOS POR EL PROGRAMA	142
5.3.2. SISTEMAS DE RIEGO INSTALADOS	143
5.4. RESULTADOS DE LA ENTREVISTAS A LOS PROFESIONALES QUE LABORARON EN EL PROGRAMA	144
VI. CONCLUSIONES	145
VII. RECOMENDACIONES.....	147
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	149
IX. ANEXOS	152

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Propósito y momento de aplicación de diferentes herramientas para el seguimiento del proceso de transferencia de tecnología de MSSA.....	40
Cuadro 2. Cultivos Permanentes del Valle Chancay Lambayeque	48
Cuadro 3. Cultivos estacionales programados del Valle Chancay Lambayeque.....	49
Cuadro 4. Comparativo del costo de agua por campaña con otras Juntas de Usuarios 2015	49
Cuadro 5. Comparativo del costo de agua por metro cúbico con otras Juntas de Usuarios 2015	50
Cuadro 6. Componentes Subcomponentes del Programa Subsectorial de Irrigaciones	55
Cuadro 7. Flujo metodológico del Programa en Estudio.....	56
Cuadro 8. Operatividad de variables.....	74
Cuadro 9. Frecuencia de las edades de los agricultores entrevistados.....	80
Cuadro 10. Frecuencia del género de los agricultores entrevistados.....	81
Cuadro 11. Frecuencia del Grado de Instrucción de los agricultores entrevistados	82
Cuadro 12. Frecuencia del Tamaño de propiedad de los agricultores entrevistados.....	83
Cuadro 13. Frecuencia de la Tenencia de los terrenos de los agricultores entrevistados....	85
Cuadro 14. Frecuencia de la Situación hipotecaria de los terrenos de los agricultores entrevistados	86
Cuadro 15. Frecuencia del Conocimiento del Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores entrevistados	87
Cuadro 16. Frecuencia del Nivel de Conocimiento del Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores entrevistados	88
Cuadro 17. Frecuencia del Lugar donde conoció el Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores entrevistados	89
Cuadro 18. Frecuencia de haber visto trabajar el Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores entrevistados	90
Cuadro 19. Frecuencia de cultivo donde ha visto trabajar el Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores entrevistados.....	92

Cuadro 20. Frecuencia de las Ventajas del Uso del sistema de Riego Tecnificado de los agricultores entrevistados	93
Cuadro 21. Frecuencia de las Desventajas del Uso del sistema de Riego Tecnificado de los agricultores entrevistados	94
Cuadro 22. Frecuencia del Conocimiento de la Fertirrigación del Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores entrevistados	96
Cuadro 23. Frecuencia del Conocimiento de Cambio de Técnicas de Cultivo al usar del Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores entrevistados	97
Cuadro 24. Frecuencia de haber escuchado del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2 promovido por NIPPON KOEI – PSI de los agricultores entrevistados	98
Cuadro 25. Frecuencia de la forma cómo se enteró del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2 promovido por NIPPON KOEI de los agricultores entrevistados.....	100
Cuadro 26. Frecuencia del Por qué no se beneficiaron con el Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2 promovido por NIPPON KOEI de los agricultores entrevistados.....	101
Cuadro 27. Frecuencia de la Opinión del trabajo que realiza el Programa Subsectorial de Irrigaciones de los agricultores entrevistados	103
Cuadro 28. Frecuencia de la calificación de trabajo de los promotores	104
Cuadro 29. Frecuencia de la calificación de la difusión del Programa	105
Cuadro 30. Frecuencia del motivo por qué no continuaron en el programa.....	107
Cuadro 31. Frecuencia de la calificación del trabajo de los promotores	110
Cuadro 32. Frecuencia de la calificación de la difusión del programa.....	111
Cuadro 33. Frecuencia del Motivo para continuar con el Programa	113
Cuadro 34. Frecuencia del requisito más difícil a cumplir	114
Cuadro 35. Frecuencia de la calificación de la importancia del Plan de Negocios	115
Cuadro 36. Frecuencia del Motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el Programa.....	116
Cuadro 37. Frecuencia de la Asociatividad como ayuda para beneficiarse con el Programa	117

Cuadro 38. Frecuencia de la importancia del Plan de Negocios como ayuda para beneficiarse con el Programa.....	118
Cuadro 39. Frecuencia de la calificación del trabajo de los promotores	121
Cuadro 40. Frecuencia de la calificación de la difusión del programa.....	122
Cuadro 41. Frecuencia del Motivo para continuar con el Programa	123
Cuadro 42. Frecuencia del requisito más difícil a cumplir	124
Cuadro 43. Frecuencia de la calificación de la importancia del Plan de Negocios	125
Cuadro 44. Frecuencia del Motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el proyecto	126
Cuadro 45. Frecuencia de la Asociatividad como ayuda para beneficiarse con el Programa	127
Cuadro 46. Frecuencia de la importancia del Plan de Negocios como ayuda para beneficiarse con el Programa.....	128
Cuadro 47. Frecuencia de la calificación del trabajo de los promotores	131
Cuadro 48. Frecuencia de la calificación de la difusión del programa.....	132
Cuadro 49. Frecuencia del Motivo para continuar con el Programa	133
Cuadro 50. Frecuencia del requisito más difícil a cumplir	134
Cuadro 51. Frecuencia de la calificación de la importancia del Plan de Negocios	135
Cuadro 52. Frecuencia del Motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el proyecto	137
Cuadro 53. Frecuencia de la Asociatividad como ayuda para beneficiarse con el Programa	138
Cuadro 54. Frecuencia de la importancia del Plan de Negocios como ayuda para beneficiarse con el Programa.....	139
Cuadro 55. Metas y Logros alcanzados en la Junta de Usuarios Chancay – Lambayeque	142
Cuadro 56. Metas y Logros alcanzados en la Junta de Usuarios Chancay – Lambayeque	143

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. La difusión es un proceso por el cual (1) una innovación (2) es comunicada por ciertos canales (3) a través del tiempo (4) entre los miembros de un sistema.....	29
Figura 2. Proceso de identificación de tecnologías.....	38
Figura 3. Relación del estudio de adopción con otras herramientas de seguimiento a la transferencia de tecnologías.....	39
Figura 4. Porcentaje de los rangos de edades de los agricultores encuestados.....	80
Figura 5. Porcentaje del género de los agricultores encuestados.....	81
Figura 6. Porcentaje del Grado de Instrucción de los agricultores encuestados.....	82
Figura 7. Porcentaje del Tamaño de propiedad de los agricultores encuestados.....	84
Figura 8. Porcentaje de la Tenencia de los terrenos de los agricultores encuestados.....	85
Figura 9. Porcentaje de la Situación hipotecaria de los terrenos de los agricultores encuestados	86
Figura 10. Porcentaje del Conocimiento del Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores entrevistados	87
Figura 11. Porcentaje del Nivel de Conocimiento del Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores encuestados	88
Figura 12. Porcentaje del Lugar donde conoció el Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores encuestados	90
Figura 13. Porcentaje de agricultores encuestados que han visto trabajar el Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores encuestados	91
Figura 14. Porcentaje de cultivo donde los agricultores encuestados han visto trabajar el Sistema de Riego Tecnificado	92
Figura 15. Porcentaje de las Ventajas del Uso del sistema de Riego Tecnificado de los agricultores encuestados	93
Figura 16. Porcentaje de las Desventajas del Uso del sistema de Riego Tecnificado de los agricultores encuestados	95
Figura 17. Porcentaje del Conocimiento de la Fertirrigación del Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores encuestados.....	96

Figura 18. Porcentaje del Conocimiento de Cambio de Técnicas del Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores encuestados.....	97
Figura 19. Porcentaje de haberse enterado del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2 promovido por NIPPON KOEI de los agricultores encuestados.....	99
Figura 20. Porcentaje de la forma cómo se enteró del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2 promovido por NIPPON KOEI de los agricultores encuestados	100
Figura 21. Porcentaje del Por qué no se beneficiaron con el Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2 promovido por NIPPON KOEI de los agricultores encuestados	102
Figura 22. Porcentaje de la Opinión del trabajo que realiza el Programa Subsectorial de Irrigaciones de los agricultores encuestados.....	103
Figura 23. Porcentaje de la calificación de trabajo de los promotores	105
Figura 24. Porcentaje de la calificación de la difusión del Programa	106
Figura 25. Porcentaje del motivo por qué no continuaron en el programa.....	107
Figura 26. Porcentaje de la calificación del trabajo de los promotores	111
Figura 27. Porcentaje de la calificación de la difusión del programa.....	112
Figura 28. Porcentaje del Motivo para continuar con el Programa	113
Figura 29. Porcentaje del requisito más difícil a cumplir	114
Figura 30. Porcentaje de la calificación de la importancia del Plan de Negocios	115
Figura 31. Porcentaje del Motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el Programa.....	117
Figura 32. Porcentaje de la Asociatividad como ayuda para beneficiarse con el Programa	118
Figura 33. Porcentaje de la importancia del Plan de Negocios como ayuda para beneficiarse con el Programa.....	119
Figura 34. Porcentaje de la calificación del trabajo de los promotores	121
Figura 35. Porcentaje de la calificación de la difusión del programa.....	122
Figura 36. Porcentaje del Motivo para continuar con el Programa	123
Figura 37. Porcentaje del requisito más difícil a cumplir	124

Figura 38. Porcentaje de la calificación de la importancia del Plan de Negocios	125
Figura 39. Porcentaje del Motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el proyecto	127
Figura 40. Porcentaje de la Asociatividad como ayuda para beneficiarse con el Programa	128
Figura 41. Porcentaje de la importancia del Plan de Negocios como ayuda para beneficiarse con el Programa.....	129
Figura 42. Porcentaje de la calificación del trabajo de los promotores	132
Figura 43. Porcentaje de la calificación de la difusión del programa.....	133
Figura 44. Porcentaje del Motivo para continuar con el Programa	134
Figura 45. Porcentaje del requisito más difícil a cumplir	135
Figura 46. Porcentaje de la calificación de la importancia del Plan de Negocios	136
Figura 47. Porcentaje del Motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el proyecto	137
Figura 48. Porcentaje de la Asociatividad como ayuda para beneficiarse con el Programa	138
Figura 49. Porcentaje de la importancia del Plan de Negocios como ayuda para beneficiarse con el Programa.....	139
Figura 50. Evolución de los Grupos formados durante el Programa en N° de Agricultores beneficiados	142
Figura 51. Evolución de los Grupos formados durante el Programa en N° de Hectáreas beneficiadas	143

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 01: Formato SNIP-03 163013.....	148
Anexo N° 02: Formato SNIP-03 160751.....	149
Anexo N° 03: Formato SNIP-03 189216.....	150
Anexo N° 04: Formato SNIP-03 192384.....	151
Anexo N° 05: Formato SNIP-03 191301.....	152
Anexo N° 06: Formato SNIP-03 188796.....	153
Anexo N° 07: Formato SNIP-03 160746.....	154
Anexo N° 08: Formato SNIP-03 159503.....	155
Anexo N° 09: Formato SNIP-03 161587.....	156
Anexo N° 10: Formato SNIP-03 162672.....	157
Anexo N° 11: Formato SNIP-03 161585.....	158
Anexo N° 12: Formato SNIP-03 188742.....	159
Anexo N° 13: Encuestas a agricultores no interesados.....	160
Anexo N° 14: Encuestas a agricultores en grupos de interés.....	162
Anexo N° 15: Encuestas a agricultores en grupos de gestión.....	164
Anexo N° 16: Entrevistas a agricultores líderes de grupo.....	166
Anexo N° 17: Entrevista a profesionales del programa.....	167
Anexo N° 18: Grupos de interés formados durante el programa.....	168
Anexo N° 19: Grupos de gestión formados durante el programa.....	169
Anexo N° 20: Grupos de gestión con perfil aprobado durante el programa.....	169
Anexo N° 21: Grupos de gestión formados que instalaron su sistema riego tecnificado durante el programa.....	170
Anexo N° 22: Metas y Logros del Programa.....	170
Anexo N° 23: Gigantografía.....	171
Anexo N° 24: Tríptico.....	172
Anexo N° 25: Difusión Radial.....	173
Anexo N° 26: Charlas.....	173
Anexo N° 27: Licencia de Agua.....	174
Anexo N° 28: Plan de Cultivo y Riego.....	179

RESUMEN

La presente investigación se realizó con agricultores del Valle Chancay Lambayeque en la Región Lambayeque durante los años 2009 al 2012 quienes fueron los beneficiarios directos del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica para la Agricultura con Riego Tecnificado, llamado Componente C2, el cual muestra la estrategia de intervención del mencionado programa y el proceso de adopción del sistema de riego tecnificado, identificando los factores limitantes que influyen en el proceso de adopción y plantear las correcciones para un mejor desempeño en el proceso de adopción.

En el estudio se tomaron en cuenta las apreciaciones de los agricultores que no se beneficiaron con el programa, a los agricultores que formaron grupos de interés, los que formaron grupos de gestión, los grupos de gestión que elaboraron su perfil técnico para beneficiarse, los que lograron que se aprobaran su perfil técnico con código SNIP, y los que lograron ejecutar la obra.

De ello se encontró que de los 26 grupos de interés que se formaron al inicio solamente 6 grupos de gestión lograron beneficiarse con el Programa llegando a instalar el sistema de riego tecnificado. Los factores socio económicos influyen en la adopción del Sistema de Riego Tecnificado existiendo una correlación entre ellos. El nivel de educación, a mayor nivel de educación mayor adopción. La titulación de la propiedad, eso hace que el agricultor se sienta más seguro para beneficiarse. La hipoteca de la propiedad, también ayuda a la gestión del financiamiento tanto del Sistema de Riego Tecnificado como para el cultivo a instalar.

Se considera importante los saberes o conocimientos previos del Sistema de Riego Tecnificado para su adopción; todavía no está bien introducida esta tecnología a nivel del valle. Siendo un buen método de extensión los viajes o giras con agricultores. También el trabajo de los profesionales técnicos como promotores del Programa influyen en el proceso de adopción en forma positiva, la confiabilidad y liderazgo que ejercen como promotores del programa es muy importante. La asociatividad de los agricultores en el proceso de adopción es importante debido que al inicio es difícil romper el pensamiento del trabajo

individual. Una vez que se forma el grupo se vuelve una fortaleza. El aseguramiento del mercado para la producción, la rentabilidad de los cultivos y el costo del sistema de riego influyen de cierta forma en el proceso de adopción.

Si bien es cierto este Programa se inició en el año 2009, se tiene que seguir trabajando para incrementar la adopción del sistema de riego tecnificado a nivel de los agricultores del valle, debido a que son resultados que se van obtener a mediano y largo plazo para ello se debe identificar a la persona líder del núcleo familiar que toma decisión o que influye en ésta. Crear una conciencia del uso adecuado y ahorro de agua en la producción agrícola; esto podría ser parte del Programa Subsectorial de Irrigaciones como programa de gobierno. Los promotores deben tener un perfil con capacidades para desarrollar y actuar como extensionista agrícola, así mismo deben continuar su labor durante todo el Programa para aprovechar el liderazgo desarrollado hacia los agricultores. Identificar la población objetivo a beneficiar, sus características, disponibilidad de inversión, acceso al crédito, acceso al mercado, asistencia técnica, emprendimiento. La asociatividad como grupo debe estar fortalecida hasta que puedan conducirse solos a través de un acompañamiento del promotor del programa. Capacitar a los agricultores en las nuevas prácticas agrícolas que genera la innovación, además se debe realizar un acompañamiento y seguimiento durante toda la producción y comercialización; en operación y mantenimiento del sistema de riego; todo como un apoyo del estado. Los beneficiarios, deben recibir el apoyo del gobierno local y regional; interinstitucional público, como INIA, AGROBANCO, UNIVERSIDADES, para lograr un mejor acercamiento al sector privado con la finalidad de generar la rentabilidad de los cultivo. Finalmente. La contrapartida de los beneficiarios para adquirir el equipo de riego debe cubrirse con la producción y no con una hipoteca del terreno; el Programa podría asumir los intereses de la campaña cuando no se obtienen buenos resultados; y el gobierno debe continuar con el programa de titulación de tierras para beneficiarse en los diferentes programas de incentivos, así mismo poder acceder al crédito agrícola.

Palabras claves: Adopción, Difusión, Innovación, Sistema de Riego Tecnificado

ABSTRACT

During the years 2009 to 2012, this research was conducted with farmers the Chancay Lambayeque Valley in Lambayeque Region who were the direct beneficiaries of the Training and Technical Assistance Program for Agriculture with Tech Irrigation, called Component C2, which shows the strategy of intervention of the above-mentioned program and the process of adoption of modern irrigation system, identifying the limiting factors that influence the adoption process and raise corrections for better performance in the adoption process.

The study took into account the views of the farmers who did not benefit from the program, to the farmers that formed interest groups, which formed management groups, the management groups that developed their technical background to benefit, those who have succeeded to be adopted its technical profile with SNIP code, and those who have succeeded to execute the work.

It was found that of the 26 interest groups that were formed at the beginning only 6 groups of management were able to benefit from the program coming to install the modern irrigation system. The socio-economic factors influence the adoption of Modern Irrigation System there a correlation between them. The level of education, the higher level of education increased adoption. The titling of the property, so that means the farmer feel safer to benefit. The mortgage of the property also helps managing finance much of the modern irrigation system for growing as installed.

It is considered important the knowledge or prior knowledge of the modern irrigation system for adoption; still not well introduced this technology at the level of the valley. Being good extension method travel or tours with farmers. Also the work of technical professionals as promoters of the program influence the process of adoption in a positive way, reliability and leadership role as promoters of the program is very important. The associativity of the farmers in the process of adoption is important because at the beginning it is difficult to break the thought of individual work. Once that form the group becomes a fortress. The insurance market for production, profitability of crops and the cost of the irrigation system in some way influence the adoption process.

While it is true this program was started in 2009, we have to keep working to increase adoption system irrigated level farmers in the valley; because they are results to be obtained in the medium and long term for this should identify the leading person of the household who takes decisions or influencing it. Create an awareness of proper use and water saving in agricultural production; this could be part of Sub sectorial-Irrigation Program as government program. Promoters must have a profile with capacities to develop and act as agricultural extensionist; well same should continue its work throughout the program to take the lead developed to farmers. Identify the target population to benefit, their characteristics, availability of investment, access to credit, market access, technical assistance, entrepreneurship. The associativity as a group should be strengthened until they can conduct themselves through a promoter accompaniment program. Train farmers in the new agricultural practices that generate innovation, should be performed in addition support and monitoring throughout the production and marketing; in operation and maintenance of the irrigation system; all as a state support. The beneficiaries must receive public agency support, as local and regional government, INIA, AGROBANCO and UNIVERSITIES, to achieve a better approach to the private sector in order to generate the profitability of the crops. Finally, the counterpart of beneficiaries, to acquire irrigation equipment, to be covered with production and not with a mortgage of the land; this program could take the interests of the campaign when was not obtained good result; and the government should continue the land titling program to benefit in different incentive programs, also have access to agricultural credit.

Keywords: Adoption, Diffusion, Innovation, irrigated system

I. INTRODUCCION

El Estado peruano consideró necesario declarar el año 2013 como el "Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria", para afirmar la decisión del Gobierno en coadyuvar al cierre de brechas entre el campo y la ciudad, así como impulsar una mejora en la calidad de vida de las poblaciones rurales; en este sentido, se plantea que el Estado se acerque con todos sus servicios a las poblaciones más alejadas de nuestro país, para así generar valor agregado a la producción de campesinos, ampliar la frontera agrícola, desarrollar tecnologías, fortalecer capacidades de los productores, abrir mercados a nuestros cultivos andinos y amazónicos, mejorar y ampliar la infraestructura vial, trabajar por la conservación y reproducción de los cultivos ancestrales, así como el cuidado de la diversidad agrícola.

El Gobierno peruano, a través del Ministerio de Agricultura en su Programa Subsectorial de Irrigaciones (PSI) y en alianza con la empresa NIPPON KOEI LAC en el año 2009 implementaron el **Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado, Componente C2**, dirigido a 18 Juntas de Usuarios a lo largo de toda la costa peruana, con la finalidad de promover la adopción e implementación de sistemas de riego tecnificado a nivel de pequeños agricultores, Pantaleón y Merino (2009).

Estos sistemas permiten aplicar oportunamente, cantidades adecuadas de agua para una determinada unidad productiva; con la finalidad de incrementar su productividad en forma significativa, cuando son manejados apropiadamente, con el riego se aplican fertilizantes en la técnica que se denomina Fertirrigación. Así mismo hay otras prácticas que se dejan de realizar y otras que se incrementan.

Si bien es cierto las condiciones de la propuesta del Programa fueron muy favorables para que los pequeños agricultores puedan adoptar el sistema de riego tecnificado y puedan lograr mejores cosechas, ésta fue parcial, y demandó muchos esfuerzos para cumplir con la meta trazada

El Valle Chancay Lambayeque fue uno de los valles, seleccionados por el Programa para introducir esta innovación; es así como la Junta de Usuarios se comprometió con sus usuarios para ayudarlos a cumplir con los requisitos solicitados por el Programa. Para lo cual nombró un representante quien participó como enlace con los agricultores líderes de cada comisión de regantes en las diferentes etapas de difusión, capacitación, y organización de los productores del Valle en mención.

La presente investigación tiene como finalidad evaluar los factores limitantes en el proceso de adopción del sistema de riego tecnificado por agricultores del Valle Chancay Lambayeque; dentro de ese contexto, determinar los factores que han influenciado negativamente y positivamente en este proceso con la finalidad de corregir errores que se hayan cometido, para así plantear nuevas estrategias de acción de futuros programas o proyectos de adopción de innovaciones que se realicen con agricultores.

II. PROBLEMATICA

2.1. ANTECEDENTES

El país debe transformar sus ventajas comparativas en materia productiva, en ventajas competitivas, para de esta forma convertirse en protagonista económico de la producción agrícola. El sustento de las ventajas competitivas que surgen de la innovación tecnológica basada en el desarrollo científico, valoriza progresivamente los recursos naturales y la importancia de la fuerza laboral, algo que tiene que ver directamente con los productores del campo al adoptar una innovación con la finalidad de lograr mejores cosechas. El Programa Subsectorial de Irrigaciones (PSI) como instancia especializada del Ministerio de Agricultura, viene promoviendo el reemplazo progresivo de los sistemas de riego por gravedad a sistemas de riego tecnificado como base para hacer una agricultura más eficiente y eficaz, donde abarca un conjunto de proyectos de inversión pública como el Programa de Riego Tecnificado (PRT), Programa de Reconversión del Agro (PRA), Programa Mi Riego (PMR), PSI Sierra, que tienen como objetivo incrementar la capacidad de la agricultura nacional de competir en los mercados internos y externos, con más y mejores productos, elaborados con eficiencia y responsabilidad ambiental, generando mayores niveles de desarrollo, empleo y bienestar económico del país.

Los pequeños agricultores tuvieron una oportunidad viable para convertir su parcela en un negocio rentable mediante la implementación de los sistemas de riego promovidos por el PSI en alianza con la empresa privada en este caso NIPPON KOEI LAC¹ para la ejecución del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado en el Valle Chancay Lambayeque en la zona norte del país.

¹ NIPPON KOEI LAC, con el respaldo de la Sede principal en Tokio, opera en forma descentralizada y autónoma a través de sus diferentes sucursales en la región de Latinoamérica y el Caribe. El compromiso es contribuir con el desarrollo de la infraestructura social y económica de los países que conforman esta región, a fin de mejorar las condiciones de la vida para sus habitantes en armoniosa coexistencia con la naturaleza; para lo cual aseguramos una completa imparcialidad e independencia en la ejecución de sus proyectos.

La presente investigación se enmarca en una estrategia para encontrar los factores limitantes que se desarrollan para la adopción del sistema de riego tecnificado por los pequeños agricultores.

2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Por qué razones la implementación del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica para la Agricultura con Riego Tecnificado durante los años 2009 – 2012 y aceptación del Sistema de Riego Tecnificado que ofrecía muchas ventajas para los agricultores beneficiados del Valle Chancay Lambayeque no tuvo los resultados esperados?

Para el valle Chancay Lambayeque el PSI se planteó como meta la instalación de sistemas de riego tecnificado para 540 ha y beneficiar a 196 agricultores en grupos no menores 6 agricultores y no menores a 24 ha en cada grupo. Se trabajó durante 3 años (2009-2012) formando grupos de agricultores con posibilidad de ser beneficiados con el Programa. Los beneficios eran aproximadamente: el estado cubre el 70 por ciento del costo total del sistema de riego tecnificado no reembolsable y los agricultores beneficiarios cubrirían el 30 por ciento de este costo. El sistema riego tecnificado consistía en:

Aporte del Estado

- Toma de captación directa del canal de riego y desarenador
- Un reservorio de 4 a 5 mil m³ de almacenamiento de agua
- Un Cabezal de bombeo, filtrado y fertirriego con motor de combustión o eléctrico
- Red matriz de distribución, con tuberías de distribución primarias y secundarias hasta la entrada del fundo.

Aporte de los agricultores beneficiarios

- Arco de riego, es una válvula de control de apertura, cierre y reguladora de la presión de agua del sector de riego
- Tuberías porta laterales de riego, son tuberías de distribución terciarias dentro del fundo

- Lateral de riego, cintas de polietileno de 16 mm. de diámetro de clase 10 mil (espesor de la cinta)
- Goteros, instaladas en los laterales de riego cada 30 cm. Con un caudal de 1 litro por hora

Se implementó el Programa difundiendo primeramente a nivel de directivos de la Junta de Usuarios y de las Comisiones de Regantes quienes mostraron buena aceptación del sistema de riego tecnificado, sobre todo por las ventajas que brindaba el Programa; pero al momento de la ejecución a nivel de los pequeños agricultores no se tuvieron los resultados esperados, desconociendo lo que sucedió realmente, y que con el presente estudio se trata de determinar.

2.3 OBJETIVOS

2.2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores limitantes o razones que influyen en la adopción del Sistema de Riego Tecnificado ofrecido con muchas ventajas el Programa de Capacitación y Asistencia Técnica para la Agricultura con Riego Tecnificado durante los años 2009 – 2012 para los agricultores del Valle Chancay Lambayeque.

2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.2.2.1 Determinar qué factores socioeconómicos influyen en la adopción del Sistema de Riego Tecnificado.

2.2.2.2 Determinar si el conocimiento previo y la información que los agricultores requieren sobre el Sistema de Riego Tecnificado influye en su adopción.

2.2.2.3 Determinar si la importancia de la labor de los promotores y la asociatividad del programa influyen en la adopción del sistema de riego tecnificado

2.2.2.4 Determinar si la influencia del plan de negocios y la estrategia del programa influye en el proceso de adopción del sistema de riego tecnificado

2.3 HIPÓTESIS

2.3.1 HIPÓTESIS GENERAL

Los agricultores del Valle Chancay Lambayeque no adoptan el Sistema de Riego Tecnificado a través del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica para la Agricultura con Riego Tecnificado 2009 – 2012 por factores limitantes.

2.3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

H1: Cuáles son los factores socio económicos que influyen en la adopción del Sistema de Riego Tecnificado.

H2: Cuál es el nivel de conocimiento previo y la información que requieren los agricultores sobre el Sistema de Riego Tecnificado para su adopción

H3: Si la eficiencia en la labor de los promotores del programa influyen en la adopción del sistema de riego tecnificado

H4: Si la asociatividad que exige el programa influyen en la adopción del sistema de riego tecnificado

H5: Si el plan de negocios y la estrategia del programa influyen en el proceso de adopción del sistema de riego tecnificado.

2.4 JUSTIFICACION

Para efectos del programa se planteó la asociatividad como uno de los requisitos para ser beneficiarios el trabajo grupal, no menos de 6 agricultores ni menos de 24 ha, con un modelo de agricultura moderna, generalmente vinculada a cultivos rentables o la agroexportación y que se beneficia de los recursos de inversión, tecnología, crédito entre otras; y por otro lado la agricultura campesina que históricamente ha sido abandonada y desplazada a tierras marginales, Pantaleón y Merino (2009)

Con el presente estudio, se espera proponer o establecer lineamientos para desarrollar estrategias para este tipo de programas, debido a que las utilizadas solamente tienen una base teórica, y no se basa en las experiencias que se recogen de campo. Así mismo va a

permitir a las entidades o instituciones que elaboran estos tipos de programas donde los beneficiarios son los pequeños agricultores, planteen estrategias de intervención con una mayor seguridad para emprender una agricultura rentable con enfoque de producción y comercialización con la finalidad de lograr el desarrollo rural.

Los resultados de la investigación deben permitir identificar los diferentes factores que intervienen en la adopción de nuevas tecnologías por los agricultores y mostrar que con una agricultura que apuesta a mediano y largo plazo como es la de este programa, se puede alcanzar mayores niveles de crecimiento, competitividad y desarrollo económico.

Para lograr incrementar la productividad mediante el sistema de riego propuesto debemos tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- El mercado de destino de la producción, permitirá definir si es para autoconsumo, para el mercado local o para agroexportación, situaciones totalmente diferentes.
- Factibilidad de la rotación de cultivos, es factible con el sistema de riego o implicaría la modificación del sistema, lo que demandaría una mayor inversión; o quizás solamente se realizaría un monocultivo debido a que está diseñado para un solo cultivo y no permite la siembra de otro.
- Prioridad en la seguridad alimentaria, para muchos agricultores tiene como prioridad un cultivo que asegure la alimentación a toda su familia, y los subproductos del cultivo, aseguran la alimentación de los animales que cría.
- La dependencia económica, permitirá evaluar quién financiará la campaña agrícola, una financiera, un mayorista, el agroindustrial o el agroexportador, se auto financiará o una mixtura de todos.
- Las técnicas agrícola, definir las nuevas técnicas y prácticas agrícola que se desarrollarán con el nuevo sistema de riego, a fin de implementar una estrategia de capacitación
- El sistema de riego puede requerir un tratamiento especial para un funcionamiento óptimo según la calidad del agua, no es lo mismo cuando se usa agua de pozo tubular, ni de pozo a tajo abierto, así mismo no es lo mismo usar agua de gravedad en épocas de lluvia con la de estiaje.

III REVISION DE LITERATURA

3.1.INNOVACION

Toda población está en permanente cambio, motivado por diferentes factores, siendo las innovaciones uno de los motores que hacen que se requieran adaptaciones a estas ventajas o desventajas que trae su utilización y que indiscutiblemente alteran los factores sociales. Méndez (2003)

Saavedra (2010) menciona a Weistein (1997), para quien la adopción en las poblaciones rurales es el acto inconsciente de incorporar una innovación en un aspecto del trabajo en donde no había sido empleado previamente. Para que las nuevas prácticas sean absorbidas simplemente por la cultura receptora, se requiere utilizar la información y los métodos adecuados para hacerlos parte de un proceso. El inicio se da con la difusión informal de la innovación, luego se dan varias opciones y elecciones que hace el usuario final de la tecnología, quien puede ignorarla, rechazarla o adoptarla temporalmente. Los innovadores que deciden probarla, al obtener los primeros resultados también deciden si van a comunicar estos resultados a otros posibles usuarios, lo que continúa condicionado el éxito de la innovación. Los usuarios potenciales de la innovación generalmente basan su decisión de adoptar o no en análisis racionales, relacionados con costos y buenos argumentos, pero también resultan condicionados por factores políticos, religiosos o familiares que puedan persuadir a la adopción o a la no adopción. Otro factor importante que se debe tener en cuenta es la credibilidad e intensidad de los promotores de nuevas tecnologías, ya que gran parte del éxito en la adopción depende de quién promueva la innovación, por ejemplo a través de políticas públicas que sancionen o promuevan una nueva práctica se va a facilitar la adopción. Además hace referencia que para lograr un verdadero cambio y en donde una innovación prevalezca sobre las prácticas previas se requiere una adecuada coordinación entre las actividades y motivos del emisor, el conocimiento de base y los elementos disponibles relacionados con la tecnología y por supuesto de los deseos e intereses de los receptores, aspectos que condicionan la adopción de nuevas prácticas.

Las condiciones económicas, sociales y educacionales; así como las estructuras agrarias, varían de acuerdo a cada país, región, valle, zona, distrito, comisión de regante o comité de usuarios, todo lo cual determinará diferentes objetivos, diversa organización, distinta metodología, para cada caso como se explica dentro de la filosofía de la extensión (Ramsay, Frías y Beltran, 1972), por lo tanto se deben tener en cuenta para la difusión de las innovaciones.

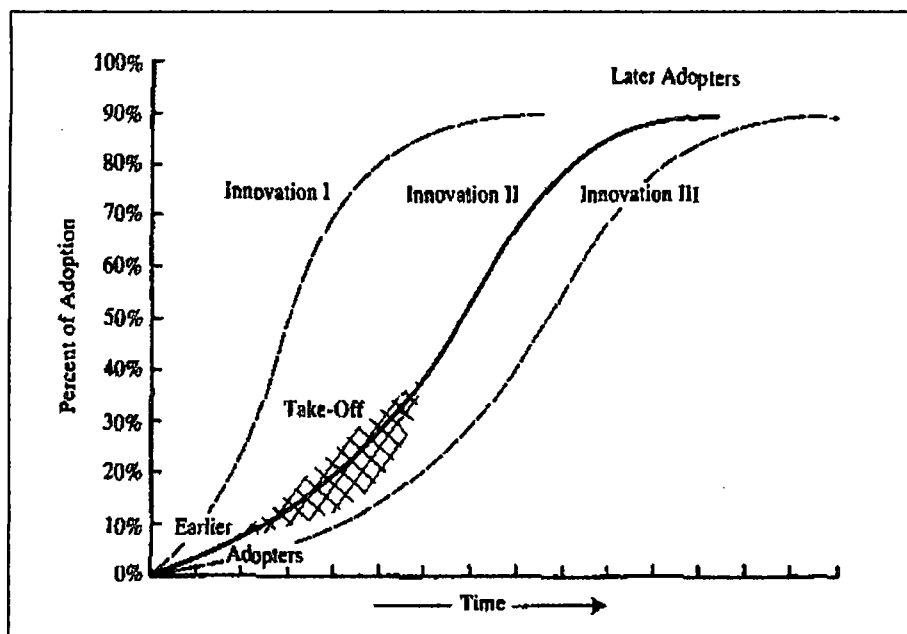
3.2.ADOPCION

Rogers, (1995) define la difusión como el medio por el cual una innovación es comunicada a través de ciertos canales durante un tiempo a los miembros de un sistema social. Es un tipo especial de comunicación que consiste en transmitir los mensajes que son percibidos como nuevas ideas.

Considera que los principales elementos de la Teoría de difusión de innovaciones son:

1. **La innovación**, es una idea, una práctica, u objeto que son percibidas como nuevas por individuos o por una unidad de adopción. Poco importa, en lo que se refiere a la conducta humana, sea o no una idea nueva, medida en el tiempo desde su descubrimiento. La novedad percibida de la idea por las personas determina su reacción hacia la propia idea. Si la idea parece nueva para las personas, entonces es una innovación.
2. **Canales de Comunicación**, previamente definimos la comunicación como el proceso por el cual las personas crean y comparten información entre sí a fin de llegar a un mutuo entendimiento. La difusión es un tipo particular de comunicación en la que el contenido del mensaje que se intercambia es concerniente a una nueva idea. La esencia del proceso de difusión es el intercambio de información a través del cual una persona comunica una idea nueva a otras personas
3. **Tiempo**, es el tercer elemento en el proceso de difusión. La inclusión del tiempo como una variable en la investigación de difusión es una de sus fortalezas, pero la medición de la dimensión del tiempo puede ser criticado. La dimensión del tiempo involucrada en la difusión, es:

- Durante el proceso de innovación - decisión por el cual una persona pasa primero por el conocimiento de una innovación a su adopción o rechazo.
 - Compara las innovaciones de una persona o en una unidad de adopción, la relativa rapidez o tardanza con la que una innovación es adoptada con la de otros miembros de un sistema.
 - La tasa de adopción de una innovación en un sistema, usualmente medido como el número de miembros del sistema que adopta la innovación en un periodo de tiempo determinado
4. **Un sistema social**, esta definido como un conjunto de unidades interrelacionadas que estan comprometidas en solucion conjunta de problemas para lograr una meta comun. Los miembros o unidades de un sistema social pueden ser individuales, grupos informales, organizaciones, o subsistemas. Cada unidad en un sistema social puede ser distinto de otras unidades. Todos los miembros cooperan al menos en la medida de buscar para resolver un problema comun para lograr una meta comun.



Fuente: Rogers, 1995

Figura 1. La difusión es un proceso por el cual (1) una innovación (2) es comunicada por ciertos canales (3) a través del tiempo (4) entre los miembros de un sistema

Desde mediados del siglo XX las propuestas de desarrollo y el crecimiento tecnológico avanzaban constantemente. Rogers (1962), sociólogo y catedrático de la Universidad del Estado de Michigan, divulgó su **Teoría de la Difusión de Innovaciones**, para explicar los cambios, sobre todo de la Comunicación, que se estaban suscitando por el proceso de modernización de la sociedad donde los planteamientos de esta teoría fueron considerados en procesos de desarrollo; puesto que, los interesados en promoverlo se dieron cuenta que la socialización de conocimientos y experiencias influían en las personas para aceptar o rechazar las propuestas. Para esto, según los estudios de Rogers, la conducta humana tenía que pasar por 5 etapas:

- **Percepción:** es el primer acercamiento de la persona con la innovación, tiene conocimiento y entendimiento de ella.
- **Interés:** se desarrolla una actitud crítica frente a la innovación, se determinan aspectos positivos y negativos.
- **Evaluación:** después de analizar los pros y contras se acuerda aceptar la innovación o, caso contrario, se la rechaza y se termina el proceso.
- **Implementación:** es el periodo en el cual se prueba la invención antes de adoptarla totalmente.
- **Adopción:** es la etapa de confirmación y aceptación definitiva. Esta etapa es la más importante; puesto que, el éxito radica en el compromiso de los adoptantes por utilizar y mantener el proceso de innovación.

Rogers (1995) después de varios años de estudio cambia las etapas de la conceptualización del Modelo del Proceso de Innovación – Decisión por las siguientes etapas:

1. **Conocimiento**, ocurre cuando un individuo es expuesto a una innovación existente y adquiere algunos conocimientos de su funcionamiento
2. **Persuasión**, ocurre cuando un individuo desarrolla una forma favorable o desfavorable hacia una innovación; despertar el interés.
3. **Decisión**, ocurre cuando un individuo se involucra en las actividades que llevan a una elección para adoptar o rechazar la innovación
4. **Implementación**, ocurre cuando un individuo pone en uso una innovación

5. **Confirmación**, ocurre cuando un individuo busca el fortalecimiento de la toma de decisión por una innovación ya realizada, o revierte una decisión anterior para adoptar o rechazar la innovación si se expone a mensajes conflictivos acerca de la innovación

Algunas personas u organizaciones son más abiertas que otras a la adopción de una innovación, reaccionando de manera muy distinta y asumiendo diferentes posiciones y actitudes respecto a ella.

Rogers (1995) clasifica a los actores o personas involucrados en la adopción en cinco grupos a saber:

- 1.- **Los innovadores:** son quienes asumen los riesgos de introducir y difundir la Innovación. Generalmente, son los propios productores de la innovación, acompañados de un grupo de personas usuarios entusiastas, que pueden ejercer influencia sobre otras personas.
- 2.- **Adoptantes tempranos:** son quienes adoptan la innovación por primera vez, sin mucha discusión y análisis; pueden actuar como líderes reconocidos y respetados y jugar un papel importante para persuadir a otros actores de adoptar la innovación.
- 3.- **La mayoría temprana:** comprende los actores que no están dispuestos a correr riesgos de diversa índole y arriesgar tiempo y otros recursos, tienen cierta resistencia al cambio, analizan y reflexionan cuidadosamente antes de tomar una decisión; sin embargo, son propensos a aceptar la innovación después de una actividad persuasiva relativamente corta, persuasión.
- 4.- **La mayoría tardía:** son sumamente resistentes a cambiar, son difíciles de persuadir de adoptar una innovación sin una actividad intensa y una influencia significativa.
- 5.- **Rezagados:** es la categoría de personas más reacias al cambio, se muestran indiferentes ante cualquier innovación e incluso llegan a oponerse a ella y a combatirla activamente; son celosos guardianes del estatus quo y con frecuencia nunca llegan a adoptar la innovación.

Los pueblos no cambian su comportamiento a menos que sientan alguna necesidad que no satisfagan las formas existentes. Para la satisfacción de esta necesidad inventan o toman prestada de otro pueblo una técnica o forma de organización o de creencia que se estima satisfacer la necesidad. Este es el proceso básico del cambio cultural.

Las personas frente a un mandato adoptan un comportamiento resistente al cambio. La resistencia puede ser prevenida encontrando modos de establecer una sensación de necesidad, antes de proceder al cambio. Frente a esta resistencia, un capacitador agrícola debe obtener la cooperación del pueblo (organizaciones sociales) en todas las fases del proceso de innovación. Y una cooperación real implica tomar parte en la planeación y discusión de las ventajas a obtenerse en el diseño de métodos para introducir la innovación y en la ejecución de ésta.

Diseñar métodos para la cooperación, a la luz del conocimiento de la cultura y de la organización social, parece ser un método fundamental en el proceso de dirigir el cambio cultural. El principio de la cooperación puede ser considerado como una herramienta para la acción, el uso de la cual depende del conocimiento de la cultura, del sistema social y del papel del innovador. FOSTER (1980).

Para RUSSO (2009) describe las características que necesitan los nuevos profesionales extensionistas agropecuarios en estos tiempos de globalización como:

1. Aprender a aprender
 2. Capacidad para comunicarse;
 3. Capacidad para convivir;
 4. Capacidad para tomar decisiones;
 5. Capacidad para organizarse;
 6. Capacidad para gestionar iniciativas de desarrollo personal y colectivo.
- Además, los espacios de trabajo en los que los extensionistas hoy día se desempeñan exigen que los mismos posean no sólo las aptitudes básicas de lectura, escritura y razonamiento cognitivo, sino también las habilidades para utilizar la última tecnología en software, hacer presentaciones concisas, organizar la

información y sacar conclusiones, lo que significa desarrollar aptitudes creativas para la solución de problemas, la colaboración y la comunicación

Girón (1998) explica que una innovación es “una idea, práctica u objeto que es percibida como nueva por un individuo u otra unidad de adopción”. El modelo de Difusión de Innovaciones está basado en el proceso de entendimiento de cómo nuevas ideas y productos se distribuyen y porque otros muy buenos no logran hacerlo o no permanecen el tiempo necesario para tener éxito.

Para Girón (1998) la Teoría de la Difusión de Innovaciones, nos ayuda a entender, la adaptación a una nueva innovación. En otras palabras, esta teoría ayuda a explicar el proceso de cambio social. La novedad de la idea percibida por el individuo determina su reacción ante ella plantea un modelo teórico basado en cuatro elementos, la innovación, los canales de comunicación, el tiempo y el sistema social identificables en toda investigación sobre difusión, y un proceso de Decisión de la Innovación dividido en varias etapas, que el individuo o la organización han de superar para alcanzar el definitivo grado de adopción de una innovación.

Este mismo autor resalta la difusión como el proceso por medio del cual una innovación es comunicada a través de ciertos canales durante un tiempo específico entre los miembros de un sistema social. También destaca los procesos de difusión que comienzan lentamente entre los primeros adoptantes, que luego despegan como una comunidad creciente de adoptantes, tendiendo a innovar algunos más que otros, siendo identificados por sus características personales (Educación, edad, ocupación etc.).

Así mismo Girón (1998) menciona que las implicaciones para el Cambio son:

- El tipo de cambio es planificado y continuo, el cual permite que las innovaciones que presentan algún grado de mejora en cuanto a eficiencia sean rápidamente adoptadas y aquellas que no lo permiten al final sean abandonadas. Indudablemente existen otros factores más complejos que deben ser tomados en cuenta a la hora de ser adoptada una innovación.

- Una innovación no tiene (sólo) que ser mejor que lo existente, además, debe ser integrable en la cultura de aquellos que la van a adoptar. Ésta es una opinión que admite multitud de formulaciones de entre las cuales Rogers ha elegido, quizás, la más inocua, a saber, que la difusión de innovaciones es un evento cultural. Lo que Rogers quiere dar a entender es que ninguna idea, ningún protocolo, ninguna tecnología será adoptada si no encuentra un “enganche” en la cultura que viven sus potenciales adoptadores,

Girón (1998) da a conocer una variedad de factores que de alguna forma inciden, bien sea limitando o influenciando de manera positiva, en el proceso innovador dentro de una organización, entre las más destacadas tenemos:

1. **Las Tecnologías** poseen atributos o características que influyen sobre la difusión y la asimilación. Destacando la ventaja relativa, compatibilidad, complejidad, prueba y observabilidad.

2. **Las Organizaciones y el entorno de adopción**, una tesis central de difusión es la búsqueda para entender el por qué algunas organizaciones son más innovadoras que otras, debemos observar las características de aquellas organizaciones, sus líderes y el ambiente en el cual ellos operan. La mayoría de los estudios de innovación organizacional han sido realizados con este objetivo general en mente.

3. **La Combinación Tecnología – Organización**, muchos de los factores que afectan la difusión de la innovación y asimilación, no son características de por sí de ambos, pero describen una combinación particular de innovación y organización. Por ejemplo una innovación puede ser altamente compatible para una organización pero no para otra. Así mismo una organización puede tener un líder fuerte para una innovación pero no para otra. Por consiguiente, líder y compatibilidad son vistos más apropiadamente como lo describe la combinación de innovación y organización en lugar de uno solo o aislado.

4. **Ensamblaje Organización – Innovación**, aun sin embargo una organización puede exhibir generalmente una alta tendencia de innovación fuera de tiempo, pudiendo quedarse atrás en la adopción de la innovación, no siendo lo que la

empresa necesita, estrategias, recursos o habilidades. De igual modo por lo general una menor innovación organizacional, puede todavía ser un adoptador de innovación satisfactorio. Estas sugerencias en las características de atención organizacional, son las que capturan el adecuado funcionamiento entre innovación y organización.

5. Innovación y la influencia Social, como perciben los adoptadores potenciales una innovación es una clave determinante de la adopción. Puesto que las percepciones de innovación varían a través de los adoptadores potenciales y de las tecnologías, ellos representan una característica de la combinación organización-innovación. Las percepciones de la innovación pueden operar en dos niveles. Cuando el foco es la decisión formal organizacional para adoptar, es la percepción de los líderes y de los tomadores de decisiones clave lo que importa.

Sin embargo existe un segundo nivel a considerar donde los individuos dentro de la organización a menudo tienen un amplio albedrío acerca de que tanto y como usar una innovación.

6. Desplazante de la Innovación, el dilema de los innovadores identifica tres elementos principales del desplazamiento, el primero de ellos indica que en toda organización existen índices de mejoría que pueden utilizar o adsorber los diferentes actores que intervienen en el proceso, tendiendo que las personas que se encuentren en un nivel más alto, sean más exigentes y nunca se sienten satisfecho con lo mejor que haya disponible, mientras las que se encuentren en niveles más bajos se pueden sentir sobre satisfecho con muy poco. Mientras que el segundo elemento tiene que ver con la capacidad de utilización que sobrepasa a los usuarios u organizaciones en determinados niveles y el tercer elemento se fundamenta en el modelo de distinción entre innovación sostenida y desplazante, donde la innovación sostenida se dirige a usuarios u organizaciones exigentes situadas en los niveles más altos, algunas innovaciones de este tipo son las mejoras incrementales que toda buena organización desea conseguir.

Partiendo de todas las premisas sobre la teoría de la “difusión de innovaciones” de Rogers y Girón dice que cada organización adopta una innovación de manera

particular, el modelo de difusión de la innovación resulta de gran utilidad en la planificación de servicios de información, ya que permite determinar una tipología de usuarios u organización, y las actitudes y percepciones de los mismos respecto a una innovación en un sistema social.

La adopción mide el resultado de la decisión de los productores(as) en usar o no una tecnología determinada en el proceso de producción. Frecuentemente se usa este concepto para identificar cuáles son los factores que influyen en la decisión del productor o la productora sobre aplicar o no, determinada tecnología. Sagastume, Martinez, y Obando, (2006).

La tasa de adopción es un indicador que permite conocer la cantidad de personas que probablemente seguirán usando las tecnologías promovidas, cuando el período de asistencia técnica haya terminado.

Es conveniente diferenciar entre lo que es la difusión y la adopción de tecnologías. La adopción mide la utilización de una tecnología en un determinado momento, mientras que la difusión es la transferencia de la tecnología nueva en una población, en el transcurso del tiempo. Otro aspecto a considerar es la “des adopción”, es decir los productores(as) dejan de utilizar una tecnología no por rechazarla, sino por haber encontrado una nueva tecnología que sustituye la anterior.

Según los mismos autores, los resultados de un estudio de adopción deben proveer información para diferentes niveles y usuarios. Entonces, existen varias razones para realizar un estudio de adopción, entre ellas se encuentran las siguientes:

- Retroalimentación de información hacia la generación de tecnologías, la generación de nuevas tecnologías debe partir de la demanda de los productores(as).

Los estudios de adopción pueden brindar información sobre las ventajas y desventajas de las tecnologías promovidas, así como también los cambios que los productores(as) han hecho a las tecnologías (raramente se adopta una tecnología sin adaptarla) y las razones de esos cambios. Esta información le puede servir a los centros de generación de tecnología para hacer los ajustes necesarios.

- Proveer información para políticas de créditos, mercado y coordinación interinstitucional

En muchos casos, los estudios de adopción demuestran que el factor limitante para el uso de las tecnologías, es el acceso a insumos o mercados para comercializar los productos. Esta información debe servir para incluir este aspecto en la transferencia de la tecnología (por ejemplo incluir un esquema de crédito, proveer información sobre mercado de productos, etc.).

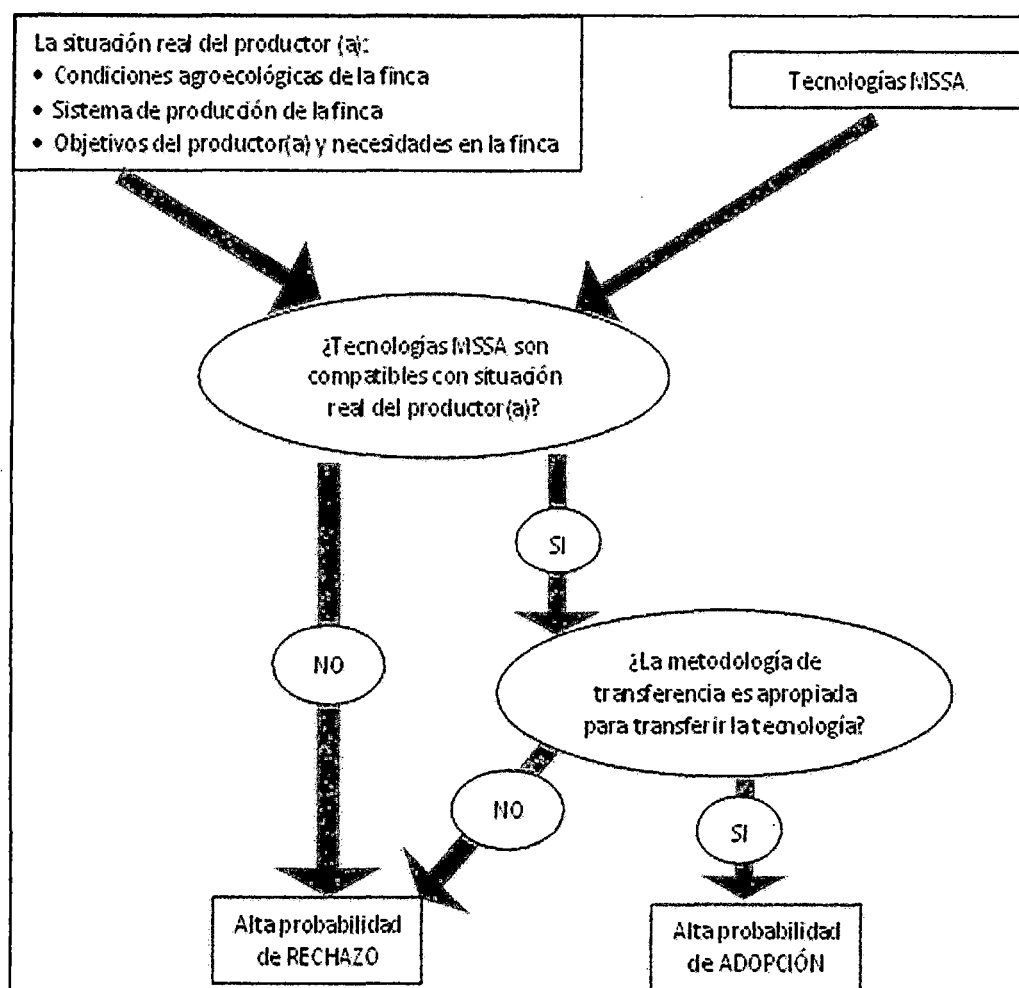
- Análisis de la eficacia y eficiencia de la metodología de transferencia

Las entidades que trabajan en la transferencia de tecnologías de Manejo Sostenible Suelo y Agua (MSSA) a productores(as), utilizan diferentes metodologías y medios de extensión agrícola. El conocimiento de la adopción y las razones porqué los productores usan o no, determinada tecnología, permite analizar si las recomendaciones técnicas han sido eficaces. Por ejemplo, puede indicar si la transferencia de la tecnología fue en un momento oportuno, si la frecuencia de las visitas de asistencia técnica fue apropiada, si la capacitación de los productores(as) fue suficiente para la implementación exitosa de la tecnología, etc.

Sin embargo, el uso de una metodología y medios de transferencia apropiados en sí, no garantizan la adopción de las tecnologías. Un paso previo de la transferencia de éstas es la identificación de tecnologías, según demanda de los productores(as) y condiciones reales en la finca (ver Figura 2). Por lo tanto, es importante que el estudio de adopción también averigüe sobre el proceso de selección de determinada tecnología.

- Análisis de los efectos de las tecnologías adoptadas

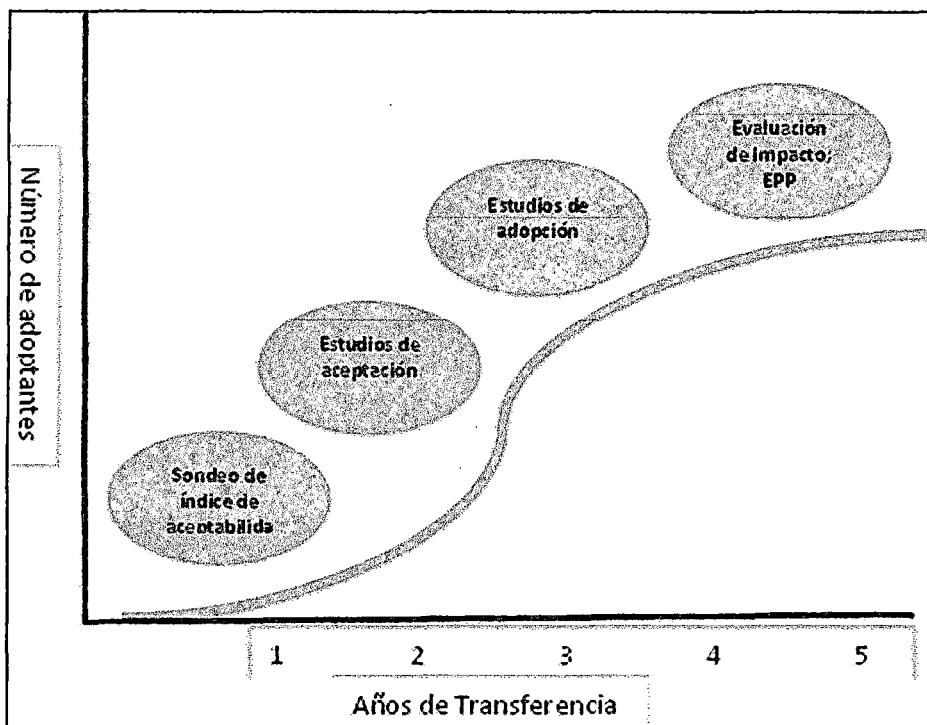
Se pueden realizar estudios de adopción enfocados a conocer directamente los efectos y beneficios que los productores(as) han obtenido por el uso de determinadas tecnologías. Sin embargo, un análisis detallado de los efectos de las tecnologías MSSA implica un estudio más amplio y muchas veces se incorpora este aspecto en los estudios de impacto.



Fuente: Norman y Obando (2006)

Figura 2. Proceso de identificación de tecnologías

La Relación con otras herramientas de seguimiento a la transferencia de tecnologías de Manejo Sostenible de Suelos y Agua (MSSA) (ver Figura 3). El estudio de adopción es una de varias herramientas socioeconómicas, utilizadas para el seguimiento y evaluación del proceso de transferencia de tecnologías de MSSA.



Fuente: Norman y Obando (2006)

Figura 3. Relación del estudio de adopción con otras herramientas de seguimiento a la transferencia de tecnologías

El estudio de adopción puede ser utilizado en la fase intermedia del proceso de transferencia, pudiendo ser antecedido por la aplicación de otras herramientas, como el índice de aceptabilidad y estudio de aceptación. Posterior al estudio de adopción, se pueden aplicar otras herramientas tales como la evaluación por productores (EPP) y estudios de impacto (ver cuadro 1).

El índice de aceptabilidad (Ia.), es una herramienta sencilla de seguimiento a las actividades de transferencia que permite conocer los efectos positivos y eventuales desventajas de las prácticas y tecnologías promovidas mediante las diferentes actividades de transferencia, poco tiempo después de que el productor(a) conozca la tecnología.

Cuadro 1. Propósito y momento de aplicación de diferentes herramientas para el seguimiento del proceso de transferencia de tecnología de MSSA

Herramienta	Propósito	Cuándo se aplica
Sondeo de índice de aceptabilidad	. Se usa para conocer el interés de algunos productores (as) para implementar prácticas de MSSA . Para verificar el nivel de aplicación después de la capacitación	Se recomienda aplicar de 2-4 meses después de realizadas las capacitaciones sobre la tecnología
Estudio de aceptación	. Sirve para conocer cuántos de los productores atendidos, establecen, mantienen o abandonaron la tecnología	Se recomienda aplicar durante el proceso de difusión de la tecnología (1-2 años)
Estudio de adopción	. Sirve para conocer cuántos de los productores de una comunidad o zona, han integrado en su sistema de producción la o las tecnologías promovidas	Su aplicación es recomendada después de 2 – 4 años de haber iniciado el proceso de transferencia de tecnología
Estudios de Impacto y Evaluación Participativa por Productores EPP	. Estudio de impacto sirve para conocer los cambios significativos y sostenibles que se dan por la intervención de un proyecto en un territorio . Conocer la valoración de las diferentes tecnologías por parte de los productores	Se aplica en un período aproximado de 3-5 años después de haber iniciado el proceso de transferencia

Fuente: Norman y Obando (2006)

El Índice de Aceptabilidad nos permite saber si las prácticas promovidas están siendo aceptadas por los productores y si se adaptan a las condiciones, además, nos da la oportunidad de conocer tempranamente el potencial de aceptación que puede tener una determinada tecnología.

El Índice de Aceptabilidad se utiliza en una fase muy temprana del proceso de transferencia. Es decir que no hay que esperar que el proceso esté terminado. Todo lo contrario, después de un esfuerzo importante se utiliza el Índice de Aceptabilidad para, si fuera necesario, hacer ajustes en las siguientes etapas del proceso.

Generalmente se utiliza el Índice de Aceptabilidad cuando los productores y productoras tienen la primera oportunidad de implementar una tecnología después de haberla conocido.

Estudio de aceptación es una herramienta de seguimiento a las actividades de transferencia. Sirve para conocer cuántos de los productores atendidos por un programa o entidad, establecen, mantienen o abandonaron las tecnologías.

Ventajas del estudio de aceptación

- Permite identificar las tecnologías más aceptadas por los agricultores.
- Permite determinar las razones o causas que afectan la aceptación de las tecnologías.
- Permite determinar la cantidad de agricultores(as) que aceptan las tecnologías.

Se recomienda aplicar durante el proceso de difusión de la tecnología (1-2 años)

Estudios de impacto y evaluación participativa por productores (EPP)

Estudio de impacto es una herramienta que permite conocer toda repercusión importante de un programa a mediano y largo plazo que trasciende los productos directos que se generan.

La EPP es una herramienta metodológica participativa de productor(a) a productor(a) que utiliza criterios locales para evaluar cuantitativa y cualitativamente los cambios, efectos e impactos de las intervenciones de un proyecto, aprovecha el potencial y liderazgo de los productores(as) en el territorio.

El estudio de Impacto y Evaluación Participativa por Productores nos:

- Permite medir la adopción por parte de los agricultores(as), así como los efectos socioeconómicos y agroecológicos de las tecnologías.
- Permite evaluar en campo, la implementación de las tecnologías promovidas.
- Permite aumentar la participación de productores(as) y técnicos en los procesos evaluativos y la planificación de estrategias.

Se aplica en un período aproximado de 3-5 años después de haber iniciado el proceso de transferencia.

En un estudio realizado por (Abarca, 1994) encontró que los agricultores del valle sagrado de los incas adoptaron secadores de maíz que mantenía la calidad del grano

en comparación del secado a la intemperie que realizaban los agricultores, se indica que al inicio fueron pocos los agricultores que adoptaron esta tecnología.

Zegarra (2000) encontró que el crédito es uno de los factores importantes en la adopción de la siembra de pimiento paprika por los agricultores del valle Vitor de Arequipa.

Loayza (2004) encontró que para los agricultores de La Yarada el proceso de toma de decisiones para la adopción de tecnología agrícola es determinado por las variables socio económicas y agronómicas, requiriendo tener mayor información en las prácticas agrícolas como riego, control de plagas y enfermedades para las variedades nuevas. Así mismo la motivación para las adopción de variedades nuevas por orden de prioridad es el mercado, financiamiento, tolerancia a plagas y enfermedades, tolerancia a la escasez de agua, precocidad y alto rendimiento, poco uso de fertilizantes.

La Organización de Cooperación y Desarrollo Económico OCDE (2005) en la tercera edición del Manual de Oslo, que es la principal referencia internacional sobre las actividades de innovación, pone fin a la visión lineal de la innovación que consideraba que el principal indicador para medir innovación era la inversión en Investigación y Desarrollo. En los últimos años se viene considerando a la innovación como un proceso complejo que implica múltiples interrelaciones entre ciencia y tecnología, productores potenciales y consumidores. Estos enfoques reconocen el carácter dinámico del proceso de creación de innovaciones, se reconoce que la innovación no se crea de manera unidireccional desde la investigación básica al desarrollo tecnológico, sino que el proceso conlleva una serie de interacciones entre diferentes actores. Desde esta perspectiva, la innovación puede ser consecuencia de actividades de Investigación y Desarrollo o de otras actividades, como, por ejemplo, la adopción de tecnología extranjera, o la gestión del conocimiento y el capital intelectual, que podría inducir innovaciones organizativas. En definitiva, implícitamente está reconociendo la existencia de factores no tecnológicos, “intangibles”, que forman parte del capital intelectual de una organización.

Los marcos de uso común como el de Rogers sólo representan los efectos directos de los diferentes factores de influencia. Los autores incluyen, además de los directos, los efectos indirectos, lo que lo convierte en un marco más amplio y general. A pesar de ello, y al igual que el modelo de Rogers, también proponen la existencia de fases en el proceso de adopción organizacional y que, a su vez, se pueden agrupar en dos fases principales: iniciación e implementación. La decisión de adoptar o rechazar una innovación ocurre entre las fases de iniciación e implementación. La fase de iniciación abarca la consciencia de una innovación, la formación de una actitud y la evaluación del producto. Durante el periodo de implementación, la organización decide adoptar y usar la innovación. Frambach y Schillewaert (2002)

El Modelo Dinámico de Implementación de Innovaciones de Repenning (2002) se estructura en tres bucles de realimentación: Refuerzo, Difusión y Presión Normativa, donde el núcleo del modelo es la variable Compromiso con la Innovación. Repenning define compromiso como la tendencia o la determinación de alcanzar un objetivo. Dicho de otro modo, el modelo gira en torno al compromiso de alcanzar los objetivos mediante el uso de la innovación recién adoptada. La presión normativa se debe ejercer como política de gobierno.

Según Santín (2006) hasta hace poco, se pensaba que la difusión de innovaciones era una teoría del pasado, pero latente, ha ido recuperando espacios en la arremetida de nuevas tecnología, prácticas, e ideas, principalmente en relación con la Internet.

Numerosas interrogantes afectarán la evolución de la agricultura y las demandas y oportunidades tecnológicas durante las décadas venideras Trigo (1995). Éstas incluyen la naturaleza cambiante de la pobreza, el reposicionamiento de la agricultura en las economías nacionales, el impacto de la urbanización en la demanda de alimentos y el impacto de la liberalización del comercio y la integración económica regional.

El término Sostenible deriva del verbo sostener, que significa soportar, mantener o sostener. Evitar que una estructura se caiga, o una mejor definición es permitir que

una estructura pueda funcionar en forma equilibrada y pueda mantenerse en el tiempo sin deteriorarse y al contrario mejorarse. Y "desarrollo", es una acepción socio económica que se refiere al mejoramiento permanente de las condiciones de vida de un grupo social o de una sociedad que vive en un espacio geográfico o ecológico definido. Sanchez y Tapia, (2003)

El Programa Nacional de Extensión en Costa Rica ha experimentado cambios importantes según las exigencias del entorno, Elizondo (2009). Entre estos pueden mencionarse los siguientes:

- Se pasa de una acción verticalista a una comunicación dialógica promoviendo la retroalimentación del sistema.
- Se ha pasado de trabajar "por y para" el agricultor y la agricultora a trabajar "con" el agricultor y la agricultora en su proceso de formación y desarrollo.
- Se pasa de una asistencia técnica, carente de interés en algunos casos ya que no nacía de las verdaderas necesidades de los productores, a una extensión emancipadora y formativa tanto para el productor como para el extensionista.
- Se pasó de una invasión cultural a una comunicación participativa donde el agricultor y su familia forman parte activa del proceso y cambian sus actitudes por su propia voluntad.

Un Sistema Productivo Local innovador se define por la presencia de empresas organizadas en forma de cadena productiva (de uno o varios sectores de actividad), una parte significativa de las cuales realiza esfuerzos en el plano de la innovación tecnológica, incorporando mejoras en sus diferentes procesos de trabajo y fases, así como en los productos o servicios que ofrecen, con objeto de reducir costes, aumentar su eficiencia y flexibilidad, mejorar la calidad o lograr una más favorable inserción en los mercados, aumentando su capacidad negociadora con proveedores y clientes. Esas innovaciones, generalmente adaptativas y que tienden a acumularse hasta permitir hablar de trayectorias tecnológicas especialmente diferenciadas, tienen lugar de manera no ocasional y, en los casos más evolucionados, se incorporan ya como rutina al propio funcionamiento de la empresa, Méndez (2003)

manifiesta que. Igualmente manifiesta que un tercer tipo de innovación, tan importante como los anteriores, es la organizativa que, puede incluir hasta cuatro planos complementarios:

- Innovación funcional, que incorpora nuevas formas de hacer para posibilitar un mejor uso de los recursos materiales y humanos disponibles, una agilización de los procedimientos de trabajo, un mejor uso de la tecnología o una más eficaz gestión de los residuos generados.
- Innovación estructural, asociada a nuevas formas de jerarquización y administración internas que afectan el reparto de los puestos de trabajo, con efectos sobre la circulación de la información entre los diversos componentes de la empresa (personas, departamentos...) y sobre los procesos de decisión, haciéndolos más sencillos, flexibles y coordinados.
- Innovación comportamental, que introduce cambios en la cultura empresarial para incorporar actitudes, valores y patrones de conducta más favorables a la innovación, menos rutinarios, más participativos, así como más favorables a la negociación para la resolución del conflicto.
- Innovación relacional, para mejorar de los vínculos entre la empresa y su entorno, lo que puede conllevar una mayor atención a los cambios para anticiparlos o responder con rapidez, la búsqueda de una comunicación más fluida con otros actores locales, de una buena imagen social, etc.

Esquivel (1999) encontró que es importante la identificación de los sistemas de producción de algodón; el monocultivo de algodón fue el que alcanzó mayor rendimiento productivo; pero el de mayor rendimiento económico fue el sistema algodón frijol, es por ello, que concluye que el algodón está muy asociado al frijol

Méndez, (2003) manifiesta barreras, resistencias u obstáculos que dificultan el cambio y que luego tienen su repercusión en la problemática del mando en particular y de la organización en general.

Comentaremos las resistencias del cambio de cada uno de los tres subsistemas que constituyen el sistema cultural de una empresa: el ideológico, el social y el

tecnológico. Generalmente, en las empresas, el cambio suele ser propiciado por la alta dirección, que suele ser relativamente permeable a las nuevas ideas sobre todo si existe una clara relación de causa - efecto con la productividad, rentabilidad, ahorro de costes, etc.

Según Pérez (1982) A veces, puede haber resistencias filosóficas que se enmascaran con argumentos técnicos o viceversa. La verdad es que, en el caso, que nos ocupa, cuando un mando tiene que afrontar un cambio tecnológico lo hace porque filosóficamente para la alta dirección no supone obstáculos o están controlados y previamente valorados los efectos.

Las resistencias de tipo filosófico al cambio tecnológico vendrán fundamentalmente del contrapoder sindical que no ve en la tecnología un instrumento neutral, Esta resistencia de los trabajadores que repercute fundamentalmente en la labor de los mandos se fundamentó en la dimensión política de la tecnología. Veamos algunas valoraciones políticas acerca de la tecnología:

"La tecnología se ha convertido en un medio más, mediante el cual una clase social mantiene su supremacía sobre otra".

"El proceso de automatización sólo consigue agravar la alienación y la frustración".

"La utilización de los contenedores, por ejemplo, ha sido introducida en los puertos ingleses, en parte, para contrarrestar la militancia cada vez más activa de los estibadores en materia salarial".

"La ideología de la industrialización que implica el desarrollo tecnológico enmascara la naturaleza de su dominación y consolida los mecanismos de control político".(Pérez 1982)

Además este mismo autor menciona que junto a resistencias filosóficas o ideológicas al cambio social nos encontramos también con resistencias del sistema social. Él sistema social puede, y de hecho opone, resistencia a los cambios tecnológicos. Ya sea por razones psicológicas porque en la medida que nos identificamos con las máquinas y procedimientos tecnológicos que conocemos nos

sentimos seguros en nuestro trabajo, sabemos qué vamos a hacer hoy, mañana, etc.; por razones sociológicas, porque gozamos de un prestigio, de un poder, de un status; o por razones psicosociológicas, ya que la forma en que estamos organizados nos permite formar parte de un grupo que nos da seguridad, afecto, etc. En fin, por todas estas razones, entre otras, es lógico que el sistema social se oponga en determinadas ocasiones a ciertos cambios que de alguna forma van a introducir ansiedad, incertidumbre e incluso angustia, en nuestra vida profesional. También, había variables económicas, de promoción, traslados, etc., que complementarían todo el marco de un posible rechazo al cambio tecnológico si éste no está correctamente planteado y que el mando deberá neutralizar y absorber.

Por último nos encontramos con resistencias del sistema técnico. Como era de suponer el sistema técnico también ofrece sus correspondientes resistencias al cambio y no precisamente por intereses de tipo social: poder, estatus, prestigio, etc. A veces los propios técnicos o diversos sectores de dichos especialistas, se oponen a una innovación por el propio significado de la innovación técnica en sí, por no compartirla, por no comprenderla, por entenderla contraria a lo que se pretende y en muchas ocasiones, por la rigidez y desconfianza que desarrollan los hábitos y las rutinas de los profesionales.

3.3 ANTECEDENTES DEL PROGRAMA

Según el Diagnóstico de la Tecnología de Riego Parcelario en la Junta de Usuarios Chancay Lambayeque (Pantaleón y Merino, 2009), encontraron que el pequeño agricultor del valle donde trabaja individualmente en todas sus actividades económicas que sustentan la cadena productiva, su accionar está limitado por la poca capacidad de negociación que presenta en dicha cadena. Así tenemos que generalmente la inversión para las semillas certificadas o plántones, insumos, agroquímicos, materia orgánica, asistencia técnica y otros le resulta más caro hacerlo individualmente que en grupos organizados necesitando aplicar economía de escala.

Por otro lado el hecho de trabajar con riego de inundación por gravedad, agricultura tradicional, le representa mayores gastos dependiendo del cultivo a instalar debido a los altos costos de mano de obra que demanda las frecuentes acciones de eliminación

de malezas y malas hierbas, el mantenimiento de acequias y canales y el regadío propiamente dicho.

Asimismo se ha identificado que el escaso desarrollo de la pequeña agricultura se debe entre otros factores al limitado apoyo a los servicios de la producción y en especial al escaso o nulo acceso de los productores a servicios financieros formales, crédito en particular. Si bien existe un mercado financiero, el mismo aún no llega a tener la misma cobertura ni el nivel de colocaciones que representó el Banco Agrario antes de su desactivación. Por otro lado las tasas de interés que demandan las financieras, muchas veces no se encuentran dentro de las posibilidades económicas del pequeño agricultor para aceptarlas y cuando las aceptan no están en capacidad de cumplir con sus obligaciones, actuando las financieras con la ejecución de la garantía que representa la propiedad o en algunos casos la Prenda Agrícola.

La predominancia de cultivos tradicionales, arroz, caña de azúcar, maíz amarillo duro, que presentan una rentabilidad limitada sólo les permite subsistir y no ahorrar es otra de las razones del limitado desarrollo de la pequeña agricultura, lo que denota una baja en autoestima y lo hace desconfiado de nuevos programas para mejorar su situación.

Finalmente el desconocimiento de nuevas tecnologías, la ausencia o limitada capacitación en temas de uso y manejo de los recursos hídricos, de nuevos sistemas de riego y de sistemas productivos entre otros, hace que el pequeño agricultor no se renueve ni realice las acciones y cambios que le permitan ubicarse a la vanguardia de una agricultura moderna, competitiva y rentable.

Según la Junta de Usuarios del Valle Chancay Lambayeque como cultivos permanentes destaca, la Caña de Azúcar, los Pastos y el Espárrago, tal como se indica en el cuadro N° 2

Cuadro 2. Cultivos Permanentes del Valle Chancay Lambayeque

CAÑA DE AZÚCAR		PASTOS	Espárragos Flores y Frutales	TOTAL
Super.	Subterr.			
28,715.36	1,955.10	3,428.05	298.52	34,397.03

Fuente: Junta de Usuarios del Valle Chancay Lambayeque
Elaboración propia

Según el cuadro 3 el cultivo anual de mayor importancia en el valle Chancay Lambayeque es el cultivo de arroz con 33865 ha, seguidos del cultivo de algodón con 8,840 ha, menestras con 4,899 ha, del maíz amarillo duro con 3,735 ha y de arroz para semilla con 1500 ha

Cuadro 3. Cultivos estacionales programados del Valle Chancay Lambayeque

Arroz		Algodón	Sorgo	Maíz Amarillo Duro	Menestra	Hortaliz	Yuca	Maíz Amiláceo	Lenteja	Pepino	Tabaco	Camote	Otros	Total
Semilla	Transplant													
1,500	33,866	8,841	15	3,735	4,899	179	213	407	204	25	52	332	162	54,430

Fuente: Junta de Usuarios del Valle Chancay Lambayeque

Elaboración propia

Costo del Agua

El Costo del agua en el valle Chancay Lambayeque en esa época era de S/ 12 nuevos soles por hora de riego con un caudal de 160 litros por segundo, en la actualidad cuesta S/ 19 nuevos soles.

Comparativo del costo de Agua con Otras Juntas de Usuarios

A continuación comparamos el costo de agua con otras Juntas de Usuarios, en el Cuadro podemos observar que el costo de agua en el Valle Chancay Lambayeque es el más alto, siendo éste de S/ 396 nuevos soles por campaña agrícola, con respecto a los otros valles.

Cuadro 4. Comparativo del costo de agua por campaña con otras Juntas de Usuarios 2015

N°	Junta de Usuarios	S/ x Ha x Campaña
1	Chancay Lambayeque	396
2	Jequetepeque	240
3	Cañete Lima	150
4	Mashcon Cajamarca	79
5	Shonta Cajamarca	12

Fuente: Juntas de Usuarios

Elaboración Propia

Así mismo realizamos el comparativo del costo de agua con otros valles, siendo el más alto el de Jequetepeque – Cerro Prieto (zona límite La Libertad y Lambayeque) con 8.08 céntimos de sol por metro cúbico, seguido de Chavimochic con 6.22 céntimos de sol por metro cúbico

Cuadro 5. Comparativo del costo de agua por metro cúbico con otras Juntas de Usuarios 2015

Nº	Junta de Usuarios	Céntimo de sol x m ³
1	Jequetepeque Cerro Prieto	8.08
2	Chavimochic	6.22
3	Chancay Lambayeque	3.30
4	Jequetepeque Regulado	2.00
5	Jequetepeque No Regulado	1.21

Fuente: Juntas de Usuarios

Elaboración Propia

Disponibilidad de Agua

Existen tres tipos de parcelas o fundos agrícolas, las que tienen Licencia de agua, los que tienen Permiso de agua y los eriazos.

- **Licencia de agua**, son las parcelas que todos los años obligatoriamente reciben agua, de acuerdo a la disponibilidad de agua y se les asigna un módulo de riego. Tienen Licencia de Agua emitida por la Autoridad Local de Aguas (Ver ANEXO 27) y Plan de Cultivo y Riego (Ver Anexo 28).
- **Permiso de agua**, son las parcelas que solamente reciben agua cuando todas las parcelas con Licencia de agua ya han recibido su agua respectiva. No tiene Licencia de agua, pero sí Plan de Cultivo y Riego
- **Eriazos**, son las parcelas que solamente reciben agua cuando los dos tipos anteriores ya no necesitan agua, regularmente sucede cuando hay abundancia de agua, desborde de ríos.

Cultivos importantes para el proyecto

Se han contemplaron algunos cultivos con potencial exportador como:

Palto: En la región Lambayeque ya se identificaron en esa época 100 Ha aproximadamente de este cultivo, 50 están en el sector de la Comisión de Regantes de Motupe y Olmos.

Ajíes: Paprika, Pimiento morrón, Tabasco, etc. son cultivos que tomó bastante importancia en la región Lambayeque desde el año 2000, donde se cultivaron las primeras áreas. En la actualidad existen varias empresas que están promocionando la

siembra de este cultivo, y brindan asistencia técnica y contratos de siembra, lo cual facilita la comercialización a nivel de agricultor exportador evitando intermediarios.

Banano orgánico: A pesar que no se tienen áreas sembradas en este valle si lo había en el valle de Motupe, sector Tongorrape, en la cual la alianza empresa PRONATUR y productores tienen 30 ha de este cultivo, esto lo califica como un cultivo con potencial exportador.

Menestras: Pallar bb, Frijol castilla, frijol de palo, arveja, Zarandaja etc. El cultivo de menestras es altamente difundidas en el valle, e incluso son utilizadas como rotación. La limitación de las menestras es la falta de una dotación de agua asegurada, debido a ello no se le da riegos de mantenimiento de cultivo y por ello se obtienen rendimientos bajos.

Tara: En la actualidad este cultivo se está desarrollando en este valle, a la fecha no hay registros oficiales de este cultivo, pero extraoficialmente se puede mencionar de 400 ha, en las zonas de Collique y Morrope. En la ciudad de Chiclayo existen molinos de procesamiento de Tara y empresas exportadoras importantes de este producto, y las áreas seguirán incrementándose.

Cebolla: blanca y roja, la presencia de compradores colombianos en la región ha permitido incrementar las áreas de siembra, sobre todo la variedad roja, permitiendo buenos precios que lo hace un cultivo rentable y alternativo a los cultivos tradicionales.

Vid: Red globe Este cultivo se está desarrollando en la zona de Chongoyape por la empresa agrícola San Juan en este valle, pero igualmente se sigue desarrollando en los valles de Motupe, Olmos y la Leche en la región Lambayeque. Tanto es su potencial exportador que en nuestra región existen 2 plantas de packing de uva, además de la gran aceptación que tiene en el mercado local (PANTALEÓN Y MERINO 2009)

3.4 EL PROGRAMA DE INCENTIVOS PARA LA TECNIFICACIÓN DEL RIEGO

La Consultora NIPPON KOEI LAC por encargo del PSI y con financiamiento del Japan Bank for International Cooperation (JBIC), promueve la adopción de

tecnologías de riego modernas orientadas a mejorar la eficiencia de uso del agua a nivel parcelario, incrementar los rendimientos y calidad de los cultivos, sustentados en la demanda de los mercados. NIPPON KOEI LAC., (2008)

Objetivos

- a) Mejorar la eficiencia de los actuales sistemas de riego a través del cambio por tecnologías modernas, para alcanzar un uso racional de los recursos agua y suelo.
- b) Promover la asociatividad de los agricultores para tener mejores oportunidades de acceder a la asistencia técnica, financiamiento de los sistemas de riego tecnificado, cadena productiva y mercado.
- c) Incrementar el ingreso neto del productor agrario, al mejorar la calidad del producto e incrementar la productividad de la tierra.
- d) Promover el cambio de la estructura actual de producción; de la agricultura extensiva se va a la intensiva, basada en productos de mayor productividad, orientados a la agroindustria y exportación, garantizados mediante un Plan de Negocios.
- e) Promover la participación del sector privado en los procesos de innovación y/o aplicación tecnológica agraria.

Requisitos del agricultor para ser beneficiario del Programa

- ✓ DNI del agricultor y cónyuge
- ✓ Licencia de aguas y pago de la tarifa de agua al día.
- ✓ No tener deudas según registro de INFOCORP.
- ✓ No poseer más de 30 ha.
- ✓ Los agricultores participantes deben tener títulos de propiedad inscritos en RRPP.
- ✓ Certificado de gravamen de RRPP.

Condiciones de los proyectos

- ✓ Los proyectos se elaborarán para Grupos de Gestión conformados por un mínimo de 6 agricultores y una extensión no menor de 24 ha.
- ✓ Las obras comunes del sistema de riego serán financiadas en un 100 por ciento por el PSI y las obras nivel de predio en un 100 por ciento por el agricultor.

- ✓ El aporte máximo a destinarse para las obras comunes no podrá bajo ningún concepto ser mayor a US\$ 300.000.
- ✓ La inversión de las obras comunes no podrán superar los US\$ 12,000 por productor individual
- ✓ Los Grupos de Gestión deberán preparar el estudio a nivel de Perfil Técnico, bajo las normas del SNIP.
- ✓ Los estudios deben obtener una tasa interna de retorno mínimo del 18 por ciento y B/C mayor de 1,5.
- ✓ El Perfil Técnico incluirá un Plan de Negocios vinculado a un cultivo rentable previamente seleccionado.

Los agricultores que formaban su grupo de gestión y tenían elaborado su perfil técnico participaban de un Concurso Público donde se les aprobaba la viabilidad del sistema de riego tecnificado y a través del Banco de Proyectos del Ministerio de Economía se asignaba un código SNIP (Sistema Nacional de Inversión Pública). Es así que el estado daba el visto bueno través del PSI para proceder a realizar los pagos correspondientes. Es así NIPPON KOEI LAC – PSI también consideran que podían participar otros agricultores de acuerdo a las siguientes condiciones:

- a) Los propietarios de predios actualmente irrigados y que participen agrupados en comités, sociedades o grupos de personas que deseen operar un sistema de riego tecnificado que beneficie a sus respectivos predios actualmente abastecidos por medio de canales de riego ó de la explotación de pozos, siempre y cuando estén inscritos en el Padrón de una Comisión de Regantes de la Junta de Usuarios del Distrito de Riego Chancay – Lambayeque.
- b) Asociaciones o grupos de personas organizadas que deseen operar en conjunto un sistema de riego tecnificado que beneficie a sus predios. Se exceptúan de lo dispuesto en este literal a las entidades en que el Estado tenga participación.
- c) Las Organizaciones de usuarios definidas en la Ley General de Aguas y debidamente constituidas.

Aporte de NIPPON KOEI LAC

- Constitución de Grupos de Interés y Grupos de Gestión
- Sensibilización.
- Charlas técnicas, pasantías, cursos giras agronómicas y jornadas de campo.
- Dar a conocer las principales características y objetivos del programa,
- Asesoramiento en el Perfil Técnico del proyecto de riego de acuerdo a los cultivos que puedan elegir en conjunto los técnicos y los agricultores.
- Preparación del Plan de Negocios.

Aporte del PSI con financiamiento del JBIC

- Financiamiento del 100 por ciento de obras comunes que involucra la toma de agua, el reservorio, el sistema de bombeo, tuberías de distribución primarias y secundarias, hasta el ingreso de agua a la parcela del agricultor.
- Supervisión permanente

Aporte del Agricultor.

- Participación en las etapas de sensibilización y capacitación.
- Pago de Consultor para elaboración del Perfil técnico incluyendo la topografía.
- Información de campo, características de la zona, cultivos anteriores, épocas de siembra, canales de regadío, desagüaderos, etc
- Aporte propio 100 por ciento de obras y equipos en las parcelas, referido a todas las obras realizadas dentro de la parcela, tuberías de distribución, dentro de la parcela, cintas, goteros, etc.

Metodología del programa

A continuación presentamos la Metodología que desarrolló el Programa para cumplir las metas planteadas

1. Componentes del Programa Subsectorial de Irrigaciones

El Programa Subsectorial de Irrigaciones tiene 4 componentes siendo el Componente "C" el de Capacitación y Asistencia Técnica, dentro del cual está el "C2" que es Capacitación y Asistencia Técnica en Riego Tecnificado, ver cuadro 6

El programa en estudio se centra en el Subcomponente C2 como una de las actividades que realiza el Programa Subsectorial de Irrigaciones (PSI), representaba la posibilidad de trabajar en forma asociada, para beneficiarse con el Programa, los agricultores tenían que formar grupos con un mínimo de 6 agricultores con 24 ha, esto traería beneficios, orientados hacia una economía de escala, la reconversión de cultivos que generen mayor rentabilidad tanto para el mercado interno como para el mercado externo con la innovación de tecnologías de riego que representen una alta eficiencia y eficacia en el uso y manejo del agua, reducción de labores culturales y reducción de costos por mano de obra. Con el plan de negocios plantea la posibilidad de obtener un financiamiento para la producción de todo el grupo con una mayor capacidad de negociación para la compra de sus insumos y servicios, para la venta de sus productos, con mejores precios de productos acordados al inicio de la campaña agrícola, con un comprador seguro, mayor producción y rendimiento de los productos y una mejor calidad de los mismos orientado siempre a lo que nos pide y exige el mercado; es decir el agricultor moderno de hoy en día tiene que vender antes de sembrar, asegurando la venta de sus productos con la fijación de un precio de refugio con las empresas compradoras.

Cuadro 6. Componentes Subcomponentes del Programa Subsectorial de Irrigaciones

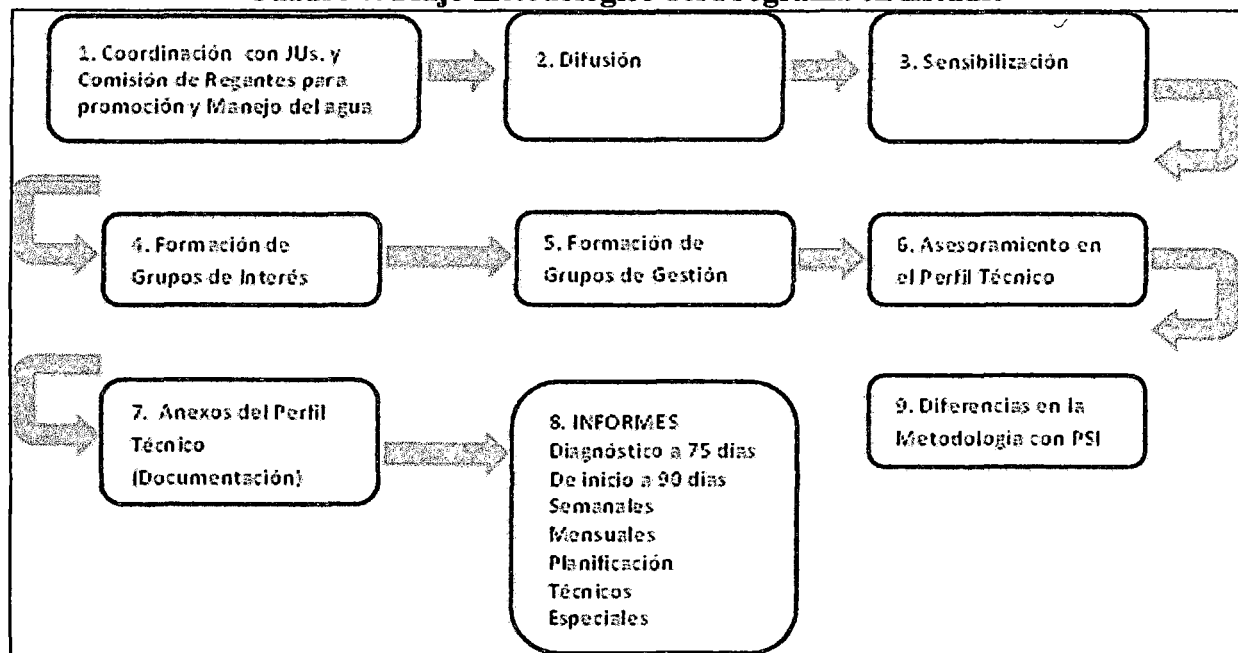
COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	UNIDAD		
		Formuladora	Ejecutora	Supervisión
A. Obras de Rehabilitación y Mejoramiento	A1. Obras de Infraestructura	JU y PSI	Empresas Contratistas	SyZ-TAHAL
	A2. Obras de Control y Medición	PSI e IRH	PSI-IRH-INRENA	SyZ-TAHAL
B. Ogras de Riego	-	PSI e IRH	Empresas proveedoras	SyZ-TAHAL
C. Capacitación y Asistencia Técnica	C1. Capacitación a JU y CR	PSI	Nippon Koei	PSI
	C2. Capacitación y Asistencia Técnica en Riego Tecnificado	PSI'	Nippon Koei	PSI
D. Administración y Supervisión	-	PSI	APOYO-GRADE	PSI

Fuente: Metodología del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica

2. Esquema metodológico del Subcomponente C2

El esquema metodológico del Programa en estudio es el que se muestra en el cuadro 7

Cuadro 7. Flujo metodológico del Programa en Estudio



Fuente: Metodología del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica con Riego Tecnificado

3. Desarrollo de la Metodología del Programa

1. Coordinación con JUs. y Comisión de Regantes para promoción y Manejo del agua, para ello los directores del Programa, concertaron reuniones

- ✓ Coordinaciones entre NIPPON KOEI y el PSI a nivel de Lima.
- ✓ Presentación de la firma NIPPON KOEI por parte del PSI al Presidente de la Junta de Usuarios, ATDR y Presidentes de Comisiones de Regantes .
- ✓ Exposición de los Objetivos del Componente C2
- ✓ Alcances y Metas del Riego Tecnificado a nivel de Junta de Usuarios
- ✓ Alcances y Metas de Agronegocios y Gestión Empresarial
- ✓ Coordinación entre NIPPON KOEI LAC y JU - CRs a través de la UCC
- ✓ Programación de exposiciones a nivel de Comisiones de Regantes
- ✓ Solicitud de un ambiente para el trabajo del personal NIPPON KOEI LAC en la Junta de Usuarios.

- ✓ Apoyo Logístico para la implementación de oficina para personal de NIPPON KOEI LAC, así como para movilidad y viáticos para personal de campo.

2. Difusión, los promotores iniciaron la difusión en todo el valle chancay Lambayeque, a través de diferentes medios

2.1 A nivel de Organizaciones de Usuarios (Junta de Usuarios y Comisiones de Regantes) y Autoridad Local de Aguas del valle Chancay Lambayeque.

- Trabajar con la Unidad de Comunicación y Capacitación de las JUs y ATDR para lograr mayor convocatoria.
- Identificar los proyectos exitosos ejecutados por el PSI para utilizarlos como referencia y probablemente para las pasantías.
- Evaluación del agricultor beneficiado para futuras giras agronómicas.
- En los eventos debe invitarse a la ATDR, al Presidente de la JU, al Presidente de la Comisión de Regantes y al Comité de Riego donde se realiza el evento.
- Con el Presidente de la Junta de Usuarios y personal técnico y luego con las Comisiones de Regantes y su personal técnico, incluido sectoristas, debe identificarse los sectores potenciales donde existan agricultores con interés y condiciones.
- Sectores de agricultores identificados por Comisiones de Regantes
- Apoyo logístico para la obtención de materiales y financiamiento de la difusión.

Los principales materiales de difusión para los agricultores fueron:

- ❖ Gigantografías con mensajes cortos, precisos y de fácil comprensión, ver ANEXO 23
- ❖ Folletos, trípticos, afiches, cartillas, ver ANEXO 24
- ❖ Difusión radial, de preferencia con programas del agro establecidos, ver ANEXO 25
- ❖ Charlas técnicas, ver ANEXO 26

2.2 A nivel de Instituciones Locales

- Instituciones públicas (Gobierno Regional, Municipalidades Distritales y otros)
- Instituciones privadas
- Empresas comercializadoras de productos, de insumos y de servicios

- Empresas especializadas de Riego Tecnificado

3. Sensibilización, los promotores explicaban más al detalle los objetivos del programa, en reuniones directas con los agricultores

- ☞ Ventajas de la Asociatividad de agricultores
- ☞ Determinar los cultivos rentables y posibles de instalar en su zona .
- ☞ Planificar el campo desde el mercado
- ☞ Presupuesto apropiado para los eventos de capacitación
- ☞ Explicaciones de las ventajas del Riego Tecnificado y el Plan de Negocios
- ☞ Incluir charlas con explicaciones sobre:
 - Aproximación de costos de inversión por tipo de riego
 - Obras comunes del sistema de riego y obras a nivel de parcela
 - Perfiles Técnicos en la situación actual y futura
 - Rentabilidad de los cultivos con ejemplos tangibles sobre sus ganancias y beneficios
- ☞ Distribución de manuales técnicos, folletos, revistas, gorros, polos, calendarios y otros.

4. Formación de Grupos de Interés

- Formación del Grupo de Interés con agricultores aptos para realizar el cambio de modelo productivo para pasar de un modelo de subsistencia a uno de tipo empresarial de cultivo y del sistema de riego.
- Se requiere seleccionar agricultores con interés y capacidad de pago para los créditos en el sistema de riego parcelario y campaña agrícola
- El cambio de cultivo debía ser el resultado de una evaluación de los aspectos climáticos, suelos, adaptación del cultivo al medio y tipo de riego, así como su rentabilidad para la situación con proyecto, entre los agricultores y el apoyo de los profesionales que promovían el Programa; y que además fueron determinados en el Diagnóstico de la Tecnología de Riego Parcelario en el Valle Chancay Lambayeque
- Copia del DNI titular y cónyuge

- Área total del predio y área programada para el proyecto del titular
- Número de beneficiarios
- INFOCORP: identificación de agricultores con deudas
- Determinación de la copia literal de dominio para definir la propiedad
- Conformar una Junta Directiva y elige un Presidente de Grupo en una Asamblea ordinaria. Este presidente debe reunir condiciones de líder y con tiempo disponible para participar en las gestiones a realizar, reuniones y apoyar la convocatoria
- Acta de Constitución del Grupo Interés firmada por los agricultores

5. Formación de Grupos de Gestión

- ✓ Identificación del Formulador del Perfil Técnico
- ✓ Contrato con el Consultor por un período de 60 días para elaborar el Perfil Técnico bajo las normas del SNIP
- ✓ Entrega, por parte del consultor, del Formato del Perfil acordado entre Nippon Koei y PSI, y sus pagos correspondientes, donde se retenía un porcentaje hasta obtener la viabilidad del Perfil Técnico
- ✓ Elaboración del Plan de Negocios Tipo por cultivo seleccionado en base a la información obtenida, refrendado en Acta por los agricultores, a cargo del especialista en agronegocios y gestión empresarial.
- ✓ Búsqueda de financiamiento para aliviar el costo del Perfil Técnico y para una oportuna disposición de la contrapartida para el sistema de riego parcelario en Municipalidades, ONGs, Gobiernos regionales entre otras entidades
- ✓ Otras opciones son obtener un préstamo de la JU a ser descontado en la tarifa de agua o vía autogravamen
- ✓ Acuerdos para el levantamiento topográfico, considerando el pago por hectárea
- ✓ Recorrido de campo con el formulador y los agricultores
- ✓ Coordinaciones para el Diseño Agronómico y Diseño Hidráulico
- ✓ Realizar capacitación del Grupo de Gestión como apoyo a la Operación y Mantenimiento (O&M) integral del sistema de riego; además en realizar compras y ventas conjuntas, en planes de negocios, para garantizar sus sostenibilidad hasta que se consolide el proyecto de riego tecnificado.

- ✓ Capacitación de los Operadores de Negocios para articular con las entidades financieras y en O&M del sistema de riego.

6. Asesoramiento en el Perfil Técnico

- ✓ Mediante un seguimiento efectivo en la etapa de elaboración del Perfil Técnico, con inspección a toda la zona de influencia del sistema de riego (visita a los agricultores interesados) y no menos de 4 reuniones de trabajo para analizar los avances, en especial para evaluar el diseño en el período de 60 días de plazo que tiene el Formulator.
- ✓ Reunión inicial con Formulator y 4 reuniones mínimo (inicio, 2 intermedias y final); las reuniones al inicio y final serán invitados los agricultores del grupo para brindar sus apreciaciones. Las fechas de reunión serán comunicadas al personal clave. El objetivo es supervisar el avance y solucionar los problemas que se presenten para el fiel cumplimiento de los 60 días de plazo.
- ✓ Incluir una exposición final del proyectista para que los agricultores y equipo técnico de NIPPON KOEI LAC conozcan los alcances de su propuesta y para recoger observaciones antes de recibir la versión final del Perfil.
- ✓ Permanente apoyo de los especialistas al Formulator, especialmente en la elaboración de los Anexos con la documentación requerida de los agricultores
- ✓ Realizar las gestiones para la obtención de las Cartas de Intención:
 - Del financiamiento del sistema de riego parcelario (contrapartida),
 - De insumos para la campaña agrícola,
 - Asistencia técnica,
 - Mercados, para asegurar la compra
 - Precios para asegurar la rentabilidad del cultivo

Las cuales deberían ser elaboradas en conjunto con el Presidente del Grupo de Gestión para su firma con el respaldo de los profesionales promotores del Programa.

- ✓ Las gestiones para obtener las Cartas deberían ser hechas acompañados por los Presidentes ó comisión encargada por la asamblea de socios.

- ✓ En las cartas de intención de financiamiento realizar las gestiones con el Gerente de Crédito, considerando que los Analistas de Crédito no tienen capacidad de decisión
- ✓ Las supervisiones de Perfiles Técnicos a realizar por personal clave deberían ser acompañadas en lo posible con el Supervisor del PSI.
- ✓ Avance en los Aspectos Generales
- ✓ Avance en la Identificación: diagnóstico de la zona
- ✓ Avance de la Formulación: Diseño Agronómico
 - Balance Hídrico, Caudales , frecuencia de riego, separación de goteros
- ✓ Avance en la Formulación : Diseño Hidráulico
 - Diámetro de tuberías, pérdidas de carga, capacidad de equipo de bombeo, capacidad de reservorio
- ✓ Avance del Plan de Negocios: cadena productiva, productividad, producción, calidad, costos de producción, precios de productos, flujo de caja, rentabilidad e ingresos.
- ✓ Avance del Impacto Ambiental que estará a cargo del consultor, formulador del proyecto
- ✓ Conclusiones y Recomendaciones

7. Anexos del Perfil Técnico (Documentación), son documento que exigía el programa para poder ser beneficiario.

- ✓ Copia del Título de Propiedad y/o Minuta legalizada de compra-venta.
- ✓ Certificado de Gravamen para entidades financieras a su solicitud
- ✓ Certificado de la Autoridad Local de Aguas para la disponibilidad de agua
- ✓ Certificado de la Comisión de Regantes
- ✓ Declaración para realizar la O&M integral del sistema de riego para todo el grupo
- ✓ Licencia de Agua
- ✓ Certificado de Pago de tarifa de agua al día
- ✓ Carta de Intención de la Asistencia Técnica
- ✓ Carta de Intención de los Insumos
- ✓ Carta de Intención de Compra
- ✓ Carta de Intención para el financiamiento del sistema de riego y de la campaña agrícola

- ✓ Acta de Constitución del Grupo de Gestión y con poder para el Presidente de Grupo para ejercer las actividades que haya lugar.
- ✓ Otros incluidos en la Cartilla Informativa Componente B y Formato del Perfil

8. Informes a Presentar, son los informes que realizaban los promotores del Programa, como parte de sus actividades, donde informaban el avance del programa en todo el valle.

- ✓ Informe de Diagnóstico de la Junta de Usuarios a los 75 días
- ✓ Informe de Inicio a los 90 días, incluye Línea Base
- ✓ Informe Semanal
- ✓ Informe Mensual al final del mes, dando cuenta de los avances según formatos establecidos y otros por incluir de acuerdo con PSI
- ✓ Informe de Planificación del Mes siguiente, incluyendo sus requerimientos de materiales, movilidad, refrigerios para agricultores, viáticos y otros para realizar la difusión y sensibilización, detallando presupuestos, con la debida anticipación.
- ✓ Informes Técnicos y Especiales
- ✓ Las aclaraciones deben ser enviadas vía mail, con copia al Gerente del Proyecto y al personal clave para realizar seguimiento.

9. Diferencias en la Metodología con el PSI

- ✓ En las JU se trabaja con dos especialistas, uno en riego tecnificado y otro en agro negocios y gestión empresarial
- ✓ Ambos especialistas están permanentes en la Junta de Usuarios
- ✓ El especialista en riego tecnificado brinda permanente apoyo al Formulador en la recopilación y evaluación de documentación de los agricultores para cumplir con los Anexos
- ✓ El especialista en agronegocios, elabora un Plan de Negocios del cultivo seleccionado orientado a la obtención del crédito de la Entidad Financiera, a partir de dicho documento el Formulador complementa su información del Perfil Técnico, del cual es responsable

- ✓ Elaboración de un plan de capacitación a los operadores de negocios una vez definido los GG y la conformación de la cadena productiva.

3.5 LA ESTRATEGIA DE ACCIÓN DEL PROGRAMA

A continuación detallamos la estrategia de acción para lograr los objetivos del Programa

1. Difusión

Los promotores y miembros del equipo de NIPPON KOEI - PSI presentaron el Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2 ante la Junta Directiva de la Junta de Usuarios del Valle Chancay Lambayeque, quienes se comprometieron a apoyar en la difusión del mencionado Programa. Es así que en coordinación con la Junta de Usuarios y sus Comisiones de Regantes (ahora Comisiones de Usuarios), se planificó y ejecutó charlas de acuerdo a las reuniones que tuvieran las directivas de las Comisiones de Regantes con sus agricultores donde brindaban un espacio de 20 a 30 minutos para realizar la difusión. Así mismo se buscaba a los directivos de los Comité de Canal para realizar la difusión entre sus miembros. Por otro lado también se lanzaron spots publicitarios en emisoras con sus respectivos programas radiales dirigidos a agricultores.

2. Charlas de motivación para la adopción del sistema de riego

Después de la difusión, había agricultores líderes de sectores que estaban interesados en recibir una “charla de motivación” en sus propias zonas de producción o en sus caseríos donde vivían, fijábamos lugar, fecha y hora a la cual asistiríamos, el agricultor líder se comprometía a convocar a los agricultores de las zona. En la charla se les explicaba en forma detallada la importancia y los beneficios del Programa y el Sistema de Riego Tecnificado en la producción de los cultivos; así mismo se les explicaba al detalle los requisitos para beneficiarse con el programa. Se les pedía que lo comentaran entre los agricultores y sobre todo con cada una de sus familias, y en la siguiente reunión se comentaría la aceptación o no de beneficiarse con el programa

3. Formación de grupos de interés

Realizada la charla de difusión, la siguiente reunión se realizaba en la misma zona del grupo de agricultores donde se les explicaba en forma más detallada los objetivos del Programa y de qué forma se beneficiarían. Una vez que aceptaban se formaba el grupo de interés donde se les registraba sus datos y firmaban un acta de constitución del Grupo de Interés.

4. Formación de grupos de gestión

Después de otras charlas de capacitación sobre el sistema de riego tecnificado y los beneficios del Programa, se procedía a formar los grupos de gestión, donde se les solicitaba las copias fotostáticas del título de propiedad para demostrar la titularidad del predio, del DNI del beneficiario y su cónyuge, del Plan de cultivo para verificar la licencia de agua. Cuando todos entregaban estos documentos se procedía a formar el Grupo de Gestión mediante el registro de datos de todos los integrantes del grupo. No necesariamente eran todos los que estuvieron en el grupo de interés debido que algunos agricultores se retiraban u otros nuevos se integraban al grupo. Luego se llenaba un acta de constitución del Grupo de gestión

5. Giras con agricultores

Una vez que se formaban los Grupos de Gestión se realizaban pasantías donde se llevaban a los futuros agricultores beneficiarios, también se invitaba a sus familiares (esposa, o hijos mayores) para que todos se motivaran para adoptar el sistema de riego tecnificado. Se visitaban campos de cultivo con sistema de riego tecnificado dentro de la región Lambayeque, se visitaron campos de algodón, maracuyá, uva, tara, y palto. Para ello se coordinaba previamente con los dueños de los campos para realizar la visita. Los costos que generaban estas pasantías eran cubiertas por el Programa.

6. Participación del concurso público

Una vez que se tenía el perfil técnico elaborado por un especialista, el Programa Subsectorial de Irrigaciones sacaba a concurso público para beneficiarse con el Programa de Riego Tecnificado. El Programa no cubría el costo de la elaboración del Perfil. Los promotores ayudaban a recopilar todos los documentos exigidos, además de los que cada agricultor ya entregaba, se solicitaba la ficha registral para

verificar si no estaba hipotecada. Así mismo el Perfil técnico iba acompañado de un Plan de Negocios con las respectivas cartas de intención o compromiso de proveedores de insumos, del crédito para la contrapartida y del cultivo, además de la compra de producción, que garantizaba la comercialización de la producción. Hasta este momento culminaba la participación de los especialistas promotores de la empresa NIPPON KOEI, siendo cubierto por los especialistas del PSI

7. Elaboración del expediente técnico

Una vez aprobado el perfil técnico el PSI se encargaba de elaborar el expediente técnico para la dar la viabilidad técnica. En esta etapa ya no participaban los promotores de la empresa NIPPON KOEI

8. Concurso de ejecución de obra

El Programa Subsectorial de Irrigaciones sacaba a concurso público la ejecución de la obra que implicaba la implementación de toso el sistema de riego tecnificado, donde las empresas participantes tenían que cumplir con ciertas exigencias para participar. Al final se entregaba la ejecución de la obra a la empresa ganadora

9. Ejecución de la obra

La empresa ganadora procedía a ejecutar la obra con la supervisión de la empresa G&Z (Consortio Peruano Israelí) al final se procedía a entregar a los beneficiarios todo el sistema de riego tecnificado funcionando con las pruebas respectivas.

10. Operación y mantenimiento

Los agricultores tuvieron una capacitación para la operación y mantenimiento del sistema de riego instalado y una acompañamiento de 6 meses para llevar a cabo la primera producción.

3.6 DEFINICIONES

3.6.1 Producción

En términos generales, la palabra producción refiere a la acción de producir, a la cosa ya producida, al modo de producirla y a la suma de los productos, tanto del suelo como de la

industria. La obtención de frutos o cualquier otro bien que proviene directamente de la naturaleza sin tercerizaciones se denomina comúnmente como producción².

Obtención de frutos o bienes de la naturaleza. Suma de los productos del suelo o de la industria³.

3.6.2 Rentabilidad

Según Michael Porter, en su modelo Cadena de Valor afirma que: “La cadena de valor ayuda a determinar las actividades o competencias distintivas que permiten generar una ventaja competitiva; es decir, tener una ventaja competitiva es tener una rentabilidad relativa superior a los rivales en el sector industrial en el cual se compite, la cual tiene que ser sustentable en el tiempo. Rentabilidad significa un margen entre los ingresos y los costos. Cada actividad que realiza la empresa debe generar el mayor posible. De no ser así, debe costar lo menos posible, con el fin de obtener un margen superior al de los rivales. Las Actividades de la cadena de valor son múltiples y además complementarias (relacionadas). El conjunto de actividades de valor que decide realizar una unidad de negocio es a lo que se le llama estrategia competitiva o estrategia del negocio, diferente a las estrategias corporativas o a las estrategias de un área funcional”⁴. (Alza, Mario y Vasquez, José, 2002)

Es una de las características que definen una inversión junto con la seguridad y la liquidez y consiste en la obtención de beneficios en una actividad económica o financiera⁵.

- Rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan unos medios, materiales, humanos y financieros con el fin de obtener unos resultados. En la literatura económica, aunque el término rentabilidad se utiliza de forma muy variada y son muchas las aproximaciones doctrinales que inciden en una u otra faceta de la misma, en sentido general se denomina rentabilidad a la medida del rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo. Esto supone la comparación entre la renta generada y los medios utilizados para obtenerla con el fin de permitir la elección entre alternativas o

² <<http://www.definicionabc.com/economia/produccion.php>>[Diccionario en línea],[Consulta:13 jul 2013]

³ <<http://www.wordreference.com/definicion/producci%C3%B3n>>[Diccionario en línea],[Consulta:13 jul 2013]

⁴ Cadena de Valor.[Base de datos en línea].<http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_valor#cite_note-0>[Consulta:10 dic 2013]

⁵ <http://www.financiero.com/diccionario_financiero/rentabilidad.asp>[Diccionario en línea][Consulta:09 jul 2013]

juzgar la eficiencia de las acciones realizadas, según que el análisis realizado sea a priori o a posteriori⁶.

- Rentabilidad es lo que rinde o produce una inversión o un activo. Es la ganancia que se obtiene de un capital invertido y se obtiene de la comparación entre la utilidad obtenida y el capital invertido⁷.

3.6.2.1 Rentabilidad Económica

La rentabilidad económica⁸ o de la inversión es una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento de los activos de una empresa con independencia de la financiación de los mismos. De aquí que, según la opinión más extendida, la rentabilidad económica sea considerada como una medida de la capacidad de los activos de una empresa para generar valor con independencia de cómo han sido financiados, lo que permite la comparación de la rentabilidad entre empresas sin que la diferencia en las distintas estructuras financieras, puesta de manifiesto en el pago de intereses, afecte al valor de la rentabilidad.

La rentabilidad económica se erige así en indicador básico para juzgar la eficiencia en la gestión empresarial, pues es precisamente el comportamiento de los activos, con independencia de su financiación, el que determina con carácter general que una empresa sea o no rentable en términos económicos. Además, el no tener en cuenta la forma en que han sido financiados los activos permitirá determinar si una empresa no rentable lo es por problemas en el desarrollo de su actividad económica o por una deficiente política de financiación.

El origen de este concepto, también conocido como return on investment (ROI) o return on assets (ROA), si bien no siempre se utilizan como sinónimos ambos términos, se sitúa en los primeros años del s. XX, cuando la Du Pont Company comenzó a utilizar un sistema triangular de ratios para evaluar sus resultados. En la cima del mismo se encontraba la rentabilidad económica o ROI y la base estaba compuesta por el margen sobre ventas y la rotación de los activos.

⁶ <<http://ciberconta.unizar.es/leccion/anarenta/analisisR.pdf>> "Análisis de Rentabilidad de la empresa". pág.2, [en línea][Consulta:09 jun 2013]

⁷ <<http://www.gerencie.com/rentabilidad-versus-utilidad.html>> [en línea][Consulta:09 jun 2013]

⁸ <<http://ciberconta.unizar.es/leccion/anarenta/analisisR.pdf>> "Análisis de Rentabilidad de la empresa". pág. 5-6, [en línea][Consulta:09 jun 2013]

3.6.2.2 Cálculo de la rentabilidad económica

A la hora de definir un indicador de rentabilidad económica nos encontramos con tantas posibilidades como conceptos de resultado y conceptos de inversión relacionados entre sí. Sin embargo, sin entrar en demasiados detalles analíticos, de forma genérica suele considerarse como concepto de resultado el Resultado antes de intereses e impuestos, y como concepto de inversión el Activo total a su estado medio.

$$R.E = \frac{\text{Ingresos} - \text{Costo total}}{\text{Inversión}}$$

3.6.3 Margen de utilidad

Diferencia entre el precio de venta y el costo de un producto.

3.6.4 Margen de utilidad sobre ventas

Porcentaje que resulta de dividir la utilidad neta después de impuestos sobre las ventas.

3.6.5 Rendimiento agrícola

Es la relación de la producción total de un cierto cultivo cosechado por hectárea de terreno utilizada. Se mide usualmente en toneladas métricas por hectárea (T.M./ha.)⁹.

3.6.6 Sistemas de riego

“Sistema de riego o sistema de regadío, al conjunto de estructuras, que permite que un área determinada pueda ser cultivada con la aplicación del agua necesaria”¹⁰.

3.6.7 Técnicas agrícolas

Conjunto de procedimientos o recursos que se usan en una ciencia o en una actividad determinada¹¹. La técnica agrícola abarca los aspectos de la aplicación y fabricación de medios auxiliares técnicos en la producción agrícola, sus áreas antepuestas y pospuestas, así como la generación y utilización descentralizada de energía en el ámbito rural.

⁹ <<http://ciencia.glosario.net/agricultura/rendimiento-agr%E9dcola-11578.html>> [Documento en línea]. [Consulta: 05 ago 2013]

¹⁰ <<http://web.educastur.princast.es/proyectos/grupotecne/asp1/investigacion/vermensajebbb.asp?dmensaje=3703>> [Artículo en línea]. [Consulta: 12 jul 2013]

¹¹ <<http://es.thefreedictionary.com/1%C3%A9cnica>> [Diccionario en línea]. [Consulta: 02 jul 2013]

A la técnica agrícola le corresponde la, con mucho, mayor importancia en la producción vegetal, pero también, en creciente medida, en la producción animal (ganadería intensiva). Los casos de aplicación más frecuentes de medios auxiliares mecánicos son el tratamiento del suelo y el transporte, a lo que se añaden la trilla y, en los lugares correspondientes, la elevación de agua. El ámbito de actividad de la técnica agrícola debe considerarse por lo tanto especialmente como una ampliación del ámbito de la producción vegetal; resultan frecuentes relaciones con la producción animal, el riego y la agroindustria. Lo allí dicho sobre objetivos, efectos y medidas de protección tiene también validez análogamente en este ámbito¹².

Entre las técnicas de uso habitual en la actualidad está la utilización de invernaderos, en los que se obtienen hasta tres cosechas anuales de determinadas hortalizas.

También está extendido el uso de pesticidas y herbicidas, que evitan que los cultivos sufran daños por el ataque de insectos o por la presencia de hierbas competidoras. Estos productos químicos mejoran el rendimiento de los cultivos, pero tienen que ser usados con precaución para evitar dañar al medio ambiente¹³.

3.6.8 Utilidad

La utilidad es lo que se obtiene una vez descontados los egresos a todos los ingresos. Es el resultado final de un periodo de operaciones que por lo general es un año, aunque se pueden trabajar periodos menores¹⁴.

3.6.9 Variedad

Particularmente, cada uno de los grupos taxonómicos que se establecen en algunas especies naturales, que se diferencian entre sí por ciertos caracteres estables, pero secundarios (del lat. "varietas, -atis").

¹² <<http://www.estrucplan.com.ar/producciones/entrega.asp?identrega=382>>[Artículo en línea],[Consulta:12 jul 2013]

¹³ <http://pe.kalipedia.com/ecologia/tema/ecologia-medioambiente/tecnicas-agricolas-mejoradas.html?x=20070418klpcnael_194.Kes&ap=2>[Enciclopedia en línea],[Consulta:12 jul 2013]

¹⁴ <<http://www.gerencie.com/rentabilidad-versus-utilidad.html>>[Consulta:09 jul 2013]

¹⁷ <<http://www.monografias.com/trabajos/tprodcost/tprodcost.shtml>>[Consulta:09 jul 2013]

3.6.10 Variedad vegetal

Si bien el rango de las especies es una clasificación botánica importante, resulta claro que las plantas dentro de una especie pueden ser muy diferentes. Los agricultores y los cultivadores necesitan plantas que se adapten al entorno en que se cultivan y que se adecuen a las prácticas de cultivación utilizadas. Por lo tanto, los agricultores y los cultivadores utilizan un grupo de plantas definido con mayor precisión, seleccionado dentro de una especie, denominado "variedad vegetal". La definición de variedad vegetal del Convenio de la UPOV comienza declarando que se trata de "un conjunto de plantas de un solo taxón botánico del rango más bajo conocido...". Ello confirma que una variedad vegetal resulta de la subdivisión más baja de la especie. Sin embargo, para comprender mejor qué es una variedad vegetal, el Convenio de la UPOV (Artículo 1.vi) la define de la manera siguiente: "un conjunto de plantas de un solo taxón botánico del rango más bajo conocido que, con independencia de si responde o no plenamente a las condiciones para la concesión de un derecho de obtentor, pueda definirse por la expresión de los caracteres resultantes de un cierto genotipo o de una cierta combinación de genotipos, distinguirse de cualquier otro conjunto de plantas por la expresión de uno de dichos caracteres por lo menos, considerarse como una unidad, habida cuenta de su aptitud a propagarse sin alteración;"

Esta definición aclara que una variedad debe poder reconocerse por sus caracteres, claramente distintos de los de cualquier otra variedad, y que se mantendrán inalterados a través del proceso de propagación. Si un conjunto de variedades vegetales no satisface esos criterios, no se considera que sea una variedad para el sistema de la UPOV.

3.6.11 Teoría de la Producción y los Costos.

La teoría de la producción analiza la forma en que el productor dado "el estado del arte o la tecnología, combina varios insumos para producir una cantidad estipulada en una forma económicamente eficiente".

Toda sociedad tiene que organizar de algún modo el proceso productivo para resolver adecuadamente los problemas económicos fundamentales. Pero independientemente de la organización que se adopte, hay ciertos principios económicos universales que rigen el

proceso productivo. La producción de bienes y servicios puede estar en manos del Estado, como en el sistema comunista; o en manos de la empresa privada, como en el sistema capitalista. Pero en ambos casos la actividad productiva está condicionada por ciertas leyes o principios generales que tiene que tomar en consideración el empresario si desea lograr el uso más eficaz de los recursos económicos a su disposición; es decir, lograr la máxima producción con el máximo de economía, bajo cualquier tipo de organización socio-económica

3.6.12 Costos de Producción

Los costos de producción (también llamados costos de operación) son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento. En una compañía estándar, la diferencia entre el ingreso (por ventas y otras entradas) y el costo de producción indica el beneficio bruto.

Esto significa que el destino económico de una empresa está asociado con: el ingreso (por ej., los bienes vendidos en el mercado y el precio obtenido) y el costo de producción de los bienes vendidos. Mientras que el ingreso, particularmente el ingreso por ventas, está asociado al sector de comercialización de la empresa, el costo de producción está estrechamente relacionado con el sector tecnológico; en consecuencia, es esencial que el tecnólogo pesquero conozca de costos de producción.

El costo de producción tiene dos características opuestas, que algunas veces no están bien entendidas en los países en vías de desarrollo. La primera es que para producir bienes uno debe gastar; esto significa generar un costo. La segunda característica es que los costos deberían ser mantenidos tan bajos como sea posible y eliminados los innecesarios. Esto no significa el corte o la eliminación de los costos indiscriminadamente.

3.6.13 Precio

Generalmente se denomina precio al pago o recompensa asignado a la obtención de un bien o servicio o, más en general, una mercancía cualquiera.

A pesar que tal pago no necesariamente se efectúa en dinero los precios son generalmente referidos o medidos en unidades monetarias. Desde un punto de vista general, y entendiendo el dinero como una mercadería, se puede considerar que bienes y servicios son obtenidos por el trueque, que, en economías modernas, generalmente consiste en intercambio por, o mediado a través del, dinero

3.6.14 Rendimiento

En agricultura y economía agraria, rendimiento de la tierra o rendimiento agrícola es la producción dividida entre la superficie. La unidad de medida más utilizada es la Tonelada por Hectárea (Tm/Ha). Un mayor rendimiento indica una mejor calidad de la tierra (por suelo, clima u otra característica física) o una explotación más intensiva, en trabajo o en técnicas agrícolas (abonos, regadío, productos fitosanitarios, semillas seleccionadas, etc.).

3.6.15 Capacitación Rural

(Polan Lacky y Luis Marcenaro) incluye, entre otros, los siguientes planteamientos:

- El desarrollo rural depende mucho más de la adecuada capacitación de los agricultores que de la abundancia de sus recursos; mucho más de insumos intelectuales que de insumos materiales; mucho más del “cómo hacer” que del “con qué hacer”.
- Gran parte de los problemas de los agricultores pueden ser resueltos por ellos mismos con la condición de que reciban una capacitación técnico-empresarial orientada a producir resultados económicos y no apenas a ejecutar actividades; una capacitación más comprometida en solucionar los problemas que en “problematizar” las soluciones.
- La solución más realista para los problemas de la agricultura latinoamericana es la eficiencia tecnológica y gerencial de los agricultores y la fortaleza organizativo-empresarial de sus comunidades.
- Estos dos requisitos permiten contrarrestar, en gran parte, la escasez de recursos materiales y financieros de los productores rurales y la insuficiencia de apoyo gubernamental.

IV MATERIALES Y METODOS

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación cualitativa o metodología cualitativa es un método de investigación usado principalmente en las ciencias sociales que se basa en cortes metodológicos basados en principios teóricos tales como la fenomenología, la hermenéutica, la interacción social empleando métodos de recolección de datos que son no cuantitativos, con el propósito de explorar las relaciones sociales y describir la realidad tal como la experimentan sus correspondientes protagonistas. La investigación cualitativa requiere un profundo entendimiento del comportamiento humano y las razones que lo gobiernan. A diferencia de la investigación cuantitativa, la investigación cualitativa busca explicar las razones de los diferentes aspectos de tal comportamiento. En otras palabras, investiga el por qué y el cómo se tomó una decisión, en contraste con la investigación cuantitativa, que busca responder preguntas tales como cuál, dónde, cuándo, cuánto. La investigación cualitativa se basa en la toma de muestras pequeñas, esto es la observación de grupos de población reducidos.

Así mismo la presente investigación es de carácter Explicativo: Estas investigaciones tratan de algún tipo de relación Causa-Efecto.

Explicativo No Experimental (Observacional): En este tipo de investigación no se intenta intervenir ni alterar el curso de un hecho. Se limita a observar el curso del hecho en los grupos con las características a estudiar y sin ellas.

Explicativo No experimental del tipo Caso y Control (Retrospectivo): En estos estudios los casos son los individuos que manifiestan una característica (por ejemplo: enfermedad) y los controles son los que no presentan esa característica. Se conoce el efecto y se investiga la causa. Reglamento de Tesis UNALM (2012).

4.2 IDENTIFICACION DE LAS VARIABLES

Se considera variable independiente a las metas del programa, la estrategia del programa, los técnicos profesionales, la rentabilidad del proyecto, la Asociatividad de los agricultores,

los requisitos. Todas son los valores estimados utilizados en el programa y que permiten evaluarlo para dar su viabilidad y se proceda a ejecutarlo.

Consideramos variables dependientes a los Número de Grupos de Intención, Número de Grupos de Gestión empresarial, Número de Grupos de Gestión con Perfil de Proyecto, Número de Grupos de Gestión Empresarial con perfil de Proyecto Aprobado, Número de grupos de Gestión con Proyecto ejecutado

Esto nos permitió comparar lo estimado con lo real, para analizar la relación existente entre ambos y determinar el factor más importante que se generó en la adopción del sistema de riego tecnificado.

Cuadro 8. Operatividad de variables

Variables	Indicadores	Sub Indicadores	Índices	Técnicas
Variables Independientes: X: Indicadores del Programa	X1: Aspectos socioeconómicos	Número de Beneficiados y Hectáreas con sistema de riego tecnificado	Índice Hectáreas/beneficiados	Análisis documental y cálculo
	X2: Conocimiento del Sistema Riego Tecnificado			
	X3: Labor de Los técnicos profesionales			
	X4: Planes de Negocio del proyecto			
	X5: Asociatividad de los agricultores			
	X6: Estrategia del Programa			
Variables Dependientes: Y: Número de agricultores adoptantes	Y1: Número de Grupos de Interés	Grupos de Agricultores beneficiados	Índice de grupos de beneficiados programados/Grupo de beneficiados ejecutados	Análisis documental y cálculo
	Y2: Número de Grupos de Gestión Empresarial			
	Y3: Número de Grupos de Gestión con Perfil de Proyecto			
	Y4: Número de Grupos de Gestión Empresarial con perfil de Proyecto Aprobado			
	Y5: Número de grupos de Gestión con Proyecto ejecutado			

4.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

4.3.1 Técnicas

La técnica que se empleó para la recolección de datos, fue el análisis documental, lo que permitió obtener datos primarios, los cuales fueron recogidos a través de instrumentos, de tipo ficha construidos por el investigador, tales como:

- Reporte de los perfiles técnicos elaborados.
- Reporte de los informes emitidos durante la ejecución del programa.
- Reporte de los grupos con perfiles aprobados por el Ministerio de Economía y Finanzas y que están publicados en el Banco de Proyectos con Código SNIP (Sistema Nacional de Inversión Pública)
- Reporte de los grupos con obras ejecutadas
- Encuestas a los agricultores que no fueron beneficiados o interesados
- Encuestas y Entrevistas a los agricultores que intentaron beneficiarse y formaron grupos de interés
- Encuestas y Entrevistas a los agricultores que intentaron beneficiarse, formaron grupos de gestión y elaboraron su perfil técnico
- Encuestas y Entrevistas a los agricultores que intentaron beneficiarse, formaron grupos de gestión, elaboraron su perfil técnico pero no fue aprobado
- Entrevistas a los agricultores que intentaron beneficiarse, formaron grupos de gestión, elaboraron su perfil técnico, fue aprobado.
- Entrevistas a los agricultores que se beneficiaron, formaron grupos de gestión, elaboraron su perfil técnico fue aprobado y lograron instalar el sistema de riego tecnificado.
- Entrevistas a los profesionales que laboraron en el Programa

El procedimiento para la recolección de datos fue mediante la sensibilización de los agricultores del programa para poder acceder a la información que se les solicitó mediante la encuesta y entrevistas que se les realizó. Así mismo coordinamos con el operador y asistente técnico de los grupos de gestión para acceder a la información complementaria que tuvieron con respecto a los datos a recolectar.

4.3.2 Método

Mediante una encuesta se procedió a recolectar los datos respectivos que requiera la investigación, así mismo las entrevistas que se pudieron realizar a los dirigentes de los grupos que han trabajado este Programa. Ver Anexo 13, 14 y 15

Igualmente se diseñó una entrevista a los jefes de grupo para preguntar el motivo por qué no continuaron para beneficiarse con el Programa. Ver Anexo 16

Además se copió virtualmente o físicamente todos los reportes de los costos de producción, rendimientos y de precios, entrevistas con los agricultores, para el procesamiento de la información

Luego de la validación de los instrumentos, se procedió a establecer el cronograma de actividades para la recolección de datos:

- En qué momento se va aplicar los instrumentos.
- Planificar las actividades pendientes a la recolección de datos.

4.3.3 Población

La población fueron los pequeños agricultores usuarios del Valle chancay Lambayeque, para ello se tomó una muestra respectiva.

De acuerdo al CENAGRO 2012 define a los pequeños agricultores como aquello que poseen una parcela menos a 5 hectáreas

Al seleccionar una muestra, se sabe que ésta constituye un subconjunto de la población, debemos tener cuidado que la misma tenga las mismas propiedades de la población y que obedezca a determinados argumentos, desde el punto de vista estadístico, para decir que la misma es una muestra representativa.

Población es el conjunto de todos los individuos, objetos, procesos o sucesos homogéneos que constituyen el objeto de interés. La población se relaciona directamente con el campo de estudio

Como el objetivo de este trabajo estuvo encaminado a las investigaciones sociales, entre ellas las educacionales, resulta evidente que siempre se trabajará con poblaciones finitas.

Se tuvo claro que una muestra tiene que ser extraída de la población objeto de estudio, pero el problema está dado en cómo puede ser extraída la misma y cuántos elementos se deben tomar de una población para decir que hay una calidad en su representación, o lo que es lo mismo, que hay representatividad.

Si una muestra es representativa, entonces se puede inferir toda una serie de importantes conclusiones acerca de la población (estadística inductiva o inferencia estadística) o describir características observadas en la muestra (estadística descriptiva), que permita posteriormente hacer inferencias con relación a la población. Es por ello importante que Como investigador deje bien claro que la muestra asumida es representativa de la población extraída.

Para el caso de la presente investigación fue mediante el tipo de muestra de Aleatorio Simple en la cual se da la probabilidad a cada uno de los miembros de una población a ser elegidos. Es uno de los más empleados y recomendado en las investigaciones sociales y educacionales, ya que este principio de darle la oportunidad a cada uno de los miembros de la población a ser elegidos o tomados como muestra, es lo que permite obtener conclusiones en la muestra e inferir lo que pudiera ocurrir, a partir de ésta, en la población, con un elevado grado de pertinencia.

4.3.4 Muestra

Se procedió al cálculo de la muestra de la siguiente manera:

$$\text{Fórmula: } n = Z^2 \times p(1-p)/e^2$$

	Valores a estimar
$n = ?$	Muestra
$e = \text{error}$	0.05
$Z = 95\% \text{ de confiabilidad y } 5\% \text{ error}$	1.96
tabla de distribución normal	
$N = \text{Población}$	6000
$p = 0.82$	0.82
$q = 1-p = 0.18$	0.18

Reemplazando: $n = 227$

Para el caso de la investigación se realizaron 227 encuestas a los agricultores que no fueron beneficiados y no lo intentaron

4.3.5 Instrumentos de colecta de datos

Los instrumentos (las entrevistas, encuestas, informes y otros) para la recolección de datos, fueron contruidos por el investigador y validados por expertos, los cuales debieron cumplir con los requisitos de validez, confiabilidad y objetividad. Los mismos que se aplicaron a los agricultores que se involucraron de una u otra forma con el programa; así como a los técnicos responsables de la ejecución del programa

Los materiales que se emplearán serán los documentos físicos o virtuales que contengan los datos de producción y venta de los cultivos instalados

4.3.6 Análisis estadísticos de los datos

La información que se recopiló, sirvió para comparar y relacionar las variables y realizar una correlación entre los indicadores y saber de qué manera influyen en la adopción del sistema de riego tecnificado. Para lo cual se utilizó el sistema IBM SPSS STATISTICS 19 y el Excel. El análisis de los datos de las encuestas estuvo orientado a obtener parámetros estadísticos, frecuencias y conclusiones sobre los factores que influyen en la adopción de sistemas de riegos tecnificados por agricultores del valle Chancay Lambayeque.

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al final de Programa se sensibilizaron 1510 agricultores, Ver Anexo 22; se formaron 26 grupos de interés, Ver Anexo N° 18; de los cuales solamente 18 avanzaron a formar Grupo de Gestión y elaboraron su perfil técnico, Ver anexo 19; de éstos grupos solamente 12 aprobaron su perfil técnico, Ver anexo 20 y de estos solamente 06 han instalado sistema de riego tecnificado, Ver anexo 21.

Realizada la encuesta a los pequeños agricultores del valle Chancay Lambayeque en sus diferentes Comisiones de Regante teniendo en cuenta a los agricultores que no se beneficiaron y los que formaron parte de los diferentes grupos, se obtuvieron los siguientes resultados:

5.1 AGRICULTORES NO BENEFICIADOS

5.1.1. Aspectos Generales

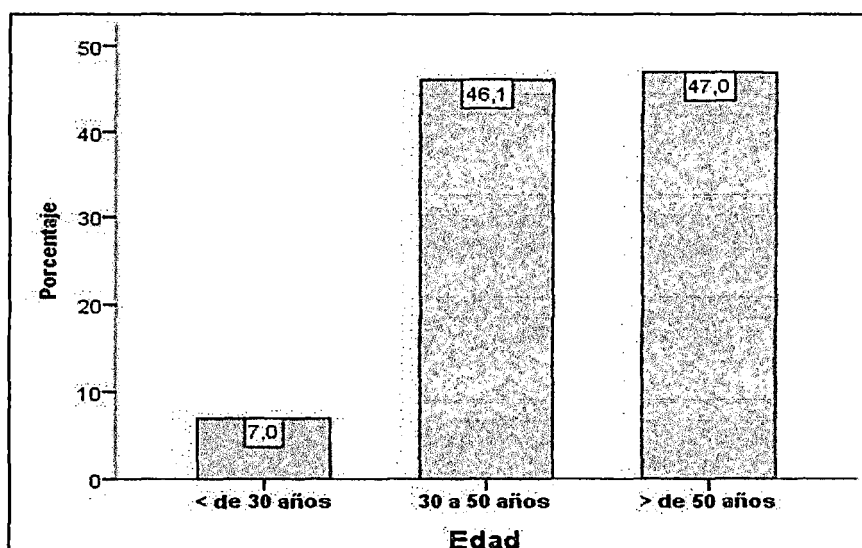
5.1.1.1. La edad

De acuerdo al Cuadro 9 y Figura 4 observamos que la mayor cantidad de agricultores encuestados son mayores de 50 años con un 47 por ciento, seguido de los agricultores de 30 a 50 años con un 46.1 por ciento, quedando al final los menores de 30 años con un 7 por ciento. Los datos coinciden con el padrón de la Junta de Usuarios Chancay Lambayeque, difiriendo con el IV CENAGRO 2012, en menores de 30 años es de 6 por ciento, de 30 a 44 años en 22 por ciento, de 45 a 64 es 44 por ciento y mayores de 65 en 28 por ciento, esta diferencia se debe a que el censo generaliza para toda la región Lambayeque, y los rangos son diferentes al estudio, en cambio para el estudio solamente se han tomado en cuenta agricultores menores de 10 ha con licencia de agua. Pero se tiene en cuenta esta variable porque tiene relación con la experiencia, fuerza de mano de obra y características familiares y sobre todo en la toma decisiones Norman y Obando (2006).

Cuadro 9. Frecuencia de las edades de los agricultores encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
< de 30 años	16	7,0	7,0	7,0
30 a 50 años	106	46,1	46,1	53,0
> de 50 años	108	47,0	47,0	100,0
Total	230	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 4. Porcentaje de los rangos de edades de los agricultores encuestados

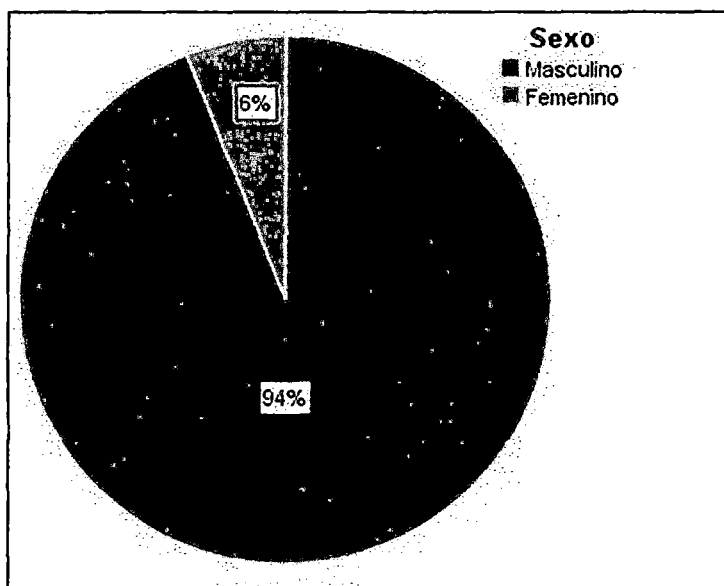
5.1.1.2. Sexo

De acuerdo al Cuadro 10 y la Figura 5 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados son de género masculino con un 93.9 por ciento seguido del género femenino con un 6.1 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores son mayores del género masculino. Igualmente son datos que van acorde con el padrón de la Junta de Usuarios Chancay Lambayeque, difiriendo con el IV CENAGRO 2012, en masculino 70 por ciento, y femenino en 30 por ciento, esta diferencia se debe a que el censo generaliza para toda la región Lambayeque, en cambio para el estudio solamente se han tomado en cuenta agricultores menores de 10 ha con licencia de agua. Siendo importante tomar en cuenta por que esta variable puede explicar diferencias en acceso a créditos, mercado, fuerza de mano de obra, responsabilidades y derechos en la finca. La adopción de tecnologías difiere muchas veces entre hombres y mujeres.

Cuadro 10. Frecuencia del género de los agricultores encuestados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos:	Masculino	216	93,9	93,9	93,9
	femenino	14	6,1	6,1	100,0
	Total	230	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 5. Porcentaje del género de los agricultores encuestados

5.1.1.3. El grado de instrucción

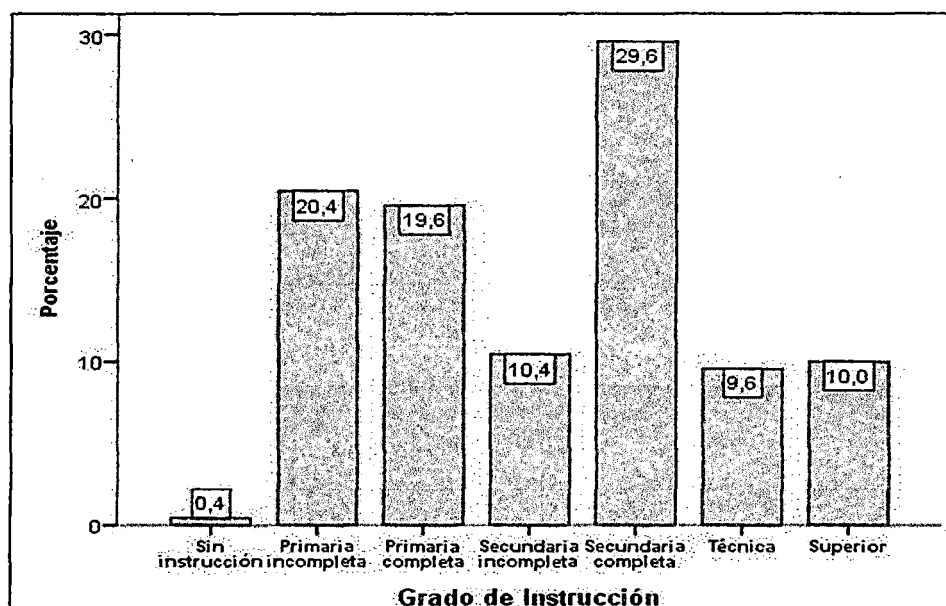
De acuerdo al Cuadro 11 y la Figura 6 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados tienen secundaria completa con un 29.6 por ciento seguido de los agricultores con primaria incompleta con un 20.4 por ciento, luego sigue los agricultores con primaria completa con un 19.6 por ciento, después sigue los agricultores con secundaria incompleta con un 10.4 por ciento, luego los agricultores con educación superior con un 10 por ciento, siguiendo los agricultores con educación técnica con un 9.6 por ciento, que dando al final un solo agricultor sin instrucción que representa el 0.4 por ciento . Por lo observado podemos afirmar que casi el total de agricultores tienen alguna instrucción, siendo la mayoría el grado de instrucción la secundaria completa. Datos que no van a acorde con los datos que muestra el IV Censo Nacional Agrario 2012 quienes

manifiestan que los productores sin instrucción es el 14 por ciento, inicial es el 1 por ciento primaria incompleta es el 30 por ciento, primaria completa es el 22 por ciento; secundaria incompleta es el 11 por ciento; secundaria incompleta es el 14 por ciento; técnica es el 4 por ciento y superior es el 3 por ciento, esto puede ser debido a que los datos que consigna el censo es de toda la región Lambayeque y el estudio es del Valle Chancay Lambayeque. Pero que según Norman y Obando (2006) deben tenerse en cuenta debido a que tiene relación con el entendimiento del material didáctico y las capacitaciones accesibles a los agricultores. Tecnologías complejas requieren muchas veces un nivel educativo alto

Cuadro 11. Frecuencia del Grado de Instrucción de los agricultores encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Sin instrucción	1	,4	,4	,4
Primaria incompleta	47	20,4	20,4	20,9
Primaria completa	45	19,6	19,6	40,4
Secundaria incompleta	24	10,4	10,4	50,9
Secundaria completa	68	29,6	29,6	80,4
Técnica	22	9,6	9,6	90,0
Superior	23	10,0	10,0	100,0
Total	230	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 6. Porcentaje del Grado de Instrucción de los agricultores encuestados

5.1.2. Situación de la Propiedad

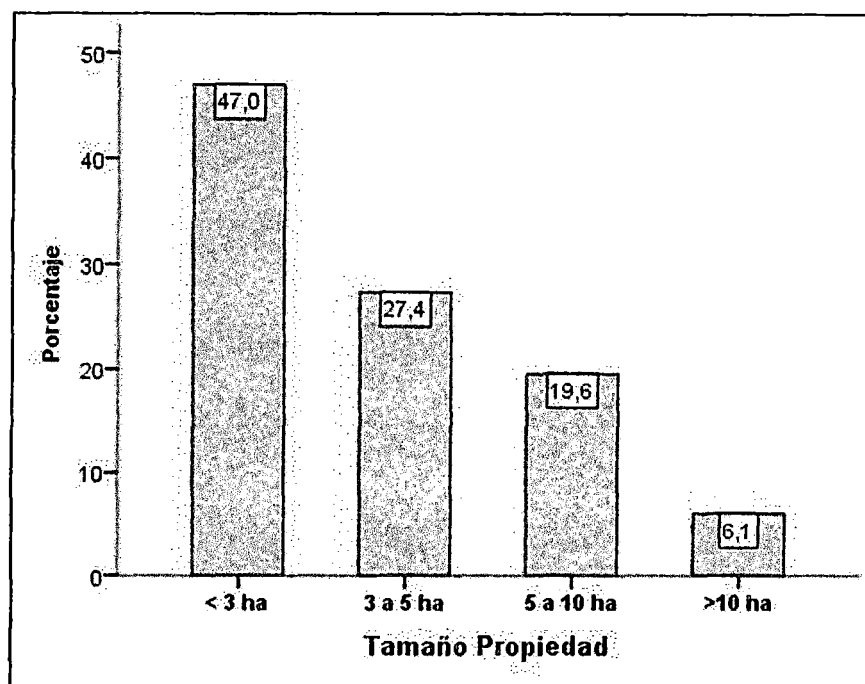
5.1.2.1. El tamaño de la propiedad

De acuerdo al Cuadro 12 y la Figura 7 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados tienen una propiedad con un área menor de 3Ha. Lo que representa un 47 por ciento seguido de los agricultores con una propiedad de 3 a 5 Ha. con un 27.4 por ciento, luego sigue los agricultores con una propiedad de 5 a 10 Ha. con un 19.6 por ciento, quedando al final los agricultor con una propiedad mayor a 10 Ha. Por lo observado y unimos los dos primeros rangos podemos afirmar que la mayoría de agricultores tienen una propiedad menor a 5 Ha. Datos que no van a acorde con los datos que muestra el IV Censo Nacional Agrario 2012 quienes manifiestan que los productores de menor de 3 ha es el 65 por ciento, de 3 a 5 ha. es el 15 por ciento de 5 a 10 ha, el 13 por ciento y mayores de 10 ha es el 7 por ciento; esto puede ser debido a que los datos que consigna el censo es de toda la región Lambayeque y el estudio es del Valle Chancay Lambayeque. Y se tiene en cuenta debido a que según Norman y Obando (2006) es un factor importante ya que tiene relación con la exigencia de la tecnología en cuanto al uso de la tierra. Fincas pequeñas difícilmente adoptan tecnologías que requieren mucha tierra.

Cuadro 12. Frecuencia del Tamaño de propiedad de los agricultores encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos < 3 ha	108	47,0	47,0	47,0
3 a 5 ha	63	27,4	27,4	74,3
5 a 10 ha	45	19,6	19,6	93,9
>10 ha	14	6,1	6,1	100,0
Total	230	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 7. Porcentaje del Tamaño de propiedad de los agricultores encuestados

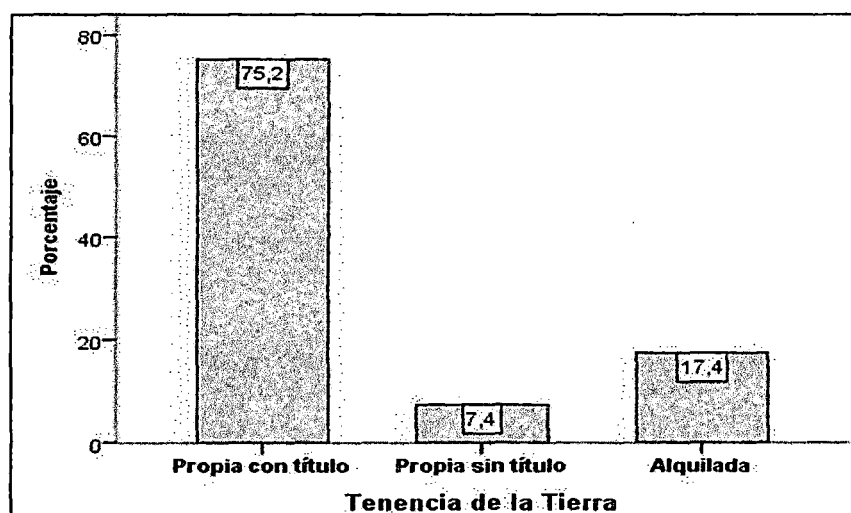
5.1.2.2. Tenencia de los terrenos

De acuerdo al Cuadro 13 y la Figura 8 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados tienen una propiedad con título lo que representa un 75.2 por ciento seguido de los agricultores con una propiedad sin título con un 7.4 por ciento, quedando al final los agricultores con una propiedad alquilada con un 17.4 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores tienen una propiedad con título, los cuales podrían acceder a beneficiarse con el Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2 por ser uno de los requisitos tener una propiedad con título. Para Norman y Obando (2006) la tenencia de la tierra define muchas veces qué tipo de tecnología tiene una posibilidad alta de ser adoptada. Un agricultor arrendatario difícilmente adopta tecnologías con resultados a mediano y largo plazo (ej. barreras vivas, acequias, frutales, etc.).

Cuadro 13. Frecuencia de la Tenencia de los terrenos de los agricultores encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos: Propia con título	173	75,2	75,2	75,2
Propia sin título	17	7,4	7,4	82,6
Alquilada	40	17,4	17,4	100,0
Total	230	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 8. Porcentaje de la Tenencia de los terrenos de los agricultores encuestados

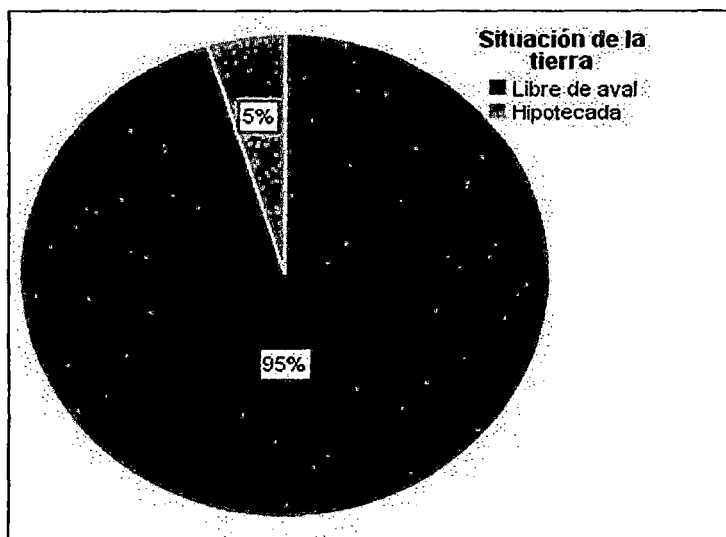
5.1.2.3. Situación hipotecaria de la propiedad

De acuerdo al Cuadro 14 y la Figura 9 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados tienen una propiedad libre de cualquier aval o hipoteca lo que representa un 95.2 por ciento seguido de los agricultores con una propiedad hipotecada con un 4.8 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores tienen una propiedad libre de aval, los cuales podrían acceder a beneficiarse con el Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2 por ser uno de los requisitos tener una propiedad libre de aval o sin hipoteca. Ser sujeto al crédito hipotecario influye en la adopción de tecnologías que requieren inversiones e insumos externos según lo explica Norman y Obando (2006).

Cuadro 14. Frecuencia de la Situación hipotecaria de los terrenos de los agricultores encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos: Libre de aval	219	95,2	95,2	95,2
Hipotecada	11	4,8	4,8	100,0
Total	230	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 9. Porcentaje de la Situación hipotecaria de los terrenos de los agricultores encuestado

5.1.3. Conocimiento del sistema de riego tecnificado

5.1.3.1. Tienen conocimiento del sistema de riego tecnificado

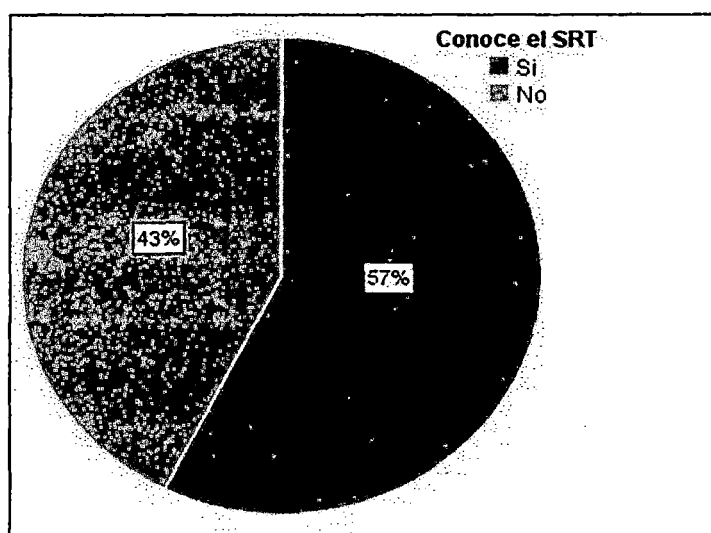
De acuerdo al Cuadro 15 y la Figura 10 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados afirman que sí conocen un sistema de riego tecnificado lo que representa un 57.4 por ciento seguido de los agricultores que no conocen un sistema de riego tecnificado. Por lo observado podemos afirmar que solamente algo más de la mitad de agricultores entrevistados conocen un sistema de riego tecnificado. Según Green (1996) la comunicación es muy importante para lograr un conocimiento y por ende puedan aceptar la innovación, a pesar que la mayoría 57.4 por ciento manifiesta conocer el sistema de

riego pero no quiso beneficiarse con el programa, donde podemos aducir que no tenían un conocimiento suficiente.

Cuadro 15. Frecuencia del Conocimiento del Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores entrevistados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	132	57,4	57,4	57,4
	No	98	42,6	42,6	100,0
	Total	230	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 10. Porcentaje del Conocimiento del Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores entrevistados

5.1.3.2. Nivel de conocimiento del sistema de riego tecnificado

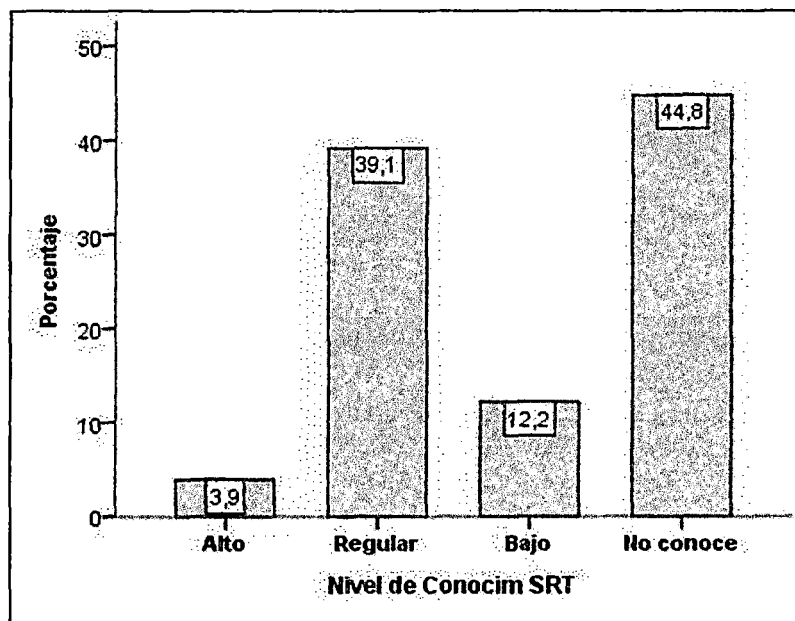
De acuerdo al Cuadro 16 y la Figura 11 podemos observar que de los agricultores encuestados que conocen el sistema de riego tecnificado, la mayor cantidad de agricultores tienen un nivel de conocimiento regular del sistema de riego tecnificado lo que representa un 39.1 por ciento del total, seguido de los agricultores que tienen un nivel de conocimiento bajo del sistema de riego tecnificado con un 12.2 por ciento, quedando al

final los agricultores que tienen un nivel de conocimiento alto del sistema de riego tecnificado con un 3.9 por ciento . Por lo observado podemos afirmar que pocos agricultores tienen un alto conocimiento de un sistema de riego tecnificado. De acuerdo con lo que manifiesta Green (1996) si una innovación se conoce poco, no existirá una motivación para adoptarla por lo tanto es importante que la innovación previamente sea difundida en al ámbito del proyecto.

Cuadro 16. Frecuencia del Nivel de Conocimiento del Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Alto	9	3,9	3,9	3,9
Regular	90	39,1	39,1	43,0
Bajo	28	12,2	12,2	55,2
No conoce	103	44,8	44,8	100,0
Total	230	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 11. Porcentaje del Nivel de Conocimiento del Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores encuestados

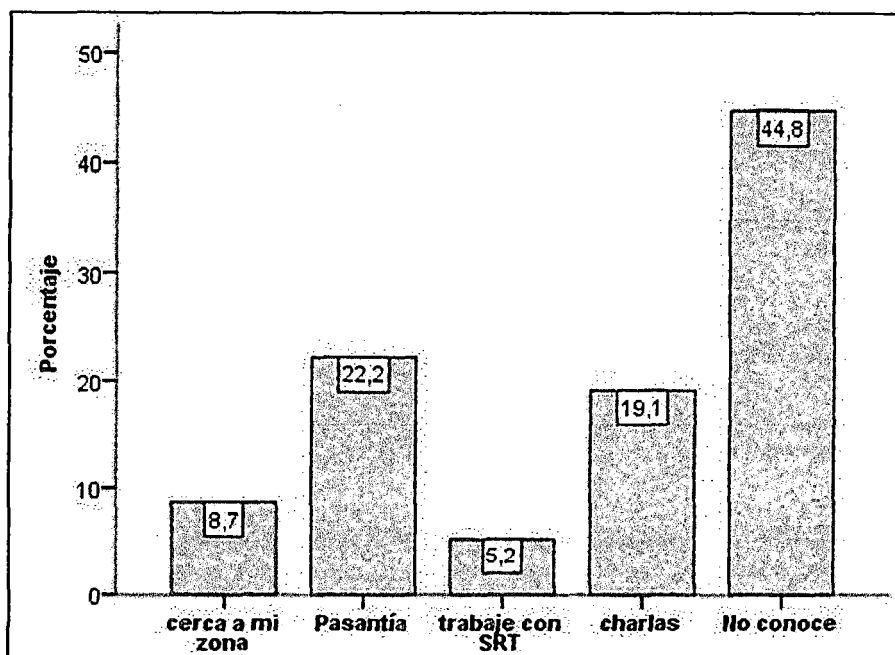
5.1.3.3. Lugar donde conoció un sistema riego tecnificado

De acuerdo al Cuadro 17 y la Figura 12 podemos observar que de los agricultores encuestados que conocen el sistema de riego tecnificado, la mayor cantidad de agricultores afirman que conocen el sistema de riego tecnificado por pasantías lo que representa un 22.2 por ciento del total, seguido de los agricultores que conocen un sistema de riego tecnificado porque participaron en charlas con un 19.1 por ciento, continuando los agricultores que conocieron el sistema de riego tecnificado debido a que existe uno cerca de la zona donde se encuentra su propiedad con un 8.7 por ciento, quedando al final los agricultores que trabajaron alguna vez en propiedades donde existen un sistema de riego tecnificado con un 5.2 por ciento . Por lo observado podemos afirmar que los agricultores conocen un sistema de riego tecnificado mayormente debido a que participaron en charlas o pasantías. Las charlas y las pasantías o giras o viajes con agricultores a otros lugares para observar prácticas, proyectos y demostraciones agrícolas que no existen en su localidad; son métodos que se han convertido en muchos casos eficaces como instrumento de persuasión y motivación para la adopción de una innovación Ramsay (1972)

Cuadro 17. Frecuencia del Lugar donde conoció el Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos cerca a mi zona	20	8,7	8,7	8,7
Pasantía	51	22,2	22,2	30,9
trabaje con SRT	12	5,2	5,2	36,1
charlas	44	19,1	19,1	55,2
No conoce	103	44,8	44,8	100,0
Total	230	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 12. Porcentaje del Lugar donde conoció el Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores encuestados

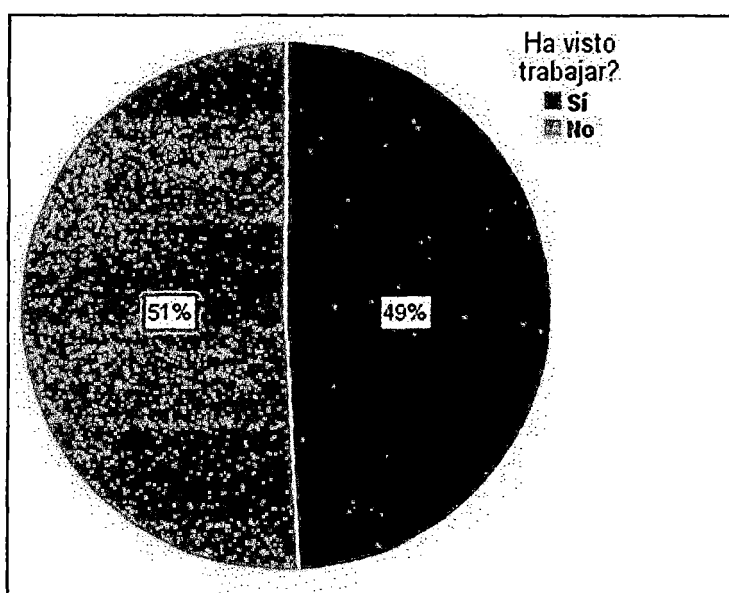
5.1.3.4. Agricultores que vieron el funcionamiento del sistema riego tecnificado

De acuerdo al Cuadro 18 y la Figura 13 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados han visto trabajar el sistema riego tecnificado con un 49.1 por ciento seguido de los agricultores que no han visto trabajar un sistema de riego tecnificado con un 50.9 por ciento. Por lo observado podemos afirmar, que de todos los agricultores que conocen, todos han visto trabajar un sistema de riego tecnificado. A pesar que los agricultores encuestados manifiestan que han visto funcionar el sistema de riego tecnificado y no lo adoptaron, esto es debido a que no solo basta verlo sino también estar bien informado y con bastante conocimiento de la innovación Bianco (2005)

Cuadro 18. Frecuencia de agricultores encuestados que han visto trabajar el Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Sí	113	49,1	49,1	49,1
No	117	50,9	50,9	100,0
Total	230	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 13. Porcentaje de agricultores encuestados que han visto trabajar el Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores encuestados

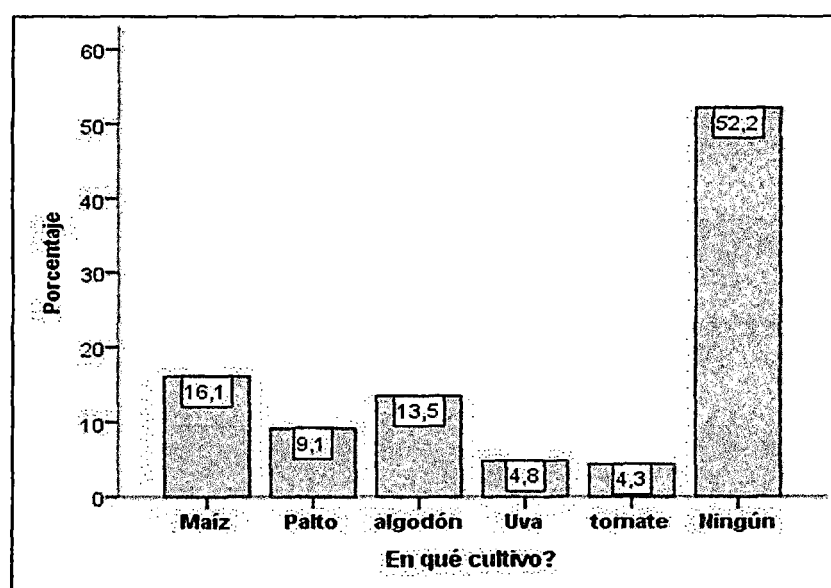
5.1.3.5. Cultivo donde han visto funcionar el sistema riego tecnificado

De acuerdo al Cuadro 19 y la Figura 14 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados han visto trabajar el sistema riego tecnificado en el cultivo de maíz lo que representa 16.1 por ciento del total, seguido de los agricultores que han visto trabajar un sistema de riego tecnificado en el cultivo de algodón con un 13.5 por ciento, continuando los agricultores que han visto trabajar un sistema de riego tecnificado en el cultivo de palta con un 9.1 por ciento, siguiendo los agricultores que han visto trabajar un sistema de riego tecnificado en el cultivo de uva con un 4.8 por ciento, quedando al final los agricultores que han visto trabajar un sistema de riego tecnificado en el cultivo de tomate con un 4.3 por ciento. Por lo observado y unimos los dos primeros cultivos podemos afirmar que la mayoría de agricultores han visto trabajar un sistema de riego tecnificado en los cultivos de maíz y algodón. Debido a que son los cultivos más tradicionales en el valle y que están al alcance de los capacitadores; para el caso de palto y uva regularmente son de empresas privadas que limitan un poco el acceso a los campos como medio de capacitación.

Cuadro 19. Frecuencia de cultivo donde los agricultores encuestados han visto trabajar el Sistema de Riego Tecnificado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Maíz	37	16,1	16,1	16,1
	Palto	21	9,1	9,1	25,2
	algodón	31	13,5	13,5	38,7
	Uva	11	4,8	4,8	43,5
	tomate	10	4,3	4,3	47,8
	Ningún	120	52,2	52,2	100,0
	Total	230	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 14. Porcentaje de cultivo donde los agricultores encuestados han visto trabajar el Sistema de Riego Tecnificado

5.1.3.6. Ventajas percibidas por el uso del sistema riego tecnificado

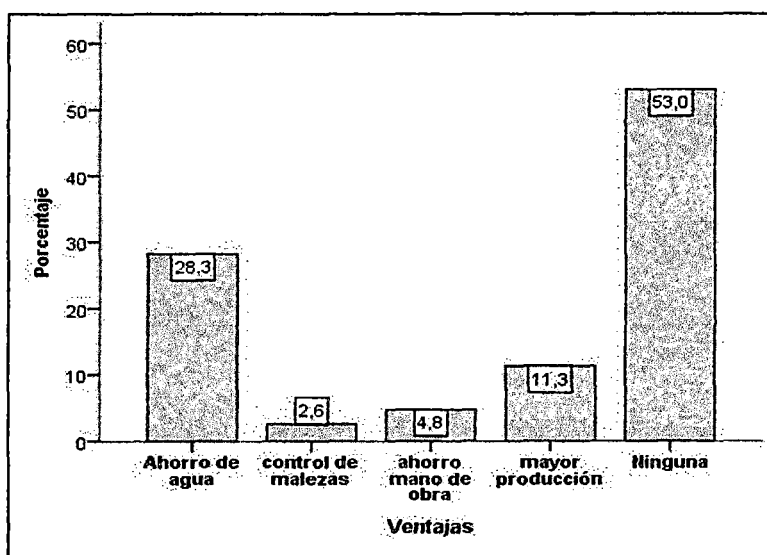
De acuerdo al Cuadro 20 y la Figura 15 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifiestan que la mayor ventaja del sistema riego tecnificado es el ahorro de agua lo que representa 28.3 por ciento del total, seguido de los agricultores que manifiestan la ventaja de obtener una mayor producción de sus campos con el uso del sistema de riego tecnificado con un 11.3 por ciento, continuando los agricultores que manifiestan la ventaja de ahorro de mano de obra con el uso de un sistema de riego

tecnificado con un 4.8 por ciento, quedando al final los agricultores que manifiestan la ventaja de un mejor control de malezas con el uso de un sistema de riego tecnificado con un 2.6 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores manifiestan que con un sistema de riego tecnificado hay un ahorro de agua, lo que permite una mayor aceptación del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2. Según PANTALEÓN (2009) uno de los principales objetivos del sistema de riego tecnificado es el ahorro de agua, y es un factor importante que los agricultores lo relacionan con el sistema.

Cuadro 20. Frecuencia de las Ventajas del Uso del sistema de Riego Tecnificado por los agricultores encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Ahorro de agua	65	28,3	28,3	28,3
control de malezas	6	2,6	2,6	30,9
ahorro mano de obra	11	4,8	4,8	35,7
mayor producción	26	11,3	11,3	47,0
Ninguna	122	53,0	53,0	100,0
Total	230	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 15. Porcentaje de las Ventajas del Uso del sistema de Riego Tecnificado de los agricultores encuestados

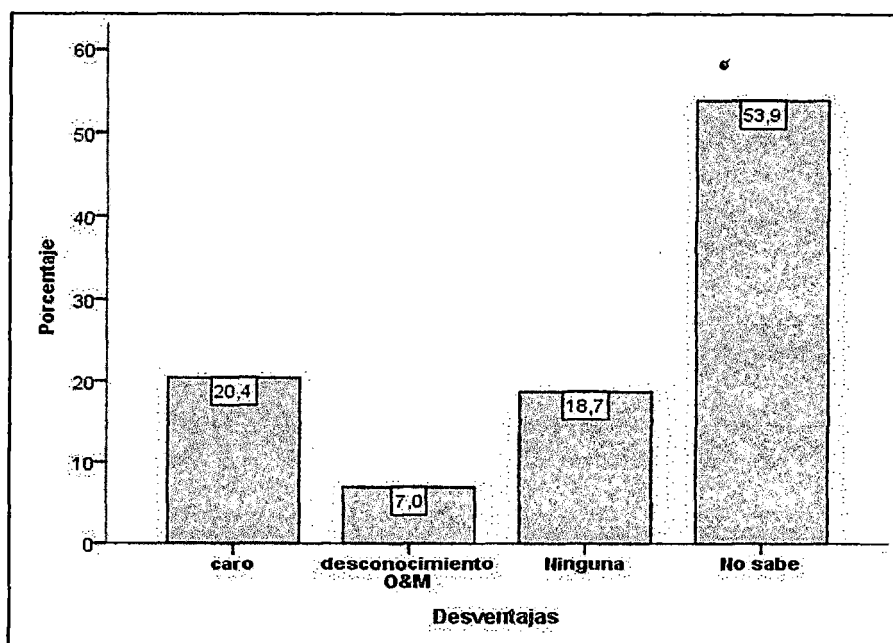
5.1.3.7. Desventajas percibidas del uso del sistema riego tecnificado

De acuerdo al Cuadro 21 y la Figura 16 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifiestan que la mayor desventaja del sistema riego tecnificado es el costo que para los agricultores es caro lo que representa 20.4 por ciento del total, seguido de los agricultores que manifiestan no tener ninguna desventaja con el uso del sistema de riego tecnificado con un 18.7 por ciento, continuando los agricultores que manifiestan la desventaja de desconocimiento de la operación y mantenimiento del sistema de riego tecnificado con un 7 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores manifiestan que un sistema de riego tecnificado es caro, lo que debería permitir una mayor aceptación del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2, debido a que subsidia aproximadamente un 70 por ciento del costo total. PANTALEON (2009) manifiesta que los agricultores para poder acceder al sistema de riego tecnificado siempre están preocupados por el costo debido a que lo califican como muy costoso o caro y que no está al alcance de ellos.

Cuadro 21. Frecuencia de las Desventajas del Uso del sistema de Riego Tecnificado de los agricultores encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos caro	47	20,4	20,4	20,4
desconocimiento O&M	16	7,0	7,0	27,4
Ninguna	43	18,7	18,7	46,1
No sabe	124	53,9	53,9	100,0
Total	230	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 16. Porcentaje de las Desventajas del Uso del sistema de Riego Tecnificado de los agricultores encuestados

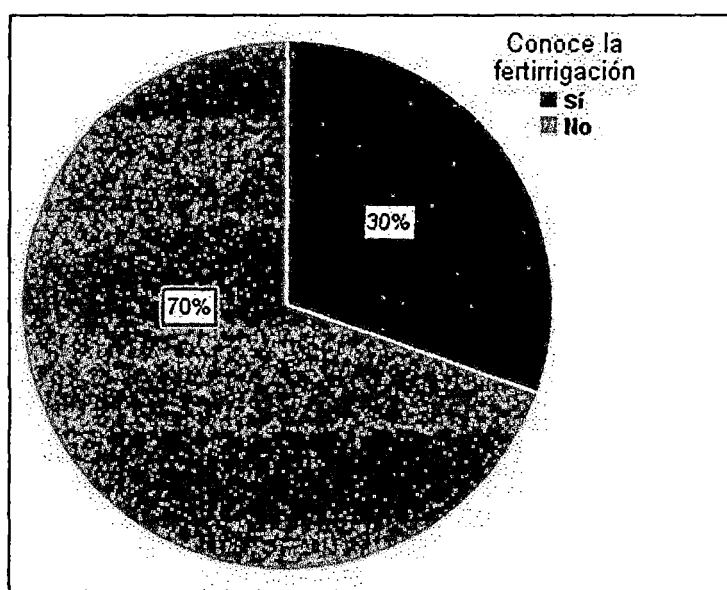
5.1.3.8. Conocimiento de la fertirrigación del sistema riego tecnificado

De acuerdo al Cuadro 22 y la Figura 17 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifiestan no conocer la Fertirrigación en un sistema riego tecnificado lo que representa el 69.6 por ciento del total, seguido de los agricultores que manifiestan conocer la Fertirrigación en un sistema de riego tecnificado con un 30.4 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores manifiestan no conocer la Fertirrigación en un sistema de riego tecnificado. Green (1996) la comunicación es muy importante para lograr un conocimiento y por ende puedan aceptar la innovación, la mayoría 69.6 por ciento manifiesta no conocer la Fertirrigación en el sistema de riego por lo que el desconocimiento se convierte en un factor negativo para la adopción.

**Cuadro 22. Frecuencia del Conocimiento de la Fertirrigación del Sistema de Riego
Tecnificado de los agricultores encuestados**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	70	30,4	30,4	30,4
	No	160	69,6	69,6	100,0
	Total	230	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

**Figura 17. Porcentaje del Conocimiento de la Fertirrigación del Sistema de Riego
Tecnificado de los agricultores encuestados**

5.1.3.9. Conocimiento del cambio de técnicas de cultivo al usar el sistema de riego tecnificado

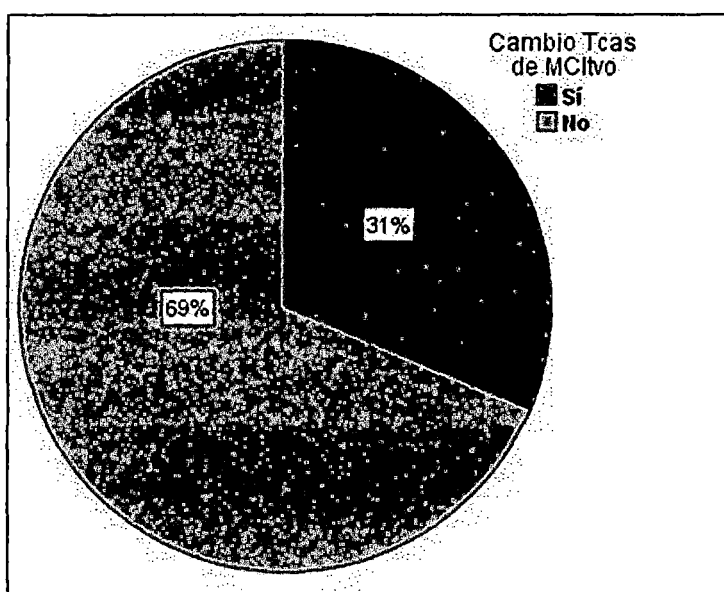
De acuerdo al Cuadro 23 y la Figura 18 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifiestan saber que utilizando un sistema de riego tecnificado tienen que cambiar sus técnicas de cultivo lo que representa 68.7 por ciento del total, seguido de los agricultores que manifiestan no saber que con el uso del sistema de riego tecnificado tienen que cambiar sus técnicas de cultivo con un 31.3 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores manifiestan que un sistema de

riego tecnificado genera un cambio en técnicas de cultivo, esto genera un desconcierto en los agricultores, debido a que tendrían que aprender las nuevas técnicas de cultivo. De acuerdo a Green (1996) la comunicación es muy importante para lograr un conocimiento y por ende puedan aceptar la innovación, la mayoría 68.7 por ciento manifiesta no conocer el cambio de técnicas de Cultivo al usar el sistema de riego tecnificado lo que induce a que los agricultores no adopten este sistema, ante esto el programa brinda un acompañamiento con técnicos especialistas en operación y mantenimiento, del sistema de riego y de cultivo.

Cuadro 23. Frecuencia del Conocimiento de Cambio de Técnicas de Cultivo al usar del Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores encuestados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	72	31,3	31,3	31,3
	No	158	68,7	68,7	100,0
	Total	230	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 18. Porcentaje del Conocimiento de Cambio de Técnicas del Sistema de Riego Tecnificado de los agricultores encuestados

5.1.4. Del programa de capacitación y asistencia técnica en agricultura con riego tecnificado componente C2

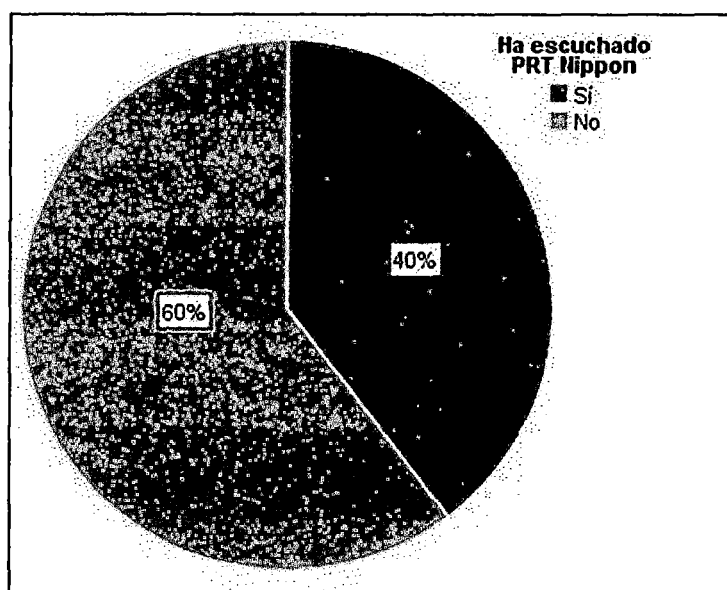
5.1.4.1. Agricultores que se enteraron sobre el programa de capacitación y asistencia técnica en agricultura con riego tecnificado componente C2

De acuerdo al Cuadro 24 y la Figura 19 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifiestan no haberse enterado sobre el Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2 promovido por NIPPON KOEI – PSI lo que representa 60.4 por ciento del total, seguido de los agricultores que manifiestan sí haber escuchado con un 39.6 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores que no formaron parte del Programa manifiestan no haberse enterado del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2 promovido por NIPPON KOEI – PSI, a pesar que se difundió por la radio, se publicaron afiches, los promotores fueron entrevistados, etc., aun así, no le logró la difusión esperada. Green (1996) manifiesta que la comunicación estratégica, no solamente es transmisión de la información, sino que va más allá, reconoce que producen flujos de influencias mutuas, abandonando los esquemas tradicionales verticales que se plantean como objetivos informar a, capacitar a, transferir a.; es por ello quizás estos agricultores no apostaron por beneficiarse con el programa.

Cuadro 24. Frecuencia de haber escuchado del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2 promovido por NIPPON KOEI – PSI de los agricultores encuestados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sí	91	39,6	39,6	39,6
	No	139	60,4	60,4	100,0
	Total	230	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 19. Porcentaje de haberse enterado del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2 promovido por NIPPON KOEI de los agricultores encuestados

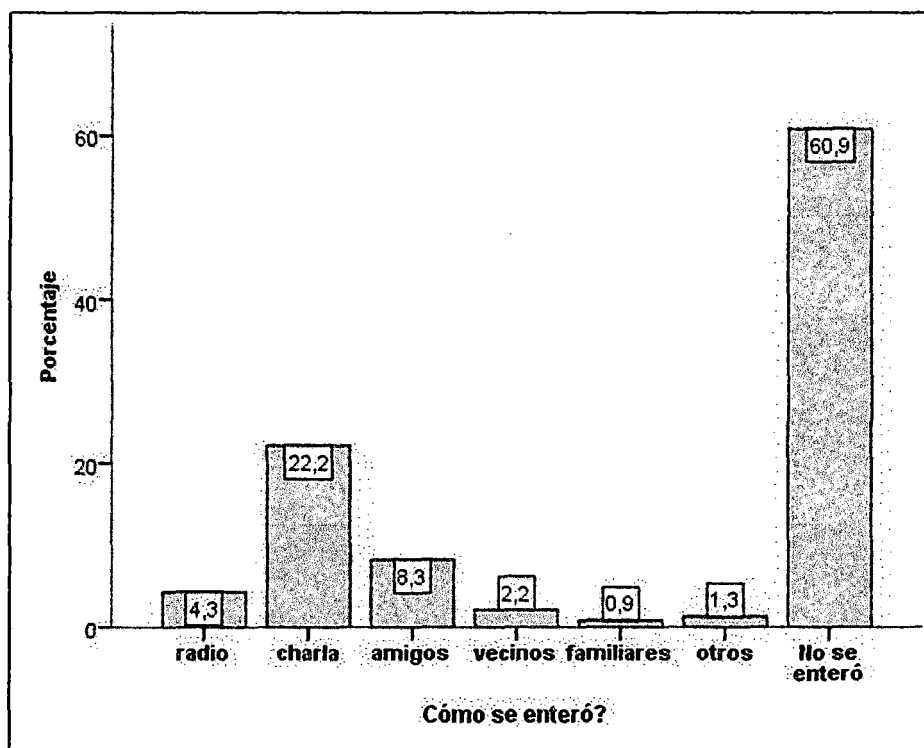
5.1.4.2. Forma como se enteraron del programa de capacitación y asistencia técnica en agricultura con riego tecnificado componente C2

De acuerdo al Cuadro 25 y la Figura 20 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifiestan haberse enterado a través de las charlas que hicieron los promotores del mencionado programa con un 22.2 por ciento del total, seguido de los agricultores que manifiestan haberse enterado a través de los amigos con un 8.3 por ciento, seguido de los agricultores que manifiestan haberse enterado a través de la radio con un 4.3 por ciento, seguido de los agricultores que manifiestan haberse enterado a través de los vecinos con un 2.2 por ciento, seguido de los agricultores que manifiestan haberse enterado a través otros medios (conversaciones casuales, televisión, etc.) con un 1.3 por ciento, por último agricultores que manifiestan haberse enterado a través de familiares con un 0.9 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores manifiestan haberse enterado por las charlas que dieron los promotores del programa, deduciendo que la estrategia de difusión en las reuniones de agricultores ya sean formales o informales se logró que los agricultores se enteraran del programa, lo que sustenta Ramsay (1972).

Cuadro 25. Frecuencia de la forma cómo se enteró del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2 promovido por NIPPON KOEI de los agricultores encuestados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	radio	10	4,3	4,3	4,3
	charla	51	22,2	22,2	26,5
	amigos	19	8,3	8,3	34,8
	vecinos	5	2,2	2,2	37,0
	familiares	2	,9	,9	37,8
	otros	3	1,3	1,3	39,1
	No se enteró	140	60,9	60,9	100,0
	Total	230	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 20. Porcentaje de la forma cómo se enteró del Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2 promovido por NIPPON KOEI de los agricultores encuestados

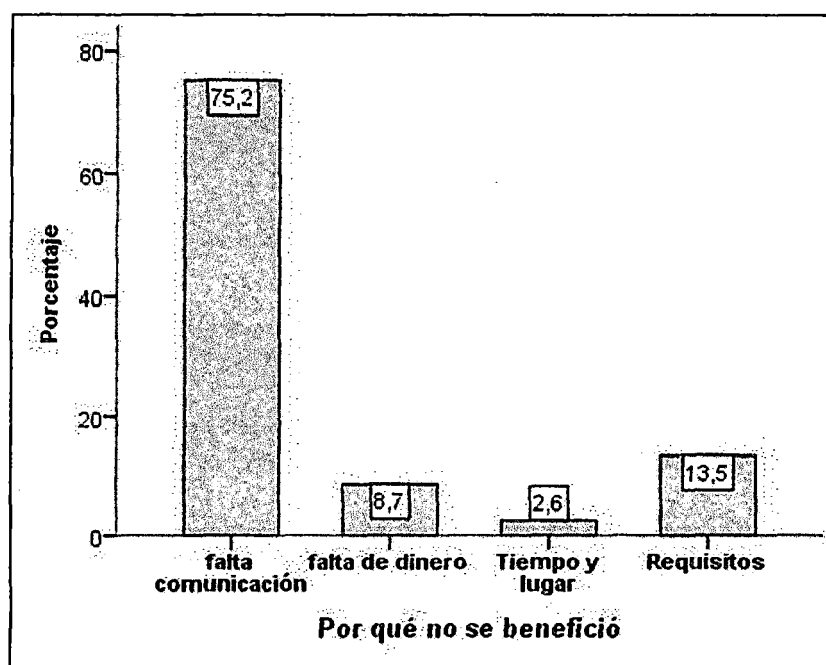
5.1.4.3. Del porqué no se beneficiaron con el programa de capacitación y asistencia técnica en agricultura con riego tecnificado componente C2

De acuerdo al Cuadro 26 y la Figura 21 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifiestan no haberse beneficiado con el Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2 debido a la falta de comunicación con un 75.2 por ciento del total, seguido de los agricultores que manifiestan no haberse beneficiado debido a los requisitos que exigen 13.5 por ciento, agricultores que manifiestan no haberse beneficiado por falta de dinero con un 8.7 por ciento, debido al tiempo que hay que dedicarle y el lugar donde son las reuniones con un 2.6 por ciento,. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores manifiestan no haberse beneficiado por falta de comunicación a pesar de las charlas que dieron los promotores del programa, deduciendo que la estrategia de difusión en las reuniones de agricultores ya sean formales o informales no logró alcanzar toda la información necesaria para sensibilizarse y acogerse a los beneficios del programa. Al igual que en el ítem 5.1.5.1 Green (1996) manifiesta que la comunicación estratégica, no solamente es transmisión de la información, sino que va más allá, reconoce que producen flujos de influencias mutuas, abandonando los esquemas tradicionales verticales que se plantean como objetivos informar a, capacitar a, transferir a.; es por ello que estos agricultores no apostaron por beneficiarse con el programa

Cuadro 26. Frecuencia del Por qué no se beneficiaron con el Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2 promovido por NIPPON KOEI de los agricultores encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos: falta comunicación	173	75,2	75,2	75,2
falta de dinero	20	8,7	8,7	83,9
Tiempo y lugar	6	2,6	2,6	86,5
Requisitos	31	13,5	13,5	100,0
Total	230	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 21. Porcentaje del Por qué no se beneficiaron con el Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado Componente C2 promovido por NIPPON KOEI de los agricultores encuestados

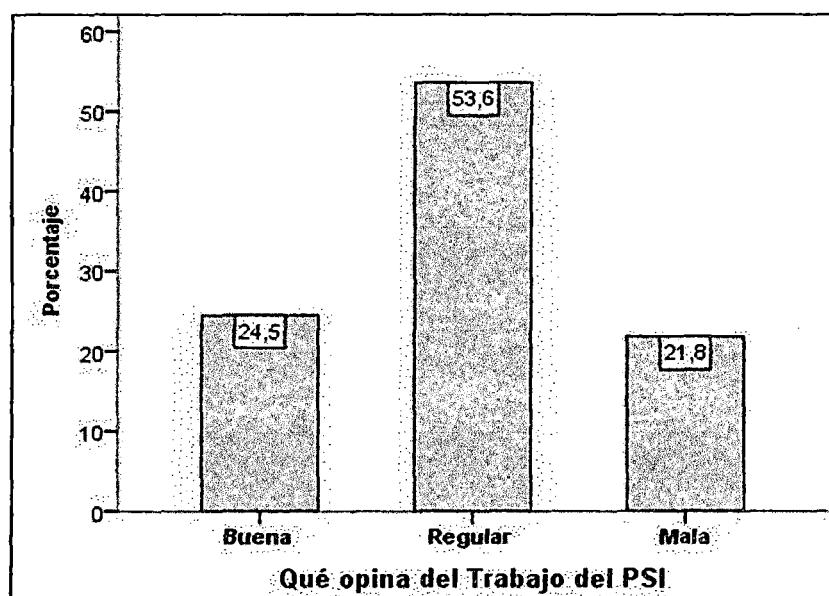
5.1.4.4. Opinión de los agricultores no beneficiarios sobre el trabajo que realiza el PSI

De acuerdo al Cuadro 27 y la Figura 22 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifiestan de la labor realizada por el Programa Subsectorial de Irrigaciones es Regular con un 53.6 por ciento del total, seguido de los agricultores que manifiestan sobre la labor del PSI es buena con un 24.5 por ciento, seguido de los agricultores que manifiestan la labor del PSI es mala con un 21.8 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores califican la labor del PSI solamente es regular, deduciendo que esta calificación afecta la adopción del sistema de riego tecnificado. De acuerdo a lo que manifiesta ROBBINS (2004) todas los subsistemas o sectores o instituciones que influyen en la adopción de una innovación tiene que verse en forma macro, este programa era relacionado muy cercanamente con el PSI por lo tanto la imagen que emite también influye en la adopción o no del sistema de riego tecnificado

Cuadro 27. Frecuencia de la Opinión del trabajo que realiza el Programa Subsectorial de Irrigaciones de los agricultores encuestados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Buena	54	23,5	24,5	24,5
	Regular	118	51,3	53,6	78,2
	Mala	48	20,9	21,8	100,0
	Total	220	95,7	100,0	
Perdidos	Sistema	10	4,3		
Total		230	100,0		

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 22. Porcentaje de la Opinión del trabajo que realiza el Programa Subsectorial de Irrigaciones de los agricultores encuestados

5.2. GRUPOS DE AGRICULTORES FORMADOS DURANTE EL PROGRAMA

Durante la duración del programa se formaron diferentes grupos de agricultores para que se beneficiaran pasando por diferentes etapas de capacitación e información de los beneficios que podrían obtener

5.2.1. Grupos de interés

Conforme se realizaba la difusión del Programa se llevaba a cabo reuniones un poco más localizada a pequeños grupos de determinados caseríos, invitados por agricultores líderes, donde los promotores realizábamos charlas más específicas y motivadoras para que los agricultores formaran su grupo de interés.

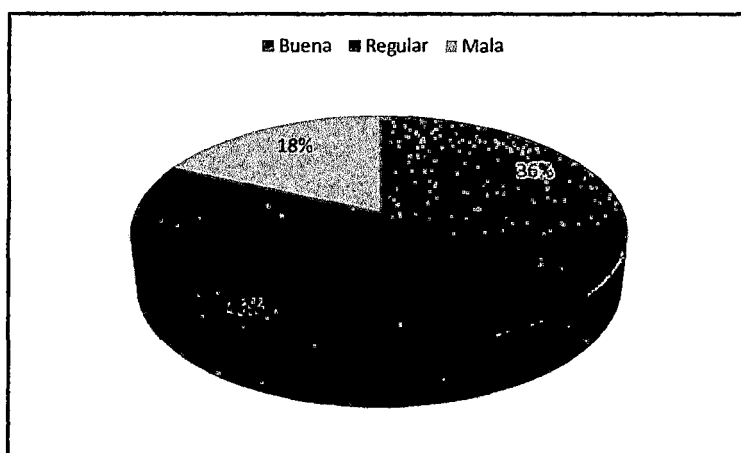
5.2.1.1. Trabajo de los promotores

De acuerdo al Cuadro 28 y la Figura 23 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados califican el trabajo de los promotores como regular, lo que representa un 45.5 por ciento seguido de los agricultores que lo califican como bueno con un 36.4 por ciento, quedando al final los agricultores que lo califica como mala con un 18.2 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores califican el trabajo de los promotores están entre regular y buena. Los promotores son agentes del cambio y como vienen de fuera, ofrecen un punto de vista objetivo que por lo regular se escapa a los agricultores. Sin embargo, tienen la desventaja de que no comprenden bien la historia, cultura, procedimientos operacionales y personal de los grupos de agricultores. Además, son proclives a emprender cambios más drásticos (lo que puede ser ventaja o desventaja) porque no tienen que vivir con las repercusiones después de establecer el cambio Robbins (2004); por ello es importante tomar en cuenta el trabajo de los promotores

Cuadro 28. Frecuencia de la calificación de trabajo de los promotores

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Buena	8	36.4	36.4	36.4
Regular	10	45.5	45.5	81.8
Mala	4	18.2	18.2	100.0
Total	22	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 23. Porcentaje de la calificación de trabajo de los promotores

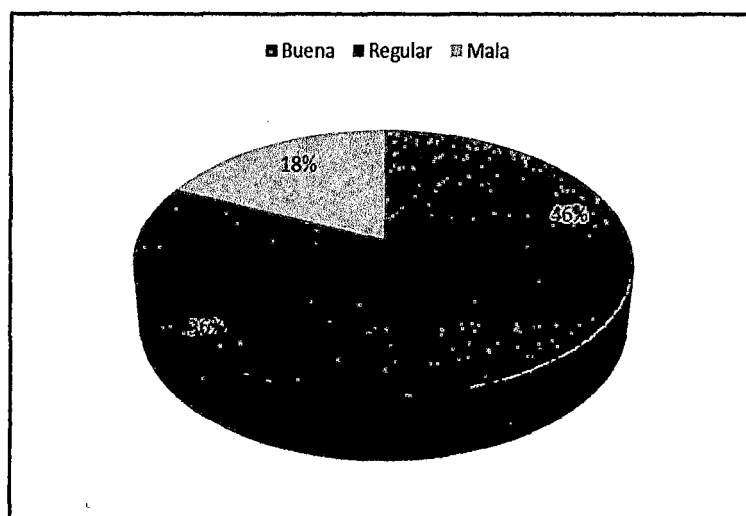
5.2.1.2. Calificación de la difusión del programa

De acuerdo al Cuadro 29 y la Figura 24 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados califican la difusión del Programa como buena, lo que representa un 45.5 por ciento seguido de los agricultores que lo califican como regular con un 36.4 por ciento, quedando al final los agricultores que lo califica como mala con un 18.2 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores califican la difusión están entre buena y regular. La difusión se realizó a través de canales de comunicación masiva y personal debido a que según Roggers y Svenning (1972) son complementarios por lo que se llevó a cabo esta estrategia.

Cuadro 29. Frecuencia de la calificación de la difusión del Programa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Buena	10	45.5	45.5	45.5
Regular	8	36.4	36.4	81.8
Mala	4	18.2	18.2	100.0
Total	22	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 24. Porcentaje de la calificación de la difusión del Programa

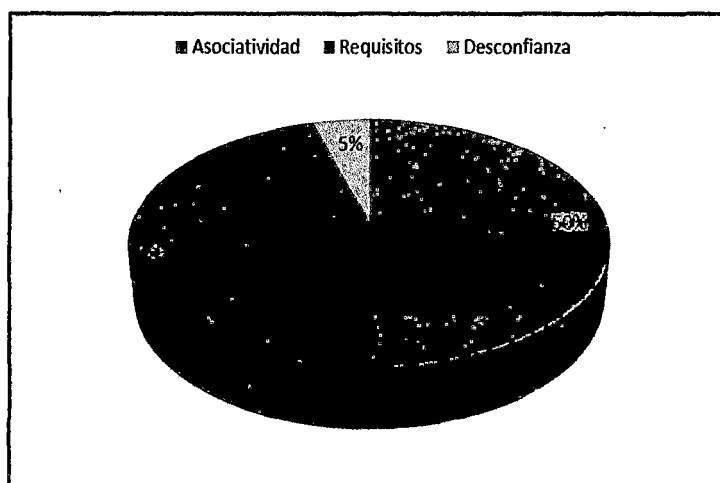
5.2.1.3. Motivaciones por las que no continuaron con el programa

De acuerdo al Cuadro 30 y la Figura 25 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifestaron el motivo Asociatividad como lo principal para no continuar con el programa, lo que representa un 50 por ciento, seguido de los agricultores que mencionaban los requisitos del programa con un 45.5 por ciento, quedando al final los agricultores que mencionaban la desconfianza con el programa con un 4.5 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores no continuaron en el programa debido a la asociatividad. Para Roggers y Svenning (1973) Las comunidades campesinas se caracterizan por una mentalidad de desconfianza mutua, de sospecha y de evasión en las relaciones personales; así mismo encontraron algunas veces que el campesino es una persona suspicaz y no cooperativa en sus relaciones personales con sus semejantes, bajo estas perspectivas el trabajar en grupos se vuelve un factor limitante.

Cuadro 30. Frecuencia del motivo por qué no continuaron en el programa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Asociatividad	11	50.0	50.0	50.0
Requisitos	10	45.5	45.5	95.5
Desconfianza	1	4.5	4.5	100.0
Total	22	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 25. Porcentaje del motivo por qué no continuaron en el programa

5.2.1.4. Resultados de las entrevistas a líderes de los grupos de interés

Se realizó una entrevista a cada uno de los representantes de cada grupo de interés, obteniendo los siguientes resultados

1. Grupo de Interés Santa Rosa: Su limitación fue la Licencia de Agua
Los agricultores de este grupo estaban muy interesados en adoptar el sistema de riego tecnificado pero no tenían Licencia de Agua, solamente tenían permiso, ellos pagan a la Junta de Usuarios un derecho de agua por hectárea campaña, así mismo realizan 2 campañas al año.
2. Grupo de Interés Río de Agua Viva: Su limitación fue la Licencia de Agua

Los agricultores de este grupo estaban muy interesados en adoptar el sistema de riego tecnificado pero solamente 3 de ellos tenían Licencia de Agua, los demás tenían permiso, ellos siembran con los excesos de agua de las campañas agrícolas de todos los años del valle Chancay y además de los excesos de agua del Valle La Leche

3. Grupo de Interés Cruz de Medianía: Su limitación fue la Licencia de Agua

Los agricultores de este grupo manifestaron que estaban tramitando su licencia de agua pero no lograron obtener el documento imposibilitándolos para beneficiarse con el proyecto

4. Grupo de Interés Frutos del campo: Su limitación fue la Licencia de Agua

Los agricultores de este grupo a pesar de estar interesados intentaron agruparse, pero encontraron que los 02 pozos con los cuales riegan no son de muy buena calidad y rendimiento, peligrando la producción de los cultivos

Para estos cuatro grupos si bien es cierto estaban interesados en beneficiarse con el Programa ellos no cumplían con uno de los requisitos que era la licencia de agua con la cual les permite tener agua del valle en forma regular

5. Grupo de Interés Los Paltos: Su limitación fue la Asociatividad

Los agricultores de este grupo a pesar de estar interesados los encontramos muy reacios a trabajar en grupo, veían un problema trabajar en forma Agrupada, las relaciones entre vecinos no era muy buena, al momento de solicitarles los documentos no los quisieron entregar.

6. Grupo de Interés Las Caleritas: Su limitación fue la Asociatividad

Los agricultores de este grupo estaban entusiasmados con la adopción del sistema de riego tecnificado, tienen 3 pozos artesanales que, según ellos tenían buen rendimiento capaz de cubrir las necesidades hídricas del proyecto, al momento de explicarles que había que realizar un estudio de calidad de agua y rendimiento para obtener los registros de los pozos, algo que serviría para todos no llegaron a un buen acuerdo, por lo tanto no lograron beneficiarse con el programa

7. Grupo de Interés San Nicolás: Su limitación fue la Asociatividad

Los agricultores de este grupo a pesar de estar interesados los encontramos muy reacios a trabajar en grupo, quería sistemas de riego individual, desde el inicio no se

pusieron de acuerdo en el tema de quién daba el área para el reservorio, ninguno de ellos quiso ceder; además veían un problema trabajar en forma Agrupada, las relaciones entre vecinos no era muy buena

8. Grupo de Interés Garitas de Pimentel: Su limitación fue la Asociatividad

Los agricultores de este grupo a pesar de estar interesados por lo novedoso del sistema de riego, los encontramos muy reacios a trabajar en grupo, tenían buena disponibilidad de agua y se consideraban satisfechos con el sistema de riego que poseían; al contrario veían un problema trabajar en forma Agrupada, las relaciones entre vecinos no era muy buena.

Lo que mencionamos anteriormente según Roggers y Svenning (1973) Las comunidades campesinas se caracterizan por una mentalidad de desconfianza mutua, de sospecha y de evasión en las relaciones personales; lo que demuestra en este estudio que el trabajar en forma de grupos o asociativa se vuelve un factor limitante y es un reto para los profesionales que trabajan en extensión agrícola.

9. Grupo de Interés San Antonio de Callud: Su limitación fue la Titulación

Estos agricultores se organizaron rápidamente, ellos sembraban cebolla y sabían que con la adopción del sistema de riego tecnificado obtendrían mejores rendimientos, El problema era que tenían un título de propiedad de todos los 12 agricultores que conformaban este grupo, el cual todavía no lo desglosaban por lo tanto también tenían una licencia de agua.

Según Norman y Obando (2006) la titulación les permite tener acceso al crédito lo que influye en la adopción de tecnologías que requieren inversiones, insumos y servicios externos para cumplir con las exigencias de la innovación.

10. Grupo de Interés San Martín: Su limitación fue la Desconfianza con el proyecto

Estos agricultores tenían desconfianza con el proyecto, con los promotores, en el momento que se les solicitó los documentos (DNI del propietario y cónyuge, copia del título de propiedad del terreno y copia de la Licencia de Agua) requisitos para participar como beneficiarios del Programa de Riego Tecnificado se sintieron incómodos y en la siguiente reunión solamente llegó el jefe de grupo quien manifestó la disconformidad de sus compañeros

Para Robbins (2004) uno de los factores de resistencia al cambio en forma individual es el temor a lo desconocido por que los cambios reemplazan lo conocido con ambigüedad e incertidumbre, por ello la desconfianza de los agricultores hacia los promotores y al programa.

De acuerdo a estas entrevistas podemos deducir que el 40 por ciento de grupos de interés no continuaron por tener problemas con la asociatividad, el 40 por ciento de grupos de interés no continuaron por tener problemas con la licencia de agua y no cumplir con los requisitos, sólo el 10 por ciento no continuó por el tema de titulación y 10 por desconfianza con el programa debido a que habían tenido malas experiencias con otros programas de desarrollo

5.2.2. Grupos de gestión con perfil

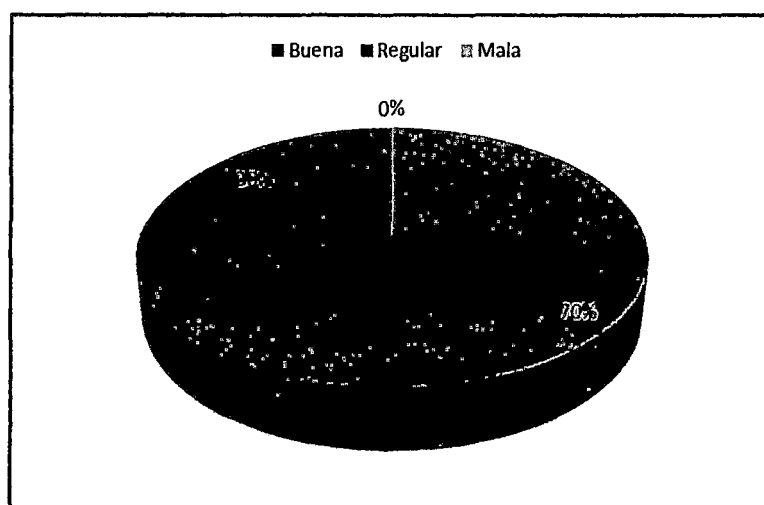
5.2.2.1. Calificación del trabajo de los promotores del programa

De acuerdo al Cuadro 31 y la Figura 26 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados calificaron el trabajo de los promotores como Buena, lo que representa un 70 por ciento, seguido de los agricultores que calificaron el trabajo de los promotores como Regular con un 30 por ciento, ningún agricultor calificó el trabajo de los promotores como Mala. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores calificaron el trabajo de los promotores como Buena y regular. Comparando con el caso de los grupos de interés, ítem 5.2.1.1 los encuestados ya nadie califica el trabajo de los promotores como mala, debido a que en esa etapa ya se han vencido diferentes fuentes individuales de resistencia al cambio residen en características humanas básicas como percepciones, personalidad y necesidades de los agricultores Robbins (2004)

Cuadro 31. Frecuencia de la calificación del trabajo de los promotores

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Buena	7	70.0	70.0	70.0
Regular	3	30.0	30.0	100.0
Mala	0	.0	.0	100.0
Total	10	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 26. Porcentaje de la calificación del trabajo de los promotores

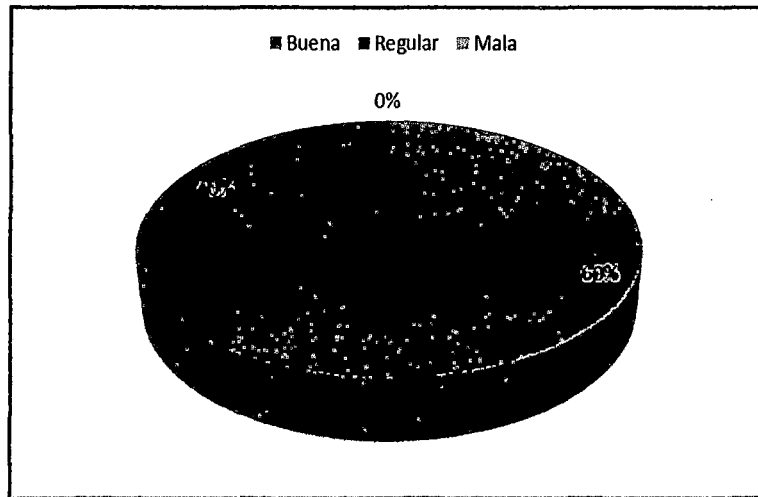
5.2.2.2. Calificación de la difusión del programa

De acuerdo al Cuadro 32 y el Figura 27 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados calificaron la difusión del Programa como Buena, lo que representa un 60 por ciento, seguido de los agricultores que calificaron la difusión del programa como Regular con un 40 por ciento, ningún agricultor calificó el trabajo de los promotores como Mala. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores calificaron el trabajo de los promotores como Buena y Regular. A igual que en el caso anterior, comparando con el caso de los grupos de interés los encuestados ya nadie califica la difusión del programa como mala, debido a que ellos si captaron los beneficios del programa y vencido diferentes fuentes individuales de resistencia al cambio como lo manifiesta Robbins (2004)

Cuadro 32. Frecuencia de la calificación de la difusión del programa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Buena	6	60.0	60.0	60.0
Regular	4	40.0	40.0	100.0
Mala	0	.0	.0	100.0
Total	10	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 27. Porcentaje de la calificación de la difusión del programa

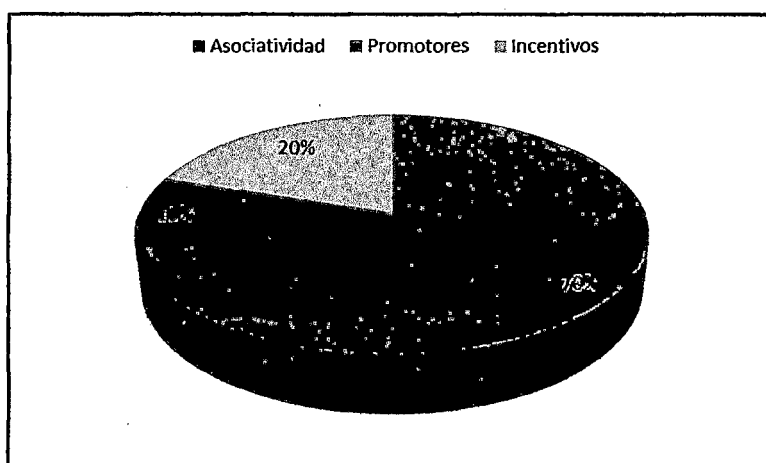
5.2.2.3. Motivaciones para continuar con el programa

De acuerdo al Cuadro 33 y la Figura 28 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifestaron que el motivo para continuar con el Programa fue la asociatividad, lo que representa un 70 por ciento, seguido de los agricultores que manifestaron que los incentivos eran muy buenos con un 20 por ciento, quedando al final los agricultores que mencionaban a los promotores del programa con un 10 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores manifestaron que la asociatividad fue el principal motivo para continuar en el programa. A pesar que en el caso anterior de los grupos de interés ítem la asociatividad fue una limitante, en esta etapa se convirtió en una fortaleza debido a que entre ellos se apoyaban, se explicaban mejor los beneficios del proyecto, y sobre todo se motivaban entre ellos para trabajar en grupo.

Cuadro 33. Frecuencia del Motivo para continuar con el Programa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Asociatividad	7	70.0	70.0	70.0
Promotores	1	10.0	10.0	80.0
Incentivos	2	20.0	20.0	100.0
Total	10	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 28. Porcentaje del Motivo para continuar con el Programa

5.2.2.4. Requisito más difícil de cumplir

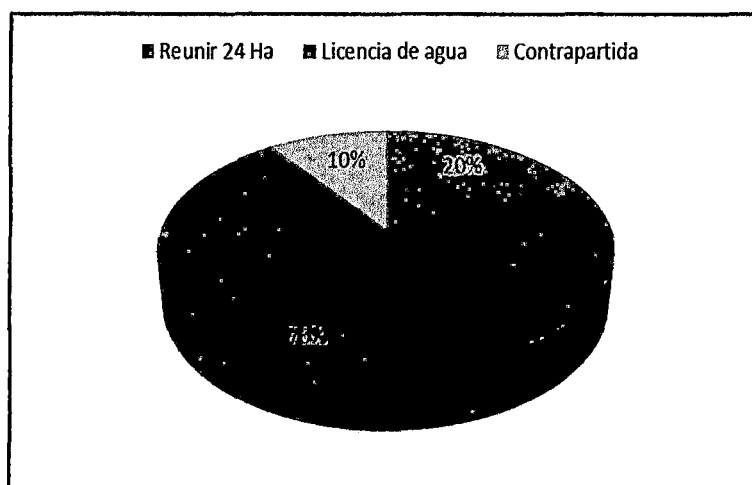
De acuerdo al Cuadro 34 y la Figura 29 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifestaron que el requisito más difícil de cumplir es la licencia de agua, lo que representa un 70 por ciento, seguido de los agricultores que manifestaron que reunir las 24 Ha. en un solo lugar con un 20 por ciento, quedando al final los agricultores que mencionaban a la contrapartida con un 10 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores manifestaron que el requisito más difícil de cumplir es la licencia de agua. Uno de los factores limitantes en la producción del Valle Chancay Lambayeque según Pantaleón y Merino (2009) es el agua, donde el agricultor que tiene licencia de agua tiene derecho al agua durante la campaña agrícola de acuerdo al

cultivo que declare, para los agricultores encuestados algunos no tenían y tuvieron que tramitarla para lo cual los promotores ayudaron a realizar la gestión.

Cuadro 34. Frecuencia del requisito más difícil a cumplir

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Reunir	2	20.0	20.0	20.0
Licencia de agua	7	70.0	70.0	90.0
Contrap	1	10.0	10.0	100.0
Total	10	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 29. Porcentaje del requisito más difícil a cumplir

5.2.2.5. Calificación de la importancia del plan de negocios

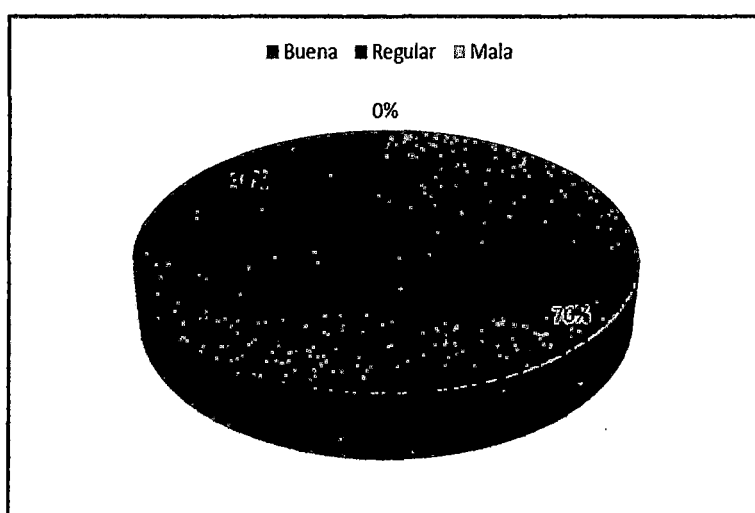
De acuerdo al Cuadro 35 y la Figura 30 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados calificaron la importancia del plan de negocios como buena, lo que representa un 70 por ciento, seguido de los agricultores que calificaron la importancia del plan de negocios como regular con un 30 por ciento, ningún agricultor calificó la importancia del plan de negocios como mala. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores calificaron la importancia del plan de negocios como bueno. El

plan de negocios les daba cierta seguridad en la comercialización de sus productos y les permitía asegurar el mercado, convirtiéndose en un factor importante en la adopción; esto respaldado por Norman y Obando (2006) donde manifiesta que la posibilidad de vender los productos, para recuperar las inversiones, influye mucho en la adopción de nuevos cultivos

Cuadro 35. Frecuencia de la calificación de la importancia del Plan de Negocios

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Buena	7	70.0	70.0	70.0
Regular	3	30.0	30.0	100.0
Mala	0	.0	.0	100.0
Total	10	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 30. Porcentaje de la calificación de la importancia del Plan de Negocios

5.2.2.6. Motivaciones que ayudaron a la decisión de beneficiarse con el programa

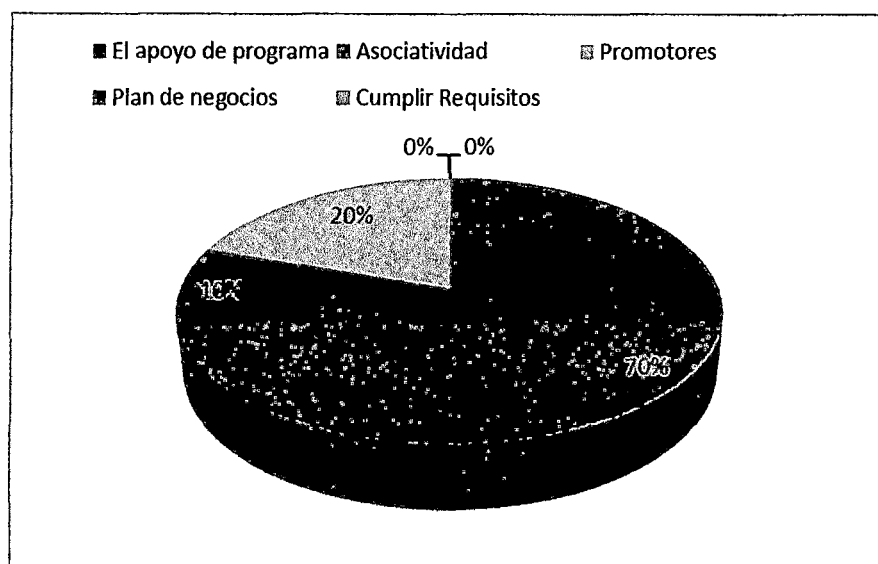
De acuerdo al Cuadro 36 y la Figura 31 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifestaron el motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el Programa fue el apoyo económico que brinda el programa para obtener

un sistema de riego tecnificado y el acompañamiento que se hacen a los agricultores, lo que representa un 70 por ciento, seguido de los agricultores que manifestaron el motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el Programa fue la confianza que había con los promotores con un 20 por ciento, quedando al final los agricultores que manifestaron el motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el Programa fue la asociatividad con un 10 por ciento, ningún agricultor encuestado manifestó el motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el Programa fue el plan de negocios o los requisitos que exigía el Programa . Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores manifestaron como principal motivo para tomar la decisión de beneficiarse con el Programa fue el apoyo económico y acompañamiento o asistencia técnica directa; esto respaldado por Norman y Obando (2006) donde manifiesta que Incentivos directos logran una aceptación rápida de una nueva tecnología, y La asistencia técnica es importante para asegurar una implementación exitosa de una nueva tecnología, lo cual es pre requisito para su adopción posterior

Cuadro 36. Frecuencia del Motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el Programa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
El apoyo de programa	7	70.0	70.0	70.0
Asociatividad	1	10.0	10.0	80.0
Promotores	2	20.0	20.0	100.0
Plan de negocios	0	.0	.0	100.0
Cumplir Requisitos	0	.0	.0	100.0
Total	10	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 31. Porcentaje del Motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el Programa

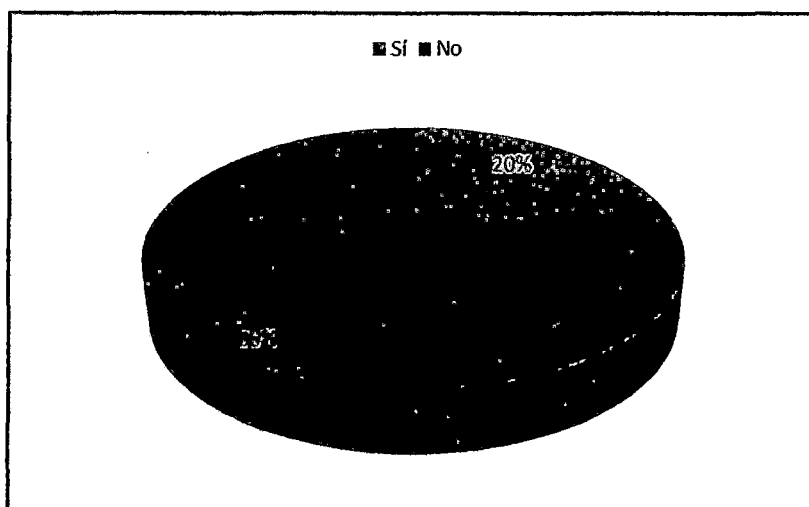
5.2.2.7. La asociatividad como ayuda para beneficiarse con el programa

De acuerdo al Cuadro 37 y la Figura 32 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifestaron que la asociatividad no ayuda para beneficiarse con el Programa, lo que representa un 80 por ciento, seguido de los agricultores encuestados manifestaron que la asociatividad ayuda a beneficiarse con el Programa con un 20 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores que la asociatividad no ayuda a beneficiarse con el Programa. Esto lo respalda Roggers y Svenning (1973) donde manifiestan que el campesino desconfía de sus semejantes.

Cuadro 37. Frecuencia de la Asociatividad como ayuda para beneficiarse con el Programa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Sí	2	20.0	20.0	20.0
No	8	80.0	80.0	100.0
Total	10	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 32. Porcentaje de la Asociatividad como ayuda para beneficiarse con el Programa

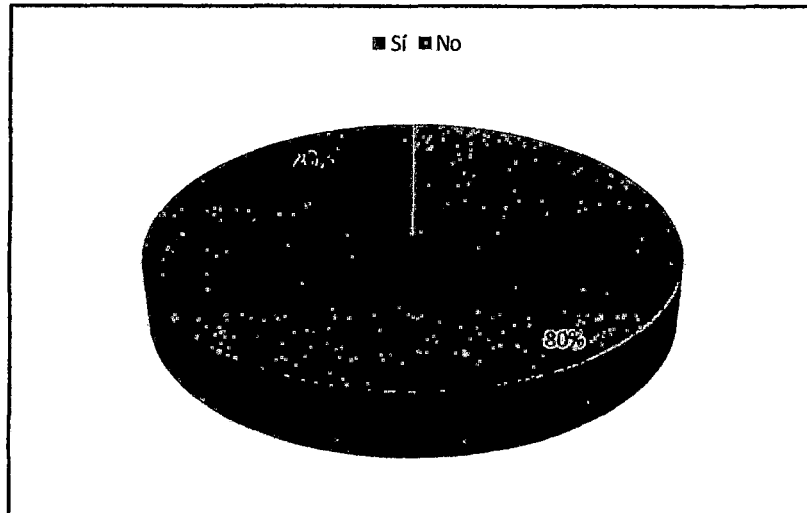
5.2.2.8. Importancia del plan de negocios como ayuda para beneficiarse con el programa

De acuerdo al Cuadro 38 y la Figura 33 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifestaron que el plan de negocios ayuda para beneficiarse con el Programa, lo que representa un 80 por ciento, seguido de los agricultores encuestados manifestaron que el plan de negocios no ayuda a beneficiarse con el Programa con un 20 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores que el plan de negocios ayuda a beneficiarse con el Programa. Pantaleón (2009) manifiesta que el plan de negocios es una guía importante para la producción y comercialización de los cultivos.

Cuadro 38. Frecuencia de la importancia del Plan de Negocios como ayuda para beneficiarse con el Programa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Sí	8	80.0	80.0	80.0
No	2	20.0	20.0	100.0
Total	10	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 33. Porcentaje de la importancia del Plan de Negocios como ayuda para beneficiarse con el Programa

5.2.2.9. Resultados de las entrevistas a líderes de grupos de gestión con perfil

Una vez que los agricultores de los grupos interesados entregaban los documentos (fotocopias) que exigía como requisitos el Programa se procedía a nombrarlos como grupos de gestión. A estos grupos se les continuaba capacitando, sobre todo se realizaban pasantías para que entendieran la funcionalidad del sistema de riego tecnificado e intercambiaran experiencias con los agricultores beneficiados con el Programa Subsectorial de Irrigaciones PSI

También se les realizó una entrevista a los representantes de cada grupo obteniéndose la siguiente información:

- 1. Grupo de Gestión Señor de los Milagros.** Su limitación fue el Lugar del Reservorio

Realizaron el perfil técnico, la napa freática del terreno donde sería el reservorio estaba muy alta, lo cual lo consideraron anti técnico.

En la zona de los grupos antes mencionados no se tuvo muy en cuenta la napa freática para la elaboración del perfil técnico, debido a que en la época que culmina la campaña ésta baja, donde aparentemente no sería un problema, pero cuando se inicia la campaña agrícola

donde todo el valle tiene agua de regadío la napa freática sube y se convierte en un problema, este aspecto técnico puede solucionarse mediante el empedrado de la parte inferior del reservorio para lograr un drenado y disminución de la napa freática; otra solución que se plantea es el cambio del lugar para el reservorio.

2. Grupo de Gestión Belén. Su limitación fue la Licencia de Agua

Los agricultores no tenían licencia de agua, pero existía un documento donde la Comisión de Regantes de Chongoyape donde se les facilitaría el agua para el uso en sus campañas de siembra.

3. Grupo de Gestión El Cascajo. Su limitación fue la Licencia de agua

Estos agricultores estaban muy interesados en ser beneficiados con el Programa, solamente reunían 14 Ha. con licencia de agua, los demás tenían permiso de agua, a pesar de ello todos los años siembran arroz y algodón, incluso en campaña chica siembran tomate; por lo que iniciaron el trámite para obtener su licencia de agua. No lograron obtener el mencionado documento en el plazo establecido. Por otro lado el nivel del terreno donde sería el reservorio, estaba muy alta lo que demandaría un alto costo.

4. Grupo de Gestión Huaca el Muerto. Su limitación fue la Licencia de agua

Estos agricultores estaban muy interesados en ser beneficiados con el Programa, solamente dos agricultores tenían licencia de agua, solamente tenían permiso de agua, a pesar de ello todos los años siembran algodón, por lo que iniciaron el trámite para obtener su licencia de agua. No lograron obtener el mencionado documento en el plazo establecido. Por otro lado la napa freática del terreno donde sería el reservorio estaba muy alta.

De acuerdo a estas entrevistas podemos deducir que el 75 por ciento de grupos de gestión no continuaron por tener problemas con el lugar del reservorio, en todos estos grupos ninguno de ellos quería ceder el área para el reservorio, sólo un grupo que representa el 25 por ciento no continuó por el tema de la Licencia de Agua

5.2.3. Grupos de gestión con perfil aprobado

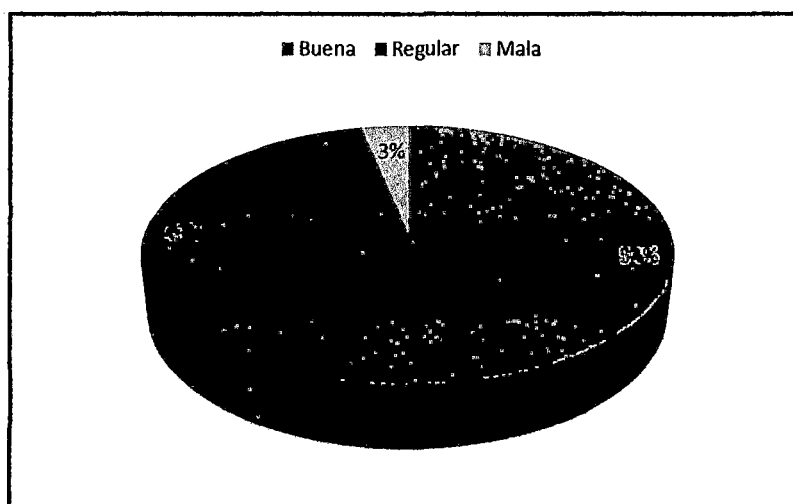
5.2.3.1. Calificación del trabajo de los promotores del programa

De acuerdo al Cuadro 39 y la Figura 34 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados calificaron el trabajo de los promotores como Buena, lo que representa un 53.3 por ciento, seguido de los agricultores que calificaron el trabajo de los promotores como Regular con un 43.3 por ciento, al final un agricultor calificó el trabajo de los promotores como Mala, lo que representó un 3.3 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores calificaron el trabajo de los promotores como Buena y regular. Al igual que en el caso de los grupos de gestión con perfil, ítem 5.2.2.1, continúan con la buena calificación hacia los promotores, debido a la confianza y seguridad ganada entre ambas partes.

Cuadro 39. Frecuencia de la calificación del trabajo de los promotores

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Buena	16	53.3	53.3	53.3
Regular	13	43.3	43.3	96.7
Mala	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 34. Porcentaje de la calificación del trabajo de los promotores

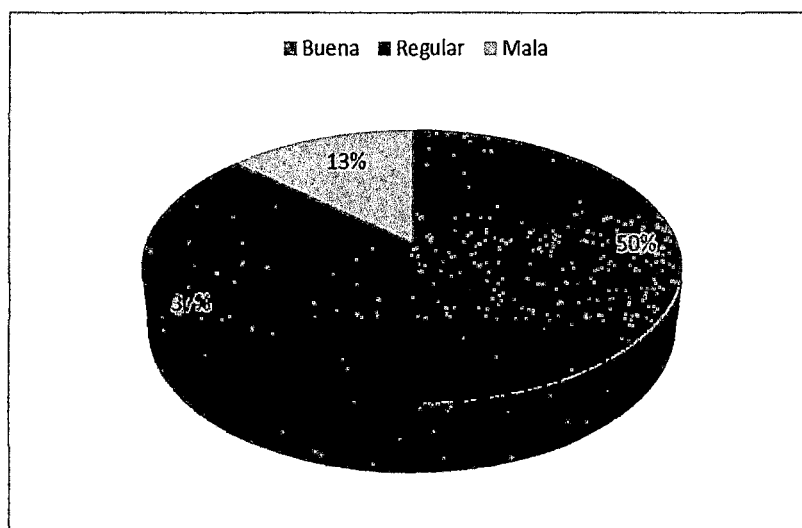
5.2.3.2. Calificación de la difusión del programa

De acuerdo al Cuadro 40 y la Figura 35 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados calificaron la difusión del Programa como Buena, lo que representa un 50 por ciento, seguido de los agricultores que calificaron la difusión del programa como Regular con un 36.7 por ciento, al final los agricultores calificaron la difusión del programa como Mala con un 13.3 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores calificaron la difusión como Buena y Regular. A pesar que los agricultores se han beneficiado un grupo de agricultores tuvieron cierta insatisfacción con la difusión del programa porque ellos se enteraron por amigos y vecinos.

Cuadro 40. Frecuencia de la calificación de la difusión del programa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Buena	15	50.0	50.0	50.0
Regular	11	36.7	36.7	86.7
Mala	4	13.3	13.3	100.0
Total	30	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 35. Porcentaje de la calificación de la difusión del programa

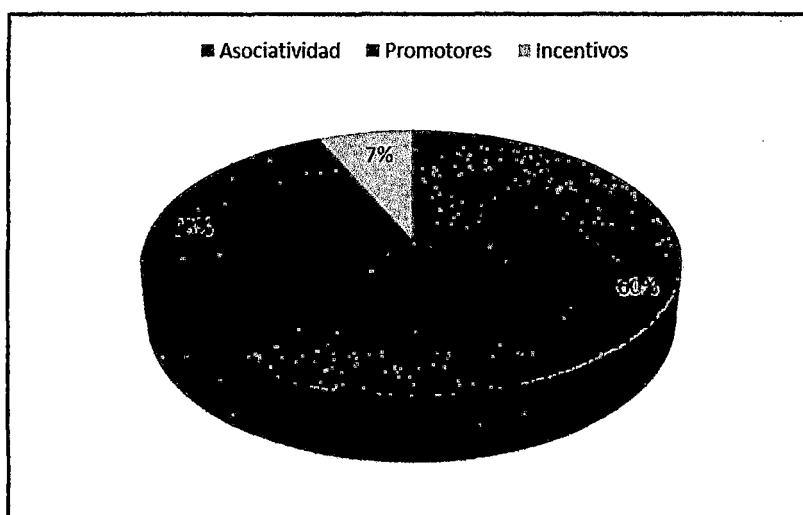
5.2.3.3. Motivaciones para continuar con el programa

De acuerdo al Cuadro 41 y la Figura 36 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifestaron que el motivo para continuar con el Programa fue la asociatividad, lo que representa un 60 por ciento, seguido de los agricultores que manifestaron que los promotores del Programa con un 33.3 por ciento, quedando al final los agricultores que mencionaban a los incentivos del Programa con un 6.7 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores manifestaron que la asociatividad fue el principal motivo para continuar en el programa. Polan Lacki (en línea) manifiesta que los agricultores cuando trabajan en forma grupal logran un empoderamiento en la cual se benefician en conjunta; eso explica el motivo por la cual los encuestados continuaron con el programa

Cuadro 41. Frecuencia del Motivo para continuar con el Programa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Asociatividad	18	60.0	60.0	60.0
Promotores	10	33.3	33.3	93.3
Incentivos	2	6.7	6.7	100.0
Total	30	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 36. Porcentaje del Motivo para continuar con el Programa

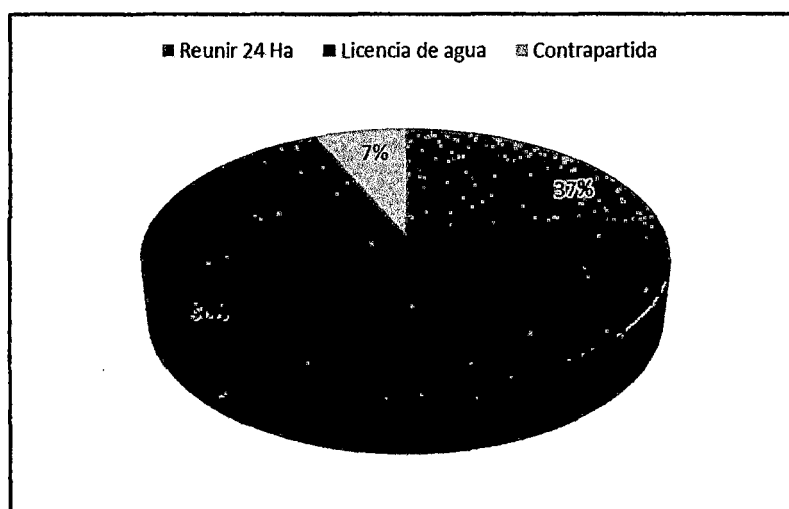
5.2.3.4. Requisito más difícil de cumplir

De acuerdo al Cuadro 42 y la Figura 37 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifestaron que el requisito más difícil de cumplir es la licencia de agua, lo que representa un 56.7 por ciento, seguido de los agricultores que manifestaron que reunir las 24 Ha. en un solo lugar con un 36.7 por ciento, quedando al final los agricultores que mencionaban a la contrapartida con un 6.7 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores manifestaron que el requisito más difícil de cumplir es la licencia de agua. A igual que los grupos de gestión con perfil ítem 5.2.2.4, uno de los factores limitantes en la producción del Valle Chancay Lambayeque según Pantaleón y Merino (2009) es el agua, para lo cual obtener una licencia de agua es bastante complicado y muchas veces los agricultores no tramitan su licencia de agua.

Cuadro 42. Frecuencia del requisito más difícil a cumplir

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Reunir 24 Ha	11	36.7	36.7	36.7
Licencia de agua	17	56.7	56.7	93.3
Contrapartida	2	6.7	6.7	100.0
Total	30	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 37. Porcentaje del requisito más difícil a cumplir

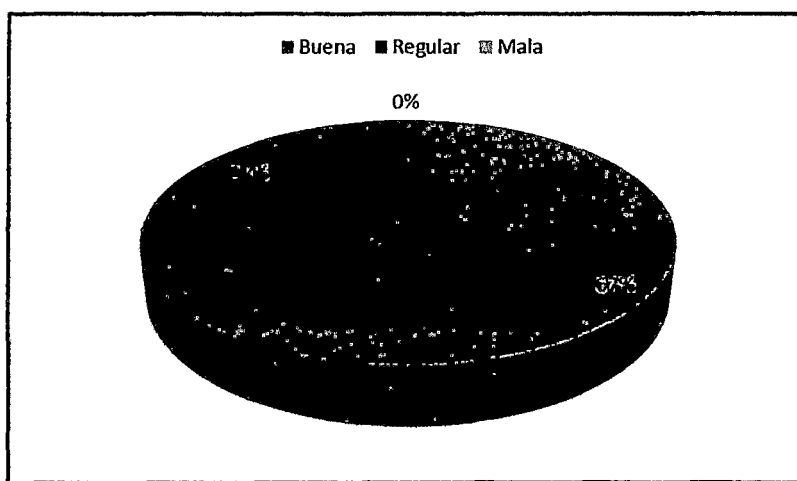
5.2.3.5. Calificación de la importancia del plan de negocios

De acuerdo al Cuadro 43 y la Figura 38 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados calificaron la importancia del plan de negocios como buena, lo que representa un 66.7 por ciento, seguido de los agricultores que calificaron la importancia del plan de negocios como regular con un 33.3 por ciento, ningún agricultor calificó la importancia del plan de negocios como mala. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores calificaron la importancia del plan de negocios como bueno; esto es respaldado por Norman y Obando (2006) quien manifiesta que la posibilidad de vender los productos, para recuperar las inversiones, influye mucho en la adopción de nuevos cultivos al igual que el ítem 5.2.2.5

Cuadro 43. Frecuencia de la calificación de la importancia del Plan de Negocios

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Buena	20	66.7	66.7	66.7
Regular	10	33.3	33.3	100.0
Mala	0	.0	.0	100.0
Total	30	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 38. Porcentaje de la calificación de la importancia del Plan de Negocios

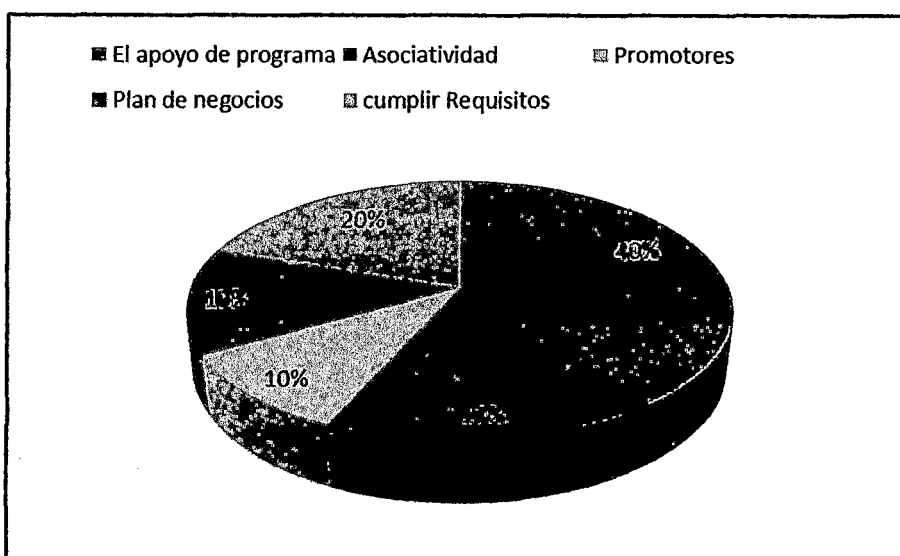
5.2.3.6. Motivaciones que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el programa

De acuerdo al Cuadro 44 y la Figura 39 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifestaron el motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el Programa fue el apoyo que brinda el programa para obtener un sistema de riego tecnificado y el acompañamiento que se hacen a los agricultores, lo que representa un 40 por ciento, seguido de los agricultores que manifestaron el motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el Programa fue los requisitos con un 20 por ciento, seguido de los agricultores que manifestaron el motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el Programa fue la asociatividad con un 16.7 por ciento, seguido de los agricultores encuestados manifestó el motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el Programa fue el plan de negocios que exigía el Programa con un 13.3 por ciento, quedando al final los agricultores que manifestaron el motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el Programa fue la labor de los promotores con un 10 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores manifestaron como principal motivo para tomar la decisión de beneficiarse con el Programa fue el apoyo que brinda el Programa para obtener un sistema de riego tecnificado y el acompañamiento que se hacen a los agricultores, esto se repite como en el caso del grupo de gestión con perfil del ítem 5.2.2.6

Cuadro 44. Frecuencia del Motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el proyecto

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
El apoyo de programa	12	40.0	40.0	40.0
Asociatividad	5	16.7	16.7	56.7
Promotores	3	10.0	10.0	66.7
Plan de negocios cumplir	4	13.3	13.3	80.0
Requisitos	6	20.0	20.0	100.0
Total	30	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 39. Porcentaje del Motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el proyecto

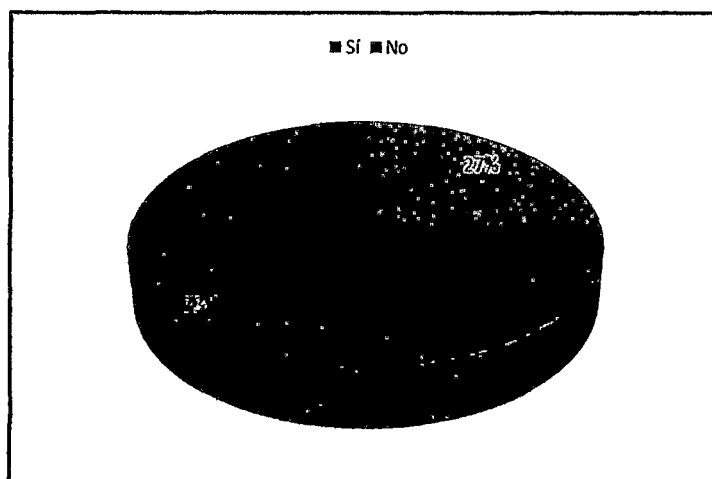
5.2.3.7. La asociatividad como ayuda para beneficiarse con el programa

De acuerdo al Cuadro 45 y la Figura 40 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifestaron que la asociatividad no ayuda para beneficiarse con el Programa, lo que representa un 73.3 por ciento, seguido de los agricultores encuestados manifestaron que la asociatividad ayuda a beneficiarse con el Programa con un 26.7 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores que la asociatividad no ayuda a beneficiarse con el Programa. Al igual que el ítem 5.2.2.7 Roggers y Syenning (1973) manifiestan que el campesino desconfía de sus semejantes, por lo tanto los encuestados ven la asociatividad como una limitante.

Cuadro 45. Frecuencia de la Asociatividad como ayuda para beneficiarse con el Programa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Sí	8	26.7	26.7	26.7
No	22	73.3	73.3	100.0
Total	30	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 40. Porcentaje de la Asociatividad como ayuda para beneficiarse con el Programa

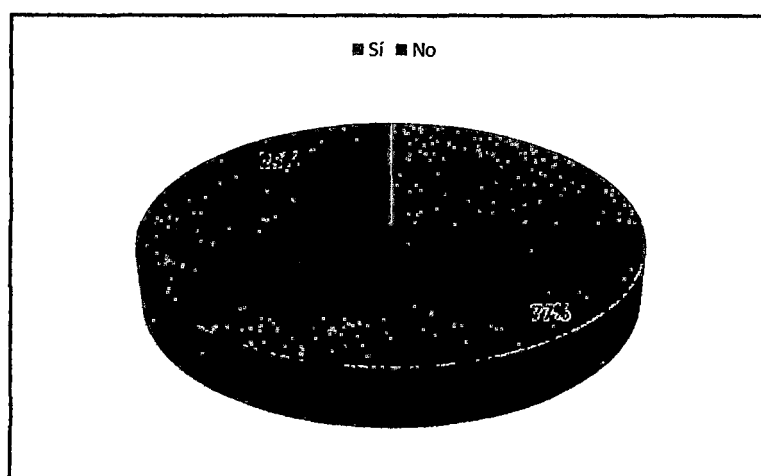
5.2.3.8. Importancia del plan de negocios como ayuda para beneficiarse con el programa

De acuerdo al Cuadro 46 y la Figura 41 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifestaron que el plan de negocios ayuda para beneficiarse con el Programa, lo que representa un 76.7 por ciento, seguido de los agricultores encuestados manifestaron que el plan de negocios no ayuda a beneficiarse con el Programa con un 23.3 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores que el plan de negocios ayuda a beneficiarse con el Programa. Pantaleón (2009) manifiesta que el plan de negocio es una guía importante para la producción y comercialización de los cultivos, ante esto los encuestados valoran el plan, al igual que en el grupo de gestión con perfil ítem 5.2.2.8

Cuadro 46. Frecuencia de la importancia del Plan de Negocios como ayuda para beneficiarse con el Programa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Sí	23	76.7	76.7	76.7
No	7	23.3	23.3	100.0
Total	30	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 41. Porcentaje de la importancia del Plan de Negocios como ayuda para beneficiarse con el Programa

5.2.3.9. Resultados de las entrevistas a líderes de los grupos de gestión con perfil aprobado

Los grupos de gestión elaboraron su perfil técnico para ello contrataron un especialista que cobraba S/200.00 (doscientos nuevos soles) por Hectárea, a quien se les planteó que para iniciar la elaboración le adelantarían S/50.00 (cincuenta nuevos soles) por Hectárea a beneficiarse. Después de haber realizado una gestión con la Junta de Usuarios del Valle Chancay Lambayeque, esta institución aportó con S/. 100.00 (cien nuevos soles), y al momento de la aprobación del perfil técnico, los agricultores procederían a cancelar el monto restante, o sea los S/ 50.00 (cincuenta nuevos soles).

Cabe destacar que el primer aporte de los S/50.00 (cincuenta nuevos soles) de los agricultores nos daba un indicador del interés que tenían por beneficiarse con el Programa. Todos los perfiles aprobados tienen código SNIP (Sistema Nacional de Inversión Pública) del Banco de Proyectos del Ministerio de Economía y Finanzas

También se realizó una entrevista con cada uno de los representantes de cada grupo obteniéndose los siguientes resultados:

1. Grupo de Gestión Niño Jesús (Perfil aprobado y Viable) Código SNIP 163013 VER ANEXO N° 01 Su limitación fue por Desconfianza

Debido al tiempo transcurrido después de su organización, aproximadamente 1 año, la organización del grupo se desintegró, debido a que llegaron otros profesionales diferentes a los promotores y cambiaron el lugar del reservorio. Además sufrieron una pérdida en la siembra del cultivo de algodón en la campaña agrícola 2011-2012

2. Grupo de Gestión Los López (Perfil aprobado y Viable) Código SNIP 160751 VER ANEXO N° 02 Su limitación fue la Desconfianza

A pesar de tener el apoyo de la Comisión de Regantes de Túcume, no se logró zonificar el cultivo de arroz, los vecinos al grupo siembran arroz y ocasionan filtraciones de agua que malograrían sus cultivos y sus suelos

3. Grupo de Gestión Virgen del Carmen (Perfil aprobado y Viable) Código SNIP 189216 VER ANEXO N° 03 Su limitación fue la Contrapartida

Los agricultores, debido al tiempo transcurrido después de su organización, aproximadamente 6 meses, la organización del grupo se desintegró, debido a que sufrieron una pérdida en la siembra del cultivo de algodón en la campaña agrícola 2011-2012, y no tenían para la contrapartida.

4. Grupo de Gestión San Benito (Perfil aprobado y Viable) Código SNIP 192384 VER ANEXO N° 04 Su limitación fue por Desconfianza

Los agricultores se desagruparon debido a problemas familiares del grupo, hubo retiro de varios hermanos, quedando reducida el área para el proyecto; además el agricultor que cedería el área para el reservorio se retiró

5. Grupo de Gestión Arbolsol (Perfil aprobado y Viable) Código SNIP 191301 VER ANEXO N° 05 Su limitación fue por Desconfianza

Este grupo se desintegró debido al tiempo transcurrido creando desconfianza entre los agricultores; luego encontraron que el lugar de reservorio tenía la napa freática alta lo que resultó anti técnico la ejecución, al final ningún beneficiario quiso ceder otro lugar para el reservorio, por lo que no fue aprobado a nivel de expediente técnico.

6. Grupo de Gestión Valle Verde (Perfil aprobado y Viable) Código SNIP 188796 VER ANEXO N° 06 Su limitación fue La Contrapartida

El grupo se desintegró debido a la demora en la aprobación de del perfil y expediente técnico, sufrieron una pérdida en la campaña agrícola 2011-2012 con

el cultivo de algodón, ante esto no tenían para la contrapartida y otros tuvieron que alquilar a otros sus tierras.

A pesar de haber logrado la aprobación de su perfil los grupos no se beneficiaron debido a que no se desarrolló una buena motivación para vencer la desconfianza hacia el programa y hacia los promotores y las instituciones que estaban promoviendo el Programa. Así mismo otros grupos no pudieron acceder al crédito para solventar la contrapartida debido a la mala campaña por falta de agua del año 2010-2011.

De acuerdo a estas entrevistas podemos deducir que el 67 por ciento de grupos de gestión no continuaron por tener problemas con la desconfianza hacia los profesionales del programa, el 33 por ciento de grupos de gestión no continuaron por tener problemas con el financiamiento de la contrapartida de los agricultores, además tuvieron problemas económicos en las campañas de cultivo.

5.2.4. Grupos de gestión con sistema instalado

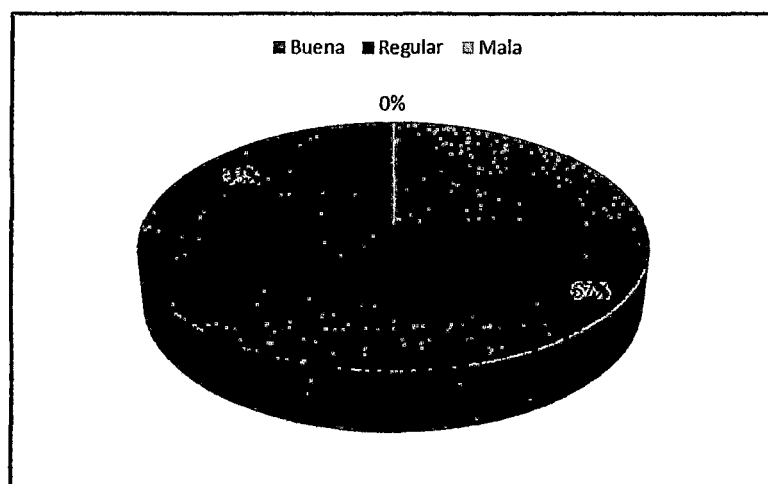
5.2.4.1. Calificación del trabajo de los promotores del programa

De acuerdo al Cuadro 47 y el Figura 42 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados calificaron el trabajo de los promotores como Buena, lo que representa un 66.7 por ciento, seguido de los agricultores que calificaron el trabajo de los promotores como Regular con un 33.3 por ciento, al final un agricultor calificó el trabajo de los promotores como Mala, lo que representó un 3.3 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores calificaron el trabajo de los promotores como Buena y regular. Al igual que en el caso de los grupos de gestión con perfil y grupos de gestión con perfil aprobado, ítems 5.2.2.1 y 5.2.3.1, continúan con la buena calificación hacia los promotores, debido a la confianza y seguridad ganada entre ambas partes.

Cuadro 47. Frecuencia de la calificación del trabajo de los promotores

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Buena	10	66.7	66.7	66.7
Regular	5	33.3	33.3	100.0
Mala	0	.0	.0	100.0
Total	15	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 42. Porcentaje de la calificación del trabajo de los promotores

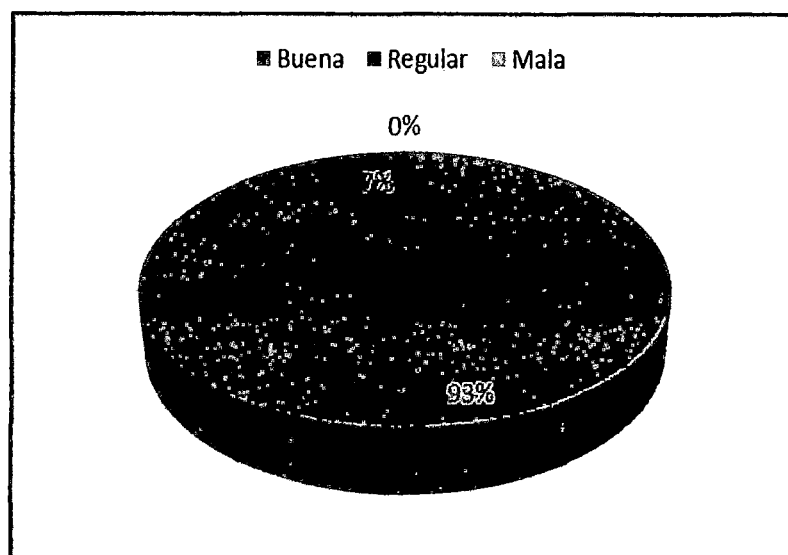
5.2.4.2. Calificación de la difusión del programa

De acuerdo al Cuadro 48 y la Figura 43 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados calificaron la difusión del Programa como Buena, lo que representa un 50 por ciento, seguido de los agricultores que calificaron la difusión del programa como Regular con un 93.3 por ciento, al final los agricultores calificaron la difusión del programa como Mala con un 6.7 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores calificaron la difusión como Buena y Regular. Para estos grupos no tuvieron problemas con la difusión, donde podemos destacar que la estrategia comunicación masiva y personal se complementan muy bien, Rogers y Svenning (1973)

Cuadro 48. Frecuencia de la calificación de la difusión del programa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Buena	14	93.3	93.3	93.3
Regular	1	6.7	6.7	100.0
Mala	0	.0	.0	100.0
Total	15	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 43. Porcentaje de la calificación de la difusión del programa

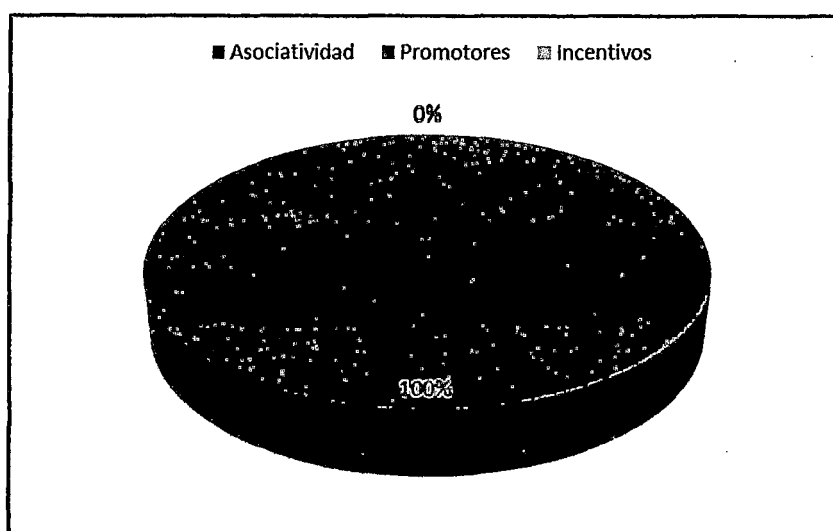
5.2.4.3. Motivaciones para continuar con el programa

De acuerdo al Cuadro 49 y la Figura 44 podemos observar que todos los agricultores encuestados manifestaron que el motivo para continuar con el Programa fue la asociatividad, lo que representa un 100 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores manifestaron que la asociatividad fue el principal motivo para continuar en el programa. Al igual que en el caso de los grupos de gestión con perfil aprobado ítem 5.2.3.3 Polan Lacki (en línea) manifiesta que los agricultores cuando trabajan en forma grupal logran un empoderamiento en la cual se benefician en conjunta; eso explica el motivo por la cual los encuestados continuaron con el programa

Cuadro 49. Frecuencia del Motivo para continuar con el Programa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Asociatividad	15	100.0	100.0	100.0
Promotores	0	.0	.0	100.0
Incentivos	0	.0	.0	100.0
Total	15	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 44. Porcentaje del Motivo para continuar con el Programa

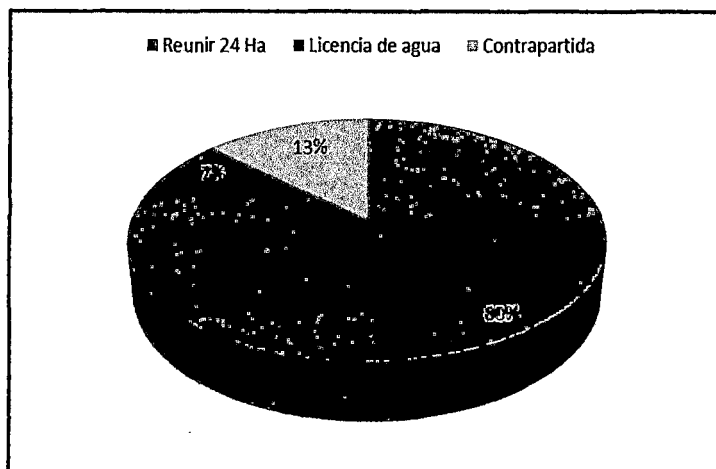
5.2.4.4. Requisito más difícil de cumplir

De acuerdo al Cuadro 50 y el Figura 45 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifestaron que el requisito más difícil de cumplir es reunir las 24 Ha., lo que representa un 80 por ciento, seguido de los agricultores que manifestaron la licencia de agua con un 13.3 por ciento, quedando al final los agricultores que mencionaban a la contrapartida con un 6.7 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores manifestaron que el requisito más difícil de cumplir fue reunir a los vecinos para completar el área mínima y esto debido a que al inicio es difícil trabajar con agricultores por eso Roggers y Svenning (1973) manifiestan que el campesino desconfía de sus semejantes, por lo tanto los encuestados ven la asociatividad como una limitante

Cuadro 50. Frecuencia del requisito más difícil a cumplir

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Reunir 24 Ha	12	80.0	80.0	80.0
Licencia de agua	1	6.7	6.7	86.7
Contrapartida	2	13.3	13.3	100.0
Total	15	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 45. Porcentaje del requisito más difícil a cumplir

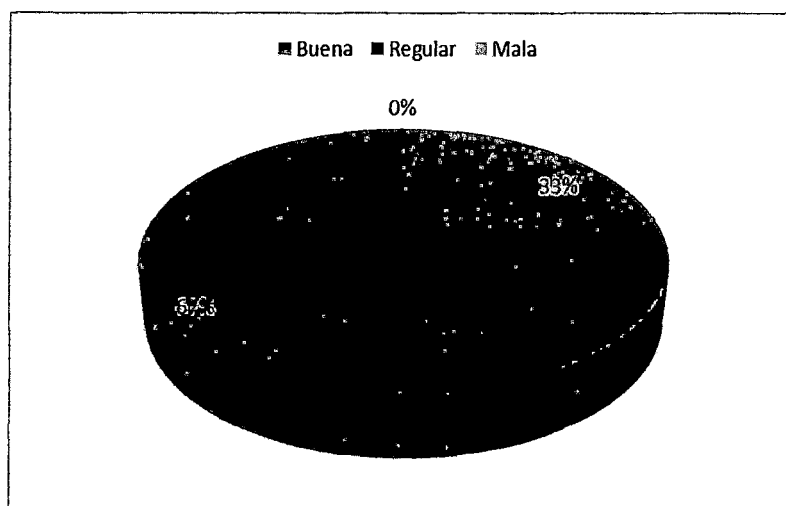
5.2.4.5. Calificación de la importancia del plan de negocios

De acuerdo al Cuadro 51 y la Figura 46 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados calificaron la importancia del plan de negocios como Regular, lo que representa un 66.7 por ciento, seguido de los agricultores que calificaron la importancia del plan de negocios como Buena con un 33.3 por ciento, ningún agricultor calificó la importancia del plan de negocios como mala. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores calificaron la importancia del plan de negocios como bueno; esto es respaldado por Norman y Obando (2006) quien manifiesta que la posibilidad de vender los productos, para recuperar las inversiones, influye mucho en la adopción de nuevos cultivos al igual que en los ítems 5.2.2.5 y 5.2.3.5.

Cuadro 51. Frecuencia de la calificación de la importancia del Plan de Negocios

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Buena	5	33.3	33.3	33.3
Regular	10	66.7	66.7	100.0
Mala	0	.0	.0	100.0
Total	15	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 46. Porcentaje de la calificación de la importancia del Plan de Negocios

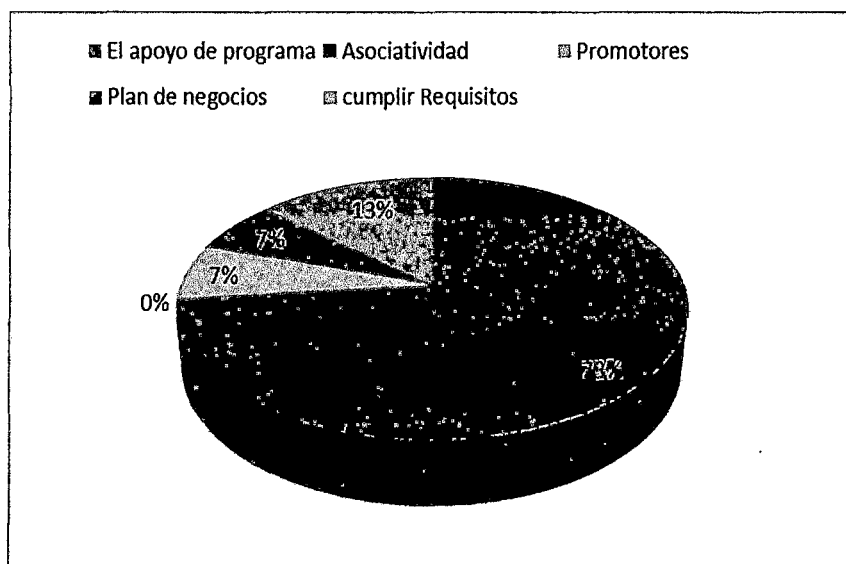
5.2.4.6. Motivaciones que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el programa

De acuerdo al Cuadro 52 y la Figura 47 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifestaron el motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el Programa fue el apoyo que brinda el programa para obtener un sistema de riego tecnificado y el acompañamiento que se hacen a los agricultores, lo que representa un 73.3 por ciento, seguido de los agricultores que manifestaron el motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el Programa fue los requisitos con un 13.3 por ciento, seguido de los agricultores que manifestaron el motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el Programa fueron los promotores y el plan de negocios con un 6.7 por ciento cada uno, y ningún agricultor encuestados manifestó el motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el Programa fue la asociatividad que exigía el Programa. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores manifestaron como principal motivo para tomar la decisión de beneficiarse con el Programa fue el apoyo que brinda el Programa para obtener un sistema de riego tecnificado y el acompañamiento que se hacen a los agricultores, esto se repite como en el caso del grupo de gestión con perfil y grupos de gestión con perfil aprobado de los ítems 5.2.2.6. y 5.2.3.6

Cuadro 52. Frecuencia del Motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el proyecto

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
El apoyo de programa	11	73.3	73.3	73.3
Asociatividad	0	.0	.0	73.3
Promotores	1	6.7	6.7	80.0
Plan de negocios	1	6.7	6.7	86.7
cumplir Requisitos	2	13.3	13.3	100.0
Total	15	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 47. Porcentaje del Motivo que ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el proyecto

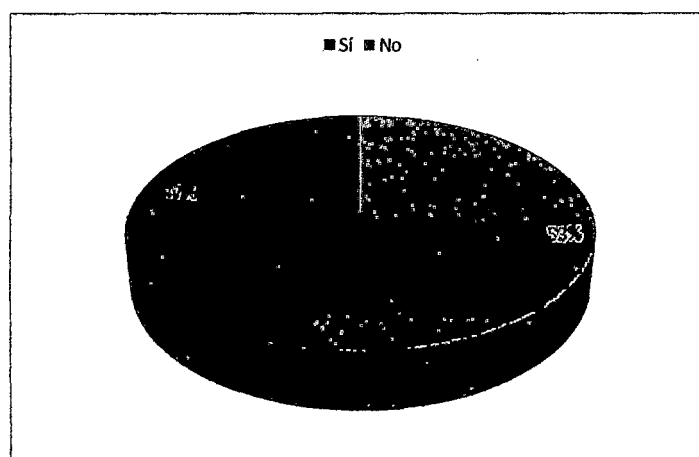
5.2.4.7. La asociatividad como ayuda para beneficiarse con el programa

De acuerdo al Cuadro 53 y el Figura 48 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifestaron que la asociatividad no ayuda para beneficiarse con el Programa, lo que representa un 53.3 por ciento, seguido de los agricultores encuestados manifestaron que la asociatividad ayuda a beneficiarse con el Programa con un 46.7 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores que la asociatividad no ayuda a beneficiarse con el Programa. Al igual que en los grupos de gestión con perfil y grupos de gestión con perfil aprobado de los ítems 5.2.2.7 y 5.2.3.7 Rogers y Svenning (1973) manifiestan que el campesino desconfía de sus semejantes, por lo tanto los encuestados ven la asociatividad como una limitante.

Cuadro 53. Frecuencia de la Asociatividad como ayuda para beneficiarse con el Programa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Sí	8	53.3	53.3	53.3
No	7	46.7	46.7	100.0
Total	15	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 48. Porcentaje de la Asociatividad como ayuda para beneficiarse con el Programa

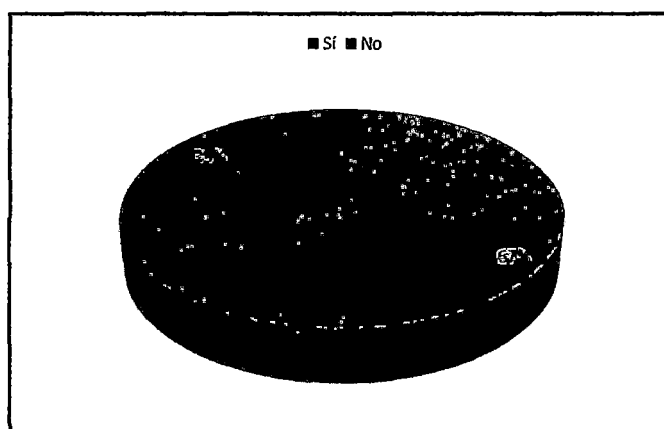
5.2.4.8. Importancia del plan de negocios como ayuda para beneficiarse con el programa

De acuerdo al Cuadro 54 y la Figura 49 podemos observar que la mayor cantidad de agricultores encuestados manifestaron que el plan de negocios ayuda para beneficiarse con el Programa, lo que representa un 66.7 por ciento, seguido de los agricultores encuestados manifestaron que el plan de negocios no ayuda a beneficiarse con el Programa con un 33.3 por ciento. Por lo observado podemos afirmar que la mayoría de agricultores que el plan de negocios ayuda a beneficiarse con el Programa. Pantaleón (2009) manifiesta que el plan de negocio es una guía importante para la producción y comercialización de los cultivos, ante esto los encuestados valoran el plan, al igual que en el grupo de gestión con perfil y grupos de gestión con perfil aprobado de los ítems 5.2.2.8 y 5.2.3.8.

Cuadro 54. Frecuencia de la importancia del Plan de Negocios como ayuda para beneficiarse con el Programa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Sí	10	66.7	66.7	66.7
No	5	33.3	33.3	100.0
Total	15	100	100	

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 49. Porcentaje de la importancia del Plan de Negocios como ayuda para beneficiarse con el Programa

5.2.4.9. Resultados de las entrevistas a líderes de grupos de gestión con sistema instalado

De todos los grupos de interés que se iniciaron solamente 6 grupos de Gestión lograron beneficiarse con el Programa

Así mismo se realizó una entrevista a los representantes de cada uno de los grupos obteniéndose los siguientes resultados:

1. Grupo de Gestión El Progreso con código SNIP N° 160746 **VER ANEXO 07** la limitación fue la asociatividad
Problema sentido por los agricultores: Necesidad de disminuir costos de producción
Este grupo tenía un pozo tubular de muy buena calidad de agua y de buen rendimiento. El problema era el costo de extracción del agua y el volumen de consumo de agua que era alto, ambas cosas encarecían el costo de producción. La instalación de un sistema de riego tecnificado disminuiría los costos
2. Grupo de Gestión José Carlos Mariátegui con código SNIP N° 159503 **VER ANEXO 08** la limitación fue Asociatividad
Problema sentido por los agricultores: Instalación de cultivos rentables.
Este grupo tenía agua casi todo el año porque obtenían el agua directamente del río Chancay, se sensibilizaron para obtener un sistema de riego tecnificado queriendo instalar nuevos cultivos y rentables.
3. Grupo de Gestión Popán en Acción con código SNIP N° 161587 **VER ANEXO 09** la limitación fue la Asociatividad
Problema sentido por los agricultores: Falta de agua en la zona
Este grupo se encontraba en la última zona o parte baja de la Comisión de Regantes de Chongoyape, son los últimos en recibir agua. Se sensibilizaron para ahorrar agua e incrementar sus rendimientos y por la estrategia de apoyo del programa
4. Grupo de Gestión San Sebastián con código SNIP N° 162672 **VER ANEXO 10** la limitación fue la Asociatividad
Problema sentido por los agricultores: falta de agua en la zona
Este grupo se encontraba en la última zona o parte baja de la Comisión de Regantes de Chongoyape, son los últimos en recibir agua. Además sus suelos eran muy

suelos, franco arenosos. Se sensibilizaron para ahorrar agua e incrementar sus rendimientos y por la estrategia de apoyo del programa

5. Grupo de Gestión Villa Mercedes con código SNIP N° 161585 VER ANEXO 11 la limitación fue la Asociatividad

Problema sentido por los agricultores: Instalación de cultivos rentables.

Los miembros de este grupo sembraban arroz, tuvieron 2 campañas de pérdidas. Su visión era la siembra de cultivos rentables y les pareció interesante el acompañamiento de los promotores y la elaboración de los planes de negocios

El tema de la asociatividad los agricultores lo ven como una limitante debido a la desconfianza mutua en las relaciones personales, de sospecha que es lo que caracteriza a las comunidades campesinas según Roggers y Svenning (1973). Así mismo Robbins (2004) indica que por su propia naturaleza, las organizaciones son conservadoras, se resisten activamente a los cambios.

6. Grupo de Gestión La Capilla con código SNIP N° 188742 VER ANEXO 12. la limitación fue los títulos de propiedad.

Problema sentido por los agricultores: Instalación de cultivos rentables

Los miembros del grupo estaban formados por familiares liderados por uno de los hermanos, querían sembrar otros cultivos rentables que no fuera arroz. Se sensibilizaron por el apoyo del Programa, consideraron la contrapartida de los beneficiarios de costo bajo para la instalación del sistema de riego tecnificado.

En todo el país aún existen problemas con la titulación de tierras, que no les permite acceder a muchos beneficios en este y otros diferentes programas que brindan apoyo para el desarrollo rural. Para el Ministerio de Agricultura y Riego un mercado de tierras es un sistema en el cual el recurso "tierra" se encuentra económicamente regulado por el mercado, es decir, por la oferta y la demanda. Sin embargo, el desarrollo de este mercado no se produce por sí solo, hay una serie de elementos que van a facilitar o trabar su desarrollo

De acuerdo a estas entrevistas podemos deducir que el 83 por ciento de grupos de gestión con sistema Instalado, el principal problema que encontraron para beneficiarse con el Programa fue la asociatividad, el 17 por ciento de grupos, el

principal problema que encontraron para beneficiarse con el Programa fue la asociatividad.

5.3. Análisis de los resultados del programa

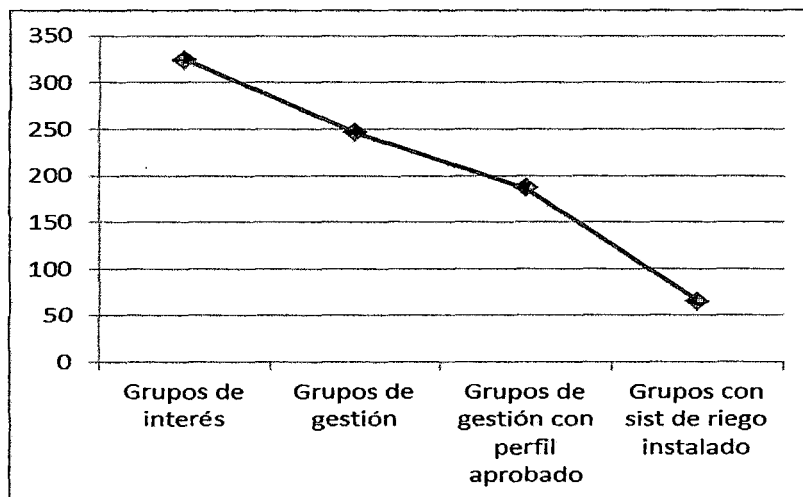
5.3.1. Los logros alcanzados por el Programa

De acuerdo a las metas planteadas se puede observar en el Cuadro 55 que se cumplió la meta de la difusión, al igual que los grupos de interés, no obstante con el número de Grupos de Gestión pero si observamos el número de hectáreas se cumplió con la meta. La meta de la formación de los operadores de negocios se superó la meta. Quedando la Promoción agrícola pendiente después de la instalación de los sistemas de riego.

Cuadro 55. Metas y Logros alcanzados en la Junta de Usuarios Chancay – Lambayeque

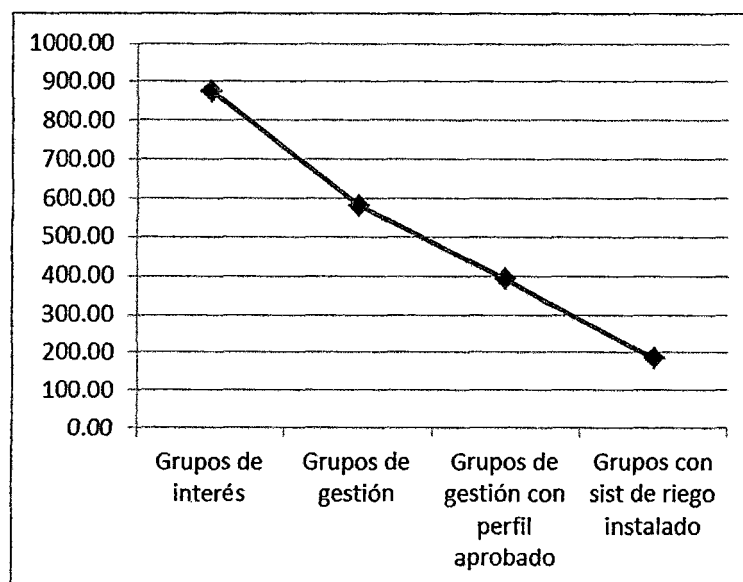
BENEFICIARIOS	Nº	Area Ha
Sensibilizados	1570	4710
Grupos de interés	324	874.89
Grupos de gestión	246	580.89
Grupos de gestión con perfil aprobado	186	391.28
Grupos con sist de riego instalado	65	184

Fuente: Informes NIPPON KOEI-PSI
Elaboración: Propia



Fuente: Informes NIPPON KOEI-PSI
Elaboración: Propia

Figura 50. Evolución de los Grupos formados durante el Programa en Nº de Agricultores beneficiados



Fuente: Informes NIPPON KOEI-PSI
Elaboración: Propia

Figura 51. Evolución de los Grupos formados durante el Programa en Nº de Hectáreas beneficiadas

5.3.2. Sistemas de riego instalados

En el cuadro 56 se muestra los grupos de gestión instalados, con el número de beneficiarios y las áreas que se regarán con sistema de riego tecnificado

Cuadro 56. Metas y Logros alcanzados en la Junta de Usuarios Chancay – Lambayeque

Nº	Comisión de Regantes	Grupo de Gestión	Beneficiarios	Área (ha)	Cultivo
1	Chongoyape	El Progreso	19	42.83	Palto - Maíz
2		José Carlos Mariategui	10	27.98	Páprika
3		Popan en Acción	7	26.00	Tara, Menestras
4		San Sebastian	8	30.69	Tara - Menestras
5	Ferreñafe	Villa Mercedes	15	28.50	Maracuyá - Maíz
6	Mochumí	La Capilla	6	28	Páprika
Total			65	184	
	Meta	Grupos	% Logrado	Área	% Logrado
	Nº Grupos Meta	18		313	
	Nº Grupos beneficiados	6	33%	184	59%
	Influencia del Programa	12	67%	78.75	25%
	Total		100%		84%

Fuente: Informes NIPPON KOEI-PSI
Elaboración: Propia

Al final del proceso, de las 313 Ha que se programaron como meta a la fecha solamente se han instalado 184 Ha lo que corresponde a un 59 por ciento. De los 18 grupos meta solamente 6 grupos se beneficiaron con la instalación del sistema de riego tecnificado.

5.4. Resultados de la entrevistas a los profesionales que laboraron en el Programa

Se realizaron entrevistas a los profesionales que trabajaron en el programa obteniéndose la siguiente información

1. Consideraron que el principal factor limitante para iniciar el Grupo de Interés es el trabajo en grupo o en forma asociada, casi siempre quieren trabajar en forma individual. Cuando llegan a Grupo de Gestión el trabajo grupal ya se vuelve interesante debido al entusiasmo contagiante que se desarrolla entre los propios agricultores beneficiarios.
2. Seguido esta la licencia de Agua, a los agricultores que tienen licencia de agua, no necesitan sistema de riego tecnificado para ahorrar agua, para ellos no lo ven como un problema no tener el sistema. En cambio los que trabajan con permiso de agua, a pesar de que siembran todos los años, ellos ven la adopción del sistema como una solución a sus problemas es la escasez de agua.
3. Se desarrolla una desconfianza cuando los promotores se retiran del programa en la etapa de licitación y ejecución de obra, debido a que llegan otros profesionales que no los conocen durante la etapa de sensibilización
4. La zonificación de cultivos por la siembra de arroz también decide la adopción, debido a que este cultivo predominante en el valle afecta por filtraciones a las parcelas colindantes

V. CONCLUSIONES

1. De los 26 grupos de interés que se formaron al inicio solamente 6 grupos de gestión lograron beneficiarse con el Programa llegando a instalar el sistema de riego tecnificado lo que representa un 23% de aceptación. Estos grupos en la actualidad vienen trabajando y vienen difundiendo los beneficios del Programa
2. Los factores socio económicos influyen en la adopción del Sistema de Riego Tecnificado existiendo una correlación entre ellos. El nivel de educación a mayor nivel de educación mayor adopción, se encontró que el nivel secundaria completa es de 29.6 por ciento y 19.6 por ciento es nivel técnico y superior. La titulación de la propiedad donde el 75.2 por ciento tienen su propiedad con título eso ayuda acceder a los beneficios del Programa, eso hace que el agricultor se sienta más seguro. La hipoteca de la propiedad, solamente el 4.8 por ciento está hipotecado en una entidad financiera eso puede ayudar a la gestión del financiamiento tanto del Sistema de Riego Tecnificado como para el cultivo a instalar.
3. El conocimiento previo de los agricultores sobre la innovación influye en la adopción. El 57 por ciento manifestaron tener conocimiento previo. Se consideran importantes los saberes o conocimientos previos del Sistema de Riego Tecnificado para su adopción; todavía no está bien introducida esta tecnología a nivel del valle. Siendo un buen método de extensión los viajes o giras con agricultores, donde el 22.2 por ciento de los encuestados manifestaron conocen el sistema por este método de extensión.
4. El trabajo de los profesionales técnicos como promotores del Programa influyen en el proceso de adopción en forma positiva, de acuerdo a lo expresado por los agricultores, la confiabilidad y liderazgo que ejercen como promotores del programa es muy importante. El 36.4 por ciento de los encuestados consideraron que el trabajo de los promotores fue buena, el 45.5 por ciento fue regular y solamente el 18.2 por ciento considera que fue mala.

5. La asociatividad de los agricultores influye en el proceso de adopción del Sistema de Riego Tecnificado. El 50 por ciento de los encuestados que no se beneficiaron manifestaron que fue por el requisito de trabajar grupalmente. La asociatividad de los agricultores en el proceso de adopción es muy importante debido que al inicio es difícil romper el pensamiento del trabajo individual. Una vez que se forma el grupo se vuelve una fortaleza. Donde el 60 por ciento de los que formaron grupos de gestión manifestaron que se debía al trabajo grupal donde ellos se convencían y motivaban unos a otros.
6. El plan de negocios influye en el proceso de adopción del sistema de riego tecnificado. El 70 por ciento de los encuestados que lograron formar grupos de gestión manifestaron que es buena la importancia del plan de negocios. El aseguramiento del mercado para la producción, la rentabilidad de los cultivos y el costo del sistema de riego influyen de cierta forma en el proceso de adopción. Los cultivos rentables que se planean sembrar ayudan de cierta forma a plasmar en el plan de negocios el retorno de la inversión. El costo del sistema se vuelve accesible y atractivo a los agricultores.
7. La estrategia del Programa influye en el proceso de adopción del Sistema de Riego Tecnificado. La estrategia de intervención durante la ejecución del programa en las etapas de difusión, formación de grupos de interés, y formación de grupos de Gestión con perfil elaborado funcionó bien. A pesar de ello, el 75.2 por ciento de los que no se beneficiaron consideraron que por la falta de comunicación no se beneficiaron con el programa.
8. En las etapas siguientes cuando los promotores salen del programa y llegan otros profesionales para continuar con el proceso algunos grupos se desorganizaron por falta de confianza hacia los nuevos profesionales, donde 2 grupos se desorganizaron por este motivo; 4 grupos por aspectos técnicos del reservorio del proyecto, por lo que las metas programadas no se cumplieron.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda trabajar con los agricultores líderes y los hijos de los agricultores que ayudan en la conducción del fundo quienes muchas veces participan en la toma de decisiones quienes son más susceptibles a la adopción de innovaciones. Se debe identificar a la persona líder del núcleo familiar que toma decisión o que influye en ésta.
2. El conocimiento previo de los agricultores sobre el Sistema de Riego Tecnificado es importante, a pesar de ello aún no está muy difundido y adoptado por los agricultores; es así que debe seguir difundándose la importancia y los beneficios que genera el uso de un sistema de riego tecnificado para crear una conciencia del uso adecuado de agua en la producción agrícola; esto podría ser parte del Programa Subsectorial de Irrigaciones como programa del gobierno central; además de los gobiernos locales y regionales.
3. Debe realizarse una selección de profesionales especialistas en extensión agrícola o con experiencia que permitan influenciar sobre los agricultores en forma positiva para la adopción de nuevas tecnologías. Si no se cuenta con profesionales con el perfil se deben capacitar. Los promotores del Programa cumplen una función importante en el proceso de adopción, por lo que debe tener un perfil con capacidades para desarrollar y actuar como extensionista agrícola.
4. Los profesionales promotores del Programa deben continuar su labor durante todo el Programa para aprovechar el liderazgo desarrollado hacia los agricultores.
5. Se debe realizar una buena identificación población objetivo beneficiaria, sus características, disponibilidad de inversión, acceso al crédito, acceso al mercado, asistencia técnica, emprendimiento.
6. La asociatividad es un tema que se debe seguir trabajando para que no se desorganicen los grupos beneficiados; esto les permite obtener todos los beneficios que genera al estar organizados, como la economía en escala, venta de su producción en volúmenes mayores, beneficiarse con otros programas que brindan

incentivos a la producción, como AGROIDEAS, PROCOMPITE, etc. Para ello se debe continuar con un acompañamiento o seguimiento en la producción y desarrollar el fortalecimiento organizacional, hasta que estén fortalecidos y puedan conducirse solos.

7. Se debe plantear la producción de cultivos solicitados por el mercado con buen precio y que genere rentabilidad, lo que permitirá asegurar el pago de la contrapartida del agricultor.
8. Se debe capacitar a los agricultores en operación y mantenimiento del sistema de riego, las nuevas prácticas agrícolas que genera este cambio,
9. Se debe realizar un acompañamiento y seguimiento durante toda la producción y comercialización hasta lograr la rentabilidad.
10. Se deben brindar todo el apoyo interinstitucional público, como INIA, AGROBANCO, Universidades y otros, a los beneficiarios de este Programa, como parte de la política de gobierno, para lograr un mejor acercamiento al sector privado con la finalidad de optimizar la rentabilidad del cultivo. Debido a que este sector también estarían interesados en participar en esta cadena productiva, tanto en la provisión de insumos y servicios como en la comercialización de la producción,.
11. En la medida de lo posible la contrapartida de los beneficiarios debe cubrirse con la producción y no con una hipoteca del terreno; debido a que si se asegura una buena producción y rentabilidad con la implementación del sistema de riego y el acompañamiento respectivo no hay necesidad de hipotecar.
12. El Programa debe asumir cierto riesgo en la producción y la rentabilidad de los cultivos a implementar con el nuevo sistema de riego, podría ser los intereses de la campaña en la cual no se obtuvo buenos resultados
13. El gobierno regional debe continuar con el programa de titulación de tierras para que los productores puedan beneficiarse de los diferentes programa de incentivos que desarrolla el sector agrario, donde es obligatorio tener título de propiedad; así mismo para poder acceder al crédito agrícola y financiar su producción

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ABARCA, L. (1994). Adopción de secadores de maíz por agricultores del valle sagrado de los incas. Tesis M.Sc. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima: UNALM.
- ALZA, M. y VASQUEZ, J. (2002). Agroexportación: Análisis y perspectivas; producción no tradicional, rentabilidad, mercado y zonas de producción. . Lima: INIA.
- ÁVILA, H. (2010) Metodología de la Investigación, Aplicada a Los Negocios. Lima. Impreso en Servigraf San Pablo E.I.R.L, Perú
- BIANCO, M. 2005. Públicos y Privados en la Investigación Agraria; el caso de la Mesa Nacional de Entidades de Cebada Cervecera. Montevideo
- DIDIS. (15 de 08 de 2011). Comunicación Participativa para el Desarrollo. Recuperado el 15 de 12 de 2012, de <http://tucomunidadinfo.wordpress.com/2011/08/15/rogers-teoria-de-la-difusion-de-las-innovaciones/>
- ELIZONDO Valverde, D. (2009). La Extensión Agropecuaria, Una Vision Hacia El Futuro. San José Costa Rica: IICA.
- ESQUIVEL G. (1999). Identificación de Sistemas de Producción de Algodón (*Gossipium barbadense* L.) en la C.A.U. San Isidro de Palpa. Tesis para optar el Grado de Magister Scientiae. Tesis. Lima. UNALM
- FRAMBACH, T., SCHILLEWAERT N. (2002) "Organizational innovation adoption: a multi-level framework of determinants and opportunities for future research". *Journal of Business Research*, pp.163-176.
- FOSTER, G. (1980): Las culturas tradicionales y los cambios técnicos. Fondo de Cultura Económica, México.
- GIRÓN, A. (1998). Difusión de Innovaciones. Venezuela: Caracas.
- GREEN, J. (1996). Comunicación estratégica y cambio tecnológico. FONAIIP Divulga N°35. Documento 4 pág. Trujillo Perú.
- HERNÁNDEZ, Roberto, (2010) Fernández, Carlos, y Batista, Pilar. Metodología de la Investigación. 4 ed. México, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, México

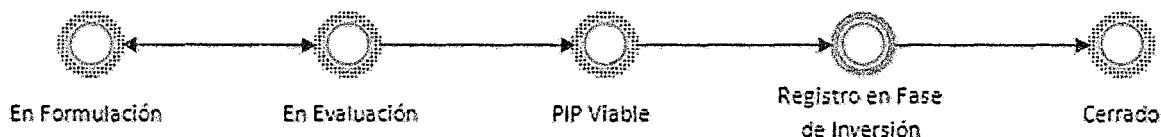
- JOHNSON, R. A. (1997). Probabilidad y estadística para ingenieros de Miller y Freund. Mexico: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- LOAYZA, J. (2004). Proceso de toma de decisiones de los agricultores de la Yarada Tacna para la adopción de tecnologías agrícolas TESIS. Lima: UNALM.
- LACKI P. Y MARCENARO, L. (s.f.). Una nueva Capacitación para el desarrollo rural. Recuperado el 15 de 12 de 2012, de <http://www.polanlacki.com.br/esp/artigosesp/nuevacapacitacion.htm>
- MÉNDEZ, R. (2003). Difusión de innovaciones en sistemas productivos locales y desarrollo territorial. Castilla- España: ALTER.
- NIPPON KOEI CO., L. (2008). Proyecto de Capacitación y Asistencia Técnica en Agricultura con Riego Tecnificado. Lima: NIPPON KOEI LAC.
- NORMAN, M, y OBANDO, M . (2006). Guía para la elaboración de estudios de adopción de tecnologías de manejo de suelo y agua. Tegucigalpa: PASOLAC, COSUDE.
- ORGANIZACIÓN DE COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO OCDE, EUROSTAT. (2005). “Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition. The Measurement of Scientific and Technological Activities”. OECD Publishing, Paris. Editado en castellano por Grupo Tragsa.
- PANTALEÓN, A. Y MERINO, D. (2009). Diagnóstico de la Tecnología de Riego Parcelario en La Junta de Usuarios Chancay Lambayeque. LIMA: NIPPON KOEI LAC.
- PANTALEÓN, A. (2009). Plan de Negocios del Grupo de Gestión “Avanzada Agrícola”- Valle de Huaura Lima. NIPPON KOEI LAC.
- PÉREZ, V. (1982). EL CAMBIO TECNOLÓGICO Y LA MOTIVACIÓN DEL MANDO INTERMEDIO EN LA EMPRESA. Madrid - España: FEMSA.
- RAMSAY J, FRÍAS H. Y BELTRAN L. (1972). Extensión Agrícola. Dinámica del Desarrollo Rural. Lima : IICA.
- ROBBINS, S. (2004) Comportamiento Organizacional. Décima Edición. Editorial Prentice Hall. México .

- ROGGERS, E. y SVENNING, L. (1973). *La Modernización entre los Campesinos*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- ROGERS, E. (1995). *Diffusion of Innovations*. New York: The Free Press.
- REPENNING N. (2002). "A Simulation-Based Approach to Understanding the Dynamics of Innovation Implementation". *Organization Science*, 13, 2, pp. 109-127.
- RUSSO R. (2009). *Capacidades y competencias del Extensionista Agropecuario y Forestal en la Globalización*. Comunicación, 2009. agosto-diciembre, año/vol. 18, número 002 Instituto Tecnológico de Costa Rica. pp.86-91 ISSN Impresa 0379-3974/ e- ISSN 0379-3974
- SANCHEZ, P. Y TAPIA, M. (2003). *Conceptos sobre desarrollo agropecuario sostenible en la Ecorreaion Andina*. Cajamarca: ADEFOR.
- SANTÍN, A. (09 de 10 de 2006). Horizonteweb.com. Recuperado el 27 de 12 de 2012, de http://www.horizonteweb.com/Adopcion_de_Tecnologias.pdf
- SAAVEDRA, D. (2010). *Análisis de la dinámica de adopción de las prácticas de prevención y control fitosanitario del cultivo de cebolla cabezona (allium cepa l.)*. Estudio de caso con pequeños agricultores del municipio de tibasosa en el departamento de boyacá. Tesis. Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana
- TRIGO, J. (1995). *Agricultura, Cambio Tecnológico y Medio Ambiente en América Latina: Una Perspectiva para el Año 2020*. New York: Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias .
- UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA (2014) "Reglamento de Tesis", Vicerrectorado Académico. Lima Perú
- ZEGARRA, J. A. (2000). *Adopción del cultivo de Pimiemto Paprika por los agricultores del Valle de Vitor Arequipa*. TESIS. Lima: UNALM.

VIII. ANEXOS

ANEXO N° 01 FORMATO SNIP-03: FICHA DE REGISTRO - BANCO DE PROYECTOS

[La información registrada en el Banco de Proyectos tiene carácter de Declaración Jurada]



Fecha de la última actualización: **02/09/2010**

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Código SNIP del Proyecto de Inversión Pública: **163013**

1.2 Nombre del Proyecto de Inversión Pública: **INSTALACION DE UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO POR GOTEO - GRUPO DE GESTION EMPRESARIAL NIÑO JESUS, SECTOR HORNITOS-LA COLORADA, DISTRITO DE MÓRROPE, PROVINCIA LAMBAYEQUE - REGION LAMBAYEQUE**

1.3 Responsabilidad Funcional del Proyecto de Inversión Pública:

Función	10 AGROPECUARIA
Programa	025 RIEGO
Subprograma	0051 RIEGO TECNIFICADO
Responsable Funcional (según Anexo SNIP 04)	AGRICULTURA

1.4 Este Proyecto de Inversión Pública NO pertenece a un Programa de Inversión

1.5 Este Proyecto de Inversión Pública pertenece a un Conglomerado Autorizado

Conglomerado: 044-2005-SNIP

Nombre: RIEGO TECNIFICADO DEL PROYECTO SUBSECTORIAL DE IRRIGACIÓN – JBIC

1.6 Localización Geográfica del Proyecto de Inversión Pública:

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	MORROPE	HORNITOS-LA COLORADA

1.7 Unidad Formuladora del Proyecto de Inversión Pública:

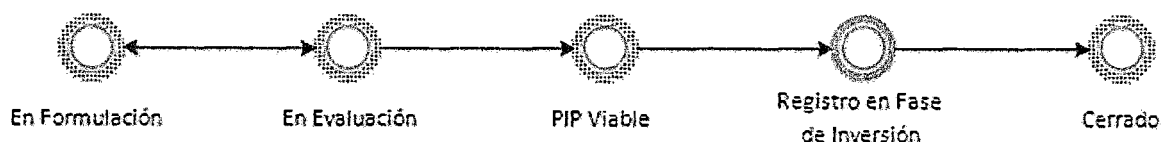
Sector:	AGRICULTURA
Pliego:	MINISTERIO DE AGRICULTURA - MINAG
Nombre:	PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES - PSI

Persona Responsable de Formular:	Ing. Alfredo Moreno Pisconte
Persona Responsable de la Unidad Formuladora:	Ing. Juan Carlos Viladegut Moreno

ANEXO N° 02

**FORMATO SNIP-03:
FICHA DE REGISTRO - BANCO DE PROYECTOS**

[La información registrada en el Banco de Proyectos tiene carácter de Declaración Jurada]



Fecha de la última actualización: **23/08/2010**

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Código SNIP del Proyecto de Inversión Pública: 160751

1.2 Nombre del Proyecto de Inversión Pública: INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO POR GOTEO - GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL LOS LÓPEZ - DISTRITO TÚCUME - PROVINCIA DE LAMBAYEQUE - REGIÓN LAMBAYEQUE.

1.3 Responsabilidad Funcional del Proyecto de Inversión Pública:

Función	10 AGROPECUARIA
Programa	025 RIEGO
Subprograma	0051 RIEGO TECNIFICADO
Responsable Funcional (según Anexo SNIP 04)	AGRICULTURA

1.4 Este Proyecto de Inversión Pública NO pertenece a un Programa de Inversión

1.5 Este Proyecto de Inversión Pública pertenece a un Conglomerado Autorizado

Conglomerado: 044-2005-SNIP

Nombre: RIEGO TECNIFICADO DEL PROYECTO SUBSECTORIAL DE IRRIGACIÓN – JBIC

1.6 Localización Geográfica del Proyecto de Inversión Pública:

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	TUCUME	LA RAYA

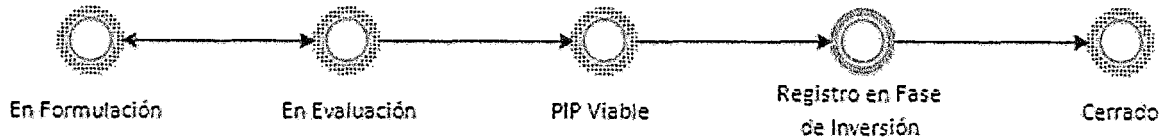
1.7 Unidad Formuladora del Proyecto de Inversión Pública:

Sector:	AGRICULTURA
Pliego:	MINISTERIO DE AGRICULTURA - MINAG
Nombre:	PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES - PSI
Persona Responsable de Formular:	Ing. Alfredo Moreno Pisconte
Persona Responsable de la Unidad Formuladora:	Ing. Juan Carlos Viladegut Moreno

ANEXO N° 03

**FORMATO SNIP-03:
FICHA DE REGISTRO - BANCO DE PROYECTOS**

[La información registrada en el Banco de Proyectos tiene carácter de Declaración Jurada]



Fecha de la última actualización:

12/10/2011

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Código SNIP del Proyecto de Inversión Pública: 189216

1.2 Nombre del Proyecto de Inversión Pública: INSTALACION DE UN SISTEMA DE RIEGO PRESURIZADO POR GOTEJO PARA EL GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL VIRGEN DEL CARMEN EN EL SECTOR PURÍSIMA CONCEPCIÓN DEL DISTRITO DE LAMBAYEQUE, PROVINCIA DE LAMBAYEQUE, REGIÓN LAMBAYEQUE

1.3 Responsabilidad Funcional del Proyecto de Inversión Pública:

Función	10 AGROPECUARIA
Programa	025 RIEGO
Subprograma	0051 RIEGO TECNIFICADO
Responsable Funcional (según Anexo SNIP 04)	AGRICULTURA

1.4 Este Proyecto de Inversión Pública NO pertenece a un Programa de Inversión

1.5 Este Proyecto de Inversión Pública pertenece a un Conglomerado Autorizado

Conglomerado: 044-2005-SNIP

Nombre: RIEGO TECNIFICADO DEL PROYECTO SUBSECTORIAL DE IRRIGACIÓN - JBIC

1.6 Localización Geográfica del Proyecto de Inversión Pública:

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	PURISIMA CONCEPCION

1.7 Unidad Formuladora del Proyecto de Inversión Pública:

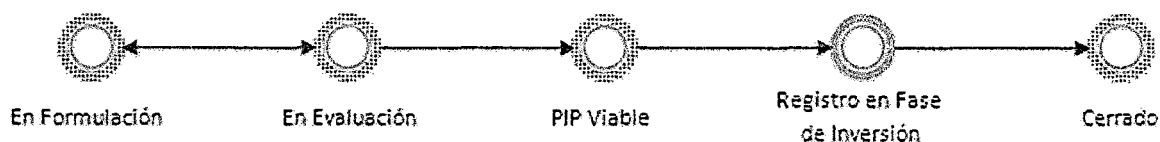
Sector:	AGRICULTURA
Pliego:	MINISTERIO DE AGRICULTURA - MINAG
Nombre:	PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES - PSI

Persona Responsable de Formular:	Alfredo Moreno Pisconte
Persona Responsable de la Unidad Formuladora:	ALFREDO MORENO PISCONTE

ANEXO N° 04

**FORMATO SNIP-03:
FICHA DE REGISTRO - BANCO DE PROYECTOS**

[La información registrada en el Banco de Proyectos tiene carácter de Declaración Jurada]



Fecha de la última actualización: **14/11/2011**

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Código SNIP del Proyecto de Inversión Pública: 192384

1.2 Nombre del Proyecto de Inversión Pública: INSTALACION DE UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO POR GOTEO GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL SAN BENITO SECTOR HUACA DE BARRO-DISTRITO MORROPE-PROVINCIA LAMBAYEQUE, REGIÓN LAMBAYEQUE

1.3 Responsabilidad Funcional del Proyecto de Inversión Pública:

Función	10 AGROPECUARIA
Programa	025 RIEGO
Subprograma	0051 RIEGO TECNIFICADO
Responsable Funcional (según Anexo SNIP 04)	AGRICULTURA

1.4 Este Proyecto de Inversión Pública NO pertenece a un Programa de Inversión

1.5 Este Proyecto de Inversión Pública pertenece a un Conglomerado Autorizado

Conglomerado: 044-2005-SNIP

Nombre: RIEGO TECNIFICADO DEL PROYECTO SUBSECTORIAL DE IRRIGACIÓN - JBIC

1.6 Localización Geográfica del Proyecto de Inversión Pública:

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	MORROPE	HUACA DE BARRO

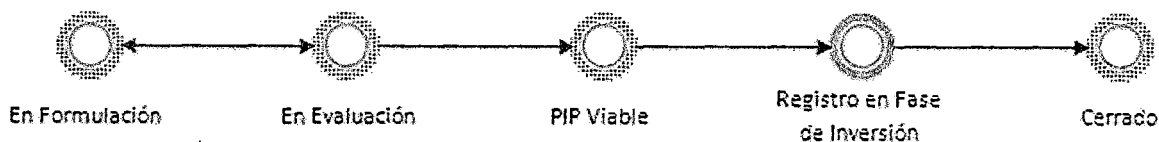
1.7 Unidad Formuladora del Proyecto de Inversión Pública:

Sector:	AGRICULTURA
Pliego:	MINISTERIO DE AGRICULTURA - MINAG
Nombre:	PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES - PSI
Persona Responsable de Formular:	SEGUNDO JORGE AMILCAR MIRANDA CABRERA
Persona Responsable de la Unidad Formuladora:	SEGUNDO JORGE AMILCAR MIRANDA CABRERA

ANEXO N° 05

**FORMATO SNIP-03:
FICHA DE REGISTRO - BANCO DE PROYECTOS**

[La información registrada en el Banco de Proyectos tiene carácter de Declaración Jurada]



Fecha de la última actualización: 14/11/2011

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Código SNIP del Proyecto de Inversión Pública: 191301

1.2 Nombre del Proyecto de Inversión Pública: INSTALACION DE UN SISTEMA DEL RIEGO TECNIFICADO POR GOTEO GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL ARBOLSOL, DISTRITO MORROPE, PROVINCIA Y REGION LAMBAYEQUE

1.3 Responsabilidad Funcional del Proyecto de Inversión Pública:

Función	10 AGROPECUARIA
Programa	025 RIEGO
Subprograma	0051 RIEGO TECNIFICADO
Responsable Funcional (según Anexo SNIP 04)	AGRICULTURA

1.4 Este Proyecto de Inversión Pública NO pertenece a un Programa de Inversión

1.5 Este Proyecto de Inversión Pública pertenece a un Conglomerado Autorizado

Conglomerado: 044-2005-SNIP

Nombre: RIEGO TECNIFICADO DEL PROYECTO SUBSECTORIAL DE IRRIGACIÓN - JBIC

1.6 Localización Geográfica del Proyecto de Inversión Pública:

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	MORROPE	ARBOLSOL

1.7 Unidad Formuladora del Proyecto de Inversión Pública:

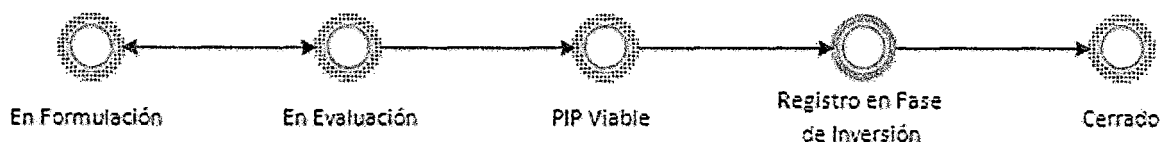
Sector:	AGRICULTURA
Pliego:	MINISTERIO DE AGRICULTURA - MINAG
Nombre:	PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES - PSI

Persona Responsable de Formular:	SEGUNDO JORGE AMILCAR MIRANDA CABRERA
Persona Responsable de la Unidad Formuladora:	SEGUNDO JORGE AMILCAR MIRANDA CABRERA

ANEXO N° 06

**FORMATO SNIP-03:
FICHA DE REGISTRO - BANCO DE PROYECTOS**

[La información registrada en el Banco de Proyectos tiene carácter de Declaración Jurada]



Fecha de la última actualización:

12/10/2011

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Código SNIP del Proyecto de Inversión Pública: 188796

1.2 Nombre del Proyecto de Inversión Pública: INSTALACION DE UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO POR GOTEJO EN EL SECTOR FANUPE VICHAYAL - GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL VALLE VERDE DEL DISTRITO DE MESONES MURO, PROVINCIA DE FERREÑAFE - REGIÓN LAMBAYEQUE

1.3 Responsabilidad Funcional del Proyecto de Inversión Pública:

Función	10 AGROPECUARIA
Programa	025 RIEGO
Subprograma	0051 RIEGO TECNIFICADO
Responsable Funcional (según Anexo SNIP 04)	AGRICULTURA

1.4 Este Proyecto de Inversión Pública NO pertenece a un Programa de Inversión

1.5 Este Proyecto de Inversión Pública pertenece a un Conglomerado Autorizado

Conglomerado: 044-2005-SNIP

Nombre: RIEGO TECNIFICADO DEL PROYECTO SUBSECTORIAL DE IRRIGACIÓN - JBIC

1.6 Localización Geográfica del Proyecto de Inversión Pública:

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
LAMBAYEQUE	FERREÑAFE	MANUEL ANTONIO MESONES MURO	FANUPE VICHAYAL

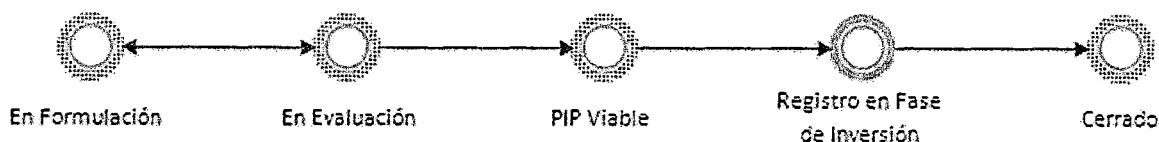
1.7 Unidad Formuladora del Proyecto de Inversión Pública:

Sector:	AGRICULTURA
Pliego:	MINISTERIO DE AGRICULTURA - MINAG
Nombre:	PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES - PSI

Persona Responsable de Formular:	ALFREDO MORENO PISCONTE
Persona Responsable de la Unidad Formuladora:	ALFREDO MORENO PISCONTE

ANEXO N° 07

FORMATO SNIP-03:
FICHA DE REGISTRO - BANCO DE PROYECTOS
 [La información registrada en el Banco de Proyectos tiene carácter de Declaración Jurada]



Fecha de la última actualización: **23/08/2010**

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Código SNIP del Proyecto de Inversión Pública: 160746

1.2 Nombre del Proyecto de Inversión Pública: INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO POR GOTEO EN LA LOCALIDAD EL PROGRESO - GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL EL PROGRESO DEL DISTRITO DE PATAPO, PROVINCIA DE CHICLAYO, REGIÓN LAMBAYEQUE

1.3 Responsabilidad Funcional del Proyecto de Inversión Pública:

Función	10 AGROPECUARIA
Programa	025 RIEGO
Subprograma	0051 RIEGO TECNIFICADO
Responsable Funcional (según Anexo SNIP 04)	AGRICULTURA

1.4 Este Proyecto de Inversión Pública NO pertenece a un Programa de Inversión

1.5 Este Proyecto de Inversión Pública pertenece a un Conglomerado Autorizado

Conglomerado: 044-2005-SNIP

Nombre: RIEGO TECNIFICADO DEL PROYECTO SUBSECTORIAL DE IRRIGACIÓN – JBIC

1.6 Localización Geográfica del Proyecto de Inversión Pública:

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PATAPO	EL PROGRESO

1.7 Unidad Formuladora del Proyecto de Inversión Pública:

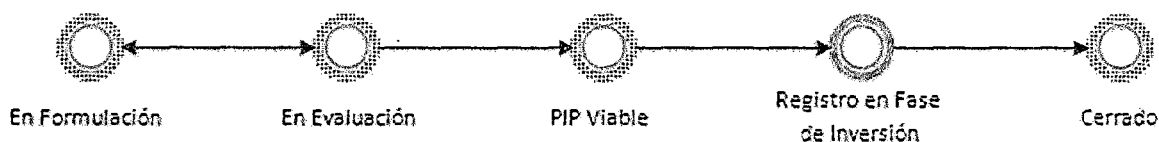
Sector:	AGRICULTURA
Pliego:	MINISTERIO DE AGRICULTURA - MINAG
Nombre:	PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES - PSI

Persona Responsable de Formular:	Ing. Alfredo Moreno Pisconte
Persona Responsable de la Unidad Formuladora:	Ing. Juan Carlos Viladegut Moreno

ANEXO N° 08

**FORMATO SNIP-03:
FICHA DE REGISTRO - BANCO DE PROYECTOS**

[La información registrada en el Banco de Proyectos tiene carácter de Declaración Jurada]



Fecha de la última actualización: **18/08/2010**

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Código SNIP del Proyecto de Inversión Pública: 159503

1.2 Nombre del Proyecto de Inversión Pública: INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO POR GOTEO - GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI - CENTRO POBLADO COLLIQUE ALTO - DISTRITO DE PUCALÁ - PROVINCIA DE CHICLAYO - REGIÓN LAMBAYEQUE

1.3 Responsabilidad Funcional del Proyecto de Inversión Pública:

Función	10 AGROPECUARIA
Programa	025 RIEGO
Subprograma	0051 RIEGO TECNIFICADO
Responsable Funcional (según Anexo SNIP 04)	AGRICULTURA

1.4 Este Proyecto de Inversión Pública NO pertenece a un Programa de Inversión

1.5 Este Proyecto de Inversión Pública pertenece a un Conglomerado Autorizado

Conglomerado: 044-2005-SNIP

Nombre: RIEGO TECNIFICADO DEL PROYECTO SUBSECTORIAL DE IRRIGACIÓN – JBIC

1.6 Localización Geográfica del Proyecto de Inversión Pública:

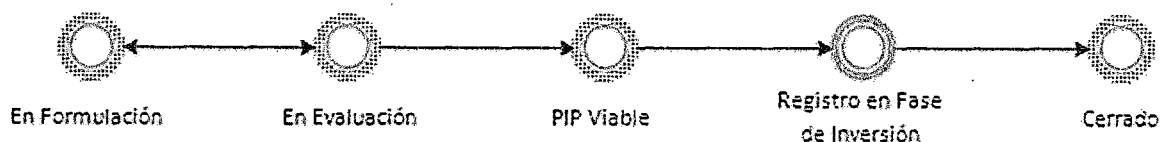
Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
LAMBAYEQUE	CHICLAYO	PUCALA	COLLIQUE ALTO

1.7 Unidad Formuladora del Proyecto de Inversión Pública:

Sector:	AGRICULTURA
Pliego:	MINISTERIO DE AGRICULTURA - MINAG
Nombre:	PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES - PSI
Persona Responsable de Formular:	Ing. Alfredo Moreno Pisconte
Persona Responsable de la Unidad Formuladora:	Ing. Manuel Armas Ferrer

ANEXO N° 09

**FORMATO SNIP-03:
FICHA DE REGISTRO - BANCO DE PROYECTOS**
[La información registrada en el Banco de Proyectos tiene carácter de Declaración Jurada]



Fecha de la última actualización: **01/09/2010**

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Código SNIP del Proyecto de Inversión Pública: 161587

1.2 Nombre del Proyecto de Inversión Pública: INSTALACION DE UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO POR GOTEO - GRUPO DE GESTION EMPRESARIAL POPAN EN ACCION, DISTRITO DE ZAÑA, PROVINCIA DE CHICLAYO - REGION LAMBAYEQUE

1.3 Responsabilidad Funcional del Proyecto de Inversión Pública:

Función	10 AGROPECUARIA
Programa	025 RIEGO
Subprograma	0051 RIEGO TECNIFICADO
Responsable Funcional (según Anexo SNIP 04)	AGRICULTURA

1.4 Este Proyecto de Inversión Pública NO pertenece a un Programa de Inversión

1.5 Este Proyecto de Inversión Pública pertenece a un Conglomerado Autorizado

Conglomerado: 044-2005-SNIP

Nombre: RIEGO TECNIFICADO DEL PROYECTO SUBSECTORIAL DE IRRIGACIÓN – JBIC

1.6 Localizacion Geográfica del Proyecto de Inversión Pública:

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
LAMBAYEQUE	CHICLAYO	SAÑA	POPAN

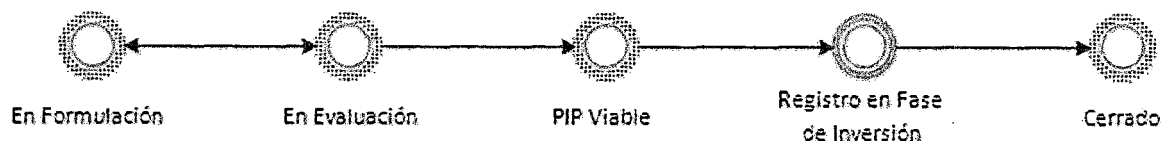
1.7 Unidad Formuladora del Proyecto de Inversión Pública:

Sector:	AGRICULTURA
Pliego:	MINISTERIO DE AGRICULTURA - MINAG
Nombre:	PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES - PSI
Persona Responsable de Formular:	Ing. Alfredo Moreno Pisconte
Persona Responsable de la Unidad Formuladora:	Ing. Juan Carlos Viladegut Moreno

ANEXO N° 10

**FORMATO SNIP-03:
FICHA DE REGISTRO - BANCO DE PROYECTOS**

[La información registrada en el Banco de Proyectos tiene carácter de Declaración Jurada]



Fecha de la última actualización: **06/09/2010**

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Código SNIP del Proyecto de Inversión Pública: 162672

1.2 Nombre del Proyecto de Inversión Pública: INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO POR GOTEO - GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL SAN SEBASTAN - DISTRITO ZAÑA - PROVINCIA CHICLAYO - REGIÓN LAMBAYEQUE

1.3 Responsabilidad Funcional del Proyecto de Inversión Pública:

Función	10 AGROPECUARIA
Programa	025 RIEGO
Subprograma	0051 RIEGO TECNIFICADO
Responsable Funcional (según Anexo SNIP 04)	AGRICULTURA

1.4 Este Proyecto de Inversión Pública NO pertenece a un Programa de Inversión

1.5 Este Proyecto de Inversión Pública pertenece a un Conglomerado Autorizado

Conglomerado: 044-2005-SNIP

Nombre: RIEGO TECNIFICADO DEL PROYECTO SUBSECTORIAL DE IRRIGACIÓN – JBIC

1.6 Localización Geográfica del Proyecto de Inversión Pública:

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
LAMBAYEQUE	CHICLAYO	SAÑA	COLLIQUE BAJO

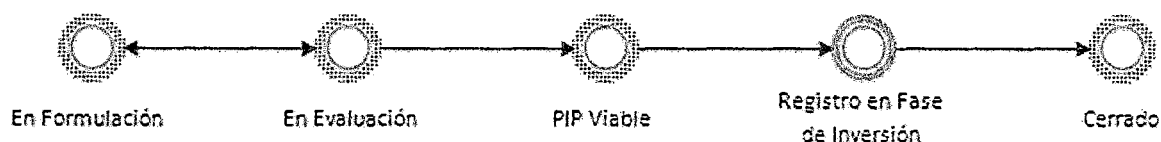
1.7 Unidad Formuladora del Proyecto de Inversión Pública:

Sector:	AGRICULTURA
Pliego:	MINISTERIO DE AGRICULTURA - MINAG
Nombre:	PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES - PSI
Persona Responsable de Formular:	Ing. Alfredo Moreno Pisconte
Persona Responsable de la Unidad Formuladora:	Ing. Jorge Lizárraga Medina

ANEXO N° 11

**FORMATO SNIP-03:
FICHA DE REGISTRO - BANCO DE PROYECTOS**

[La información registrada en el Banco de Proyectos tiene carácter de Declaración Jurada]



Fecha de la última actualización: **16/08/2010**

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Código SNIP del Proyecto de Inversión Pública: 161585

1.2 Nombre del Proyecto de Inversión Pública: INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO POR GOTEO - GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL VILLA MERCEDES, DISTRITO DE FERREÑAFE, PROVINCIA DE FERREÑAFE, REGIÓN LAMBAYEQUE.

1.3 Responsabilidad Funcional del Proyecto de Inversión Pública:

Función	10 AGROPECUARIA
Programa	025 RIEGO
Subprograma	0051 RIEGO TECNIFICADO
Responsable Funcional (según Anexo SNIP 04)	AGRICULTURA

1.4 Este Proyecto de Inversión Pública NO pertenece a un Programa de Inversión

1.5 Este Proyecto de Inversión Pública pertenece a un Conglomerado Autorizado

Conglomerado: 044-2005-SNIP

Nombre: RIEGO TECNIFICADO DEL PROYECTO SUBSECTORIAL DE IRRIGACIÓN – JBIC

1.6 Localización Geográfica del Proyecto de Inversión Pública:

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
LAMBAYEQUE	FERREÑAFE	FERREÑAFE	HUANABAL - ALGODONAL

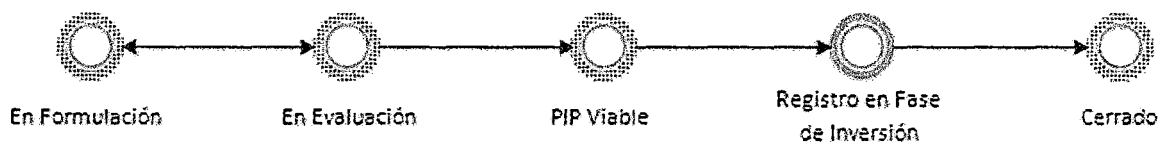
1.7 Unidad Formuladora del Proyecto de Inversión Pública:

Sector:	AGRICULTURA
Pliego:	MINISTERIO DE AGRICULTURA - MINAG
Nombre:	PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES - PSI
Persona Responsable de Formular:	Ing. Alfredo Moreno Pisconte
Persona Responsable de la Unidad Formuladora:	Ing. Juan Carlos Viladegut Moreno

ANEXO Nº 12

**FORMATO SNIP-03:
FICHA DE REGISTRO - BANCO DE PROYECTOS**

[La información registrada en el Banco de Proyectos tiene carácter de Declaración Jurada]



Fecha de la última actualización:

12/10/2011

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Código SNIP del Proyecto de Inversión Pública: 188742

1.2 Nombre del Proyecto de Inversión Pública: INSTALACION DE UN SISTEMA DEL RIEGO TECNIFICADO POR GOTEO GRUPO DE GESTIÓN EMPRESARIAL LA CAPILLA SECTOR LA CAPILLA DISTRITO MOCHUMÍ, PROVINCIA LAMBAYEQUE, REGIÓN LAMBAYEQUE

1.3 Responsabilidad Funcional del Proyecto de Inversión Pública:

Función	10 AGROPECUARIA
Programa	025 RIEGO
Subprograma	0051 RIEGO TECNIFICADO
Responsable Funcional (según Anexo SNIP 04)	AGRICULTURA

1.4 Este Proyecto de Inversión Pública NO pertenece a un Programa de Inversión

1.5 Este Proyecto de Inversión Pública pertenece a un Conglomerado Autorizado

Conglomerado: 044-2005-SNIP

Nombre: RIEGO TECNIFICADO DEL PROYECTO SUBSECTORIAL DE IRRIGACIÓN - JBIC

1.6 Localizacion Geográfica del Proyecto de Inversión Pública:

Departamento	Provincia	Distrito	Localidad
LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	MOCHUMI	LA CAPILLA

1.7 Unidad Formuladora del Proyecto de Inversión Pública:

Sector:	AGRICULTURA
Pliego:	MINISTERIO DE AGRICULTURA - MINAG
Nombre:	PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES - PSI
Persona Responsable de Formular:	ALFREDO MORENO PISCONTE
Persona Responsable de la Unidad Formuladora:	ALFREDO MORENO PISCONTE

***Adopción del Sistema de Riego Tecnificado por los Agricultores del Valle Chancay
Lambayeque 2009-2012*****ENCUESTA A AGRICULTORES NO INTERESADOS**

Agricultor:.....

Comisión de Regantes:.....Distrito:.....

A. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

1. Edad: < de 30 años () 30 a 50 años () >de 50 años ()
2. Sexo: M () F () 3. Estado civil: Soltero () Casado () Viudo ()
4. Grado de Instrucción: Sin instrucción () Primaria incompleta () Primaria completa ()
Secundaria incompleta () Secundaria completa () Técnica () Superior ()
5. Tamaño de la propiedad: < de 3 Ha. () de 3 a 5 Ha () de 5 a 10 Ha () > a 10 Ha ()
6. Tenencia de la Tierra: Propia- con Título () Sin título () Alquilada ()
7. Situación del terreno: Libre de aval () Hipotecada ()
8. Otras Actividades a que se dedica o la familia: Artesanía () Comercio () Trabajo particular ()

B. GRADO DE CONOCIMIENTO DEL RIEGO TECNIFICADO

9. Conoce el sistema de riego tecnificado: SI () NO ()
10. Qué nivel de conocimiento: Alto () Regular () Bajo () Ninguno ()
11. Dónde lo conoció y en qué consiste? Cerca de la zona() Pasantía () Trabajó SRT ()
Charla () No conoce ()
12. Lo ha visto trabajar: SI () NO () En qué cultivo? Maíz y Menestras ()
Palto Mango y Limón() Algodón espárragos alcachofa () Uva () Tomate Ajíes ()
Ninguna ()
13. Cuáles son sus ventajas: Ahorro de Agua () Control de malezas () Mano de obra ()
Mayor producción () Ninguna
14. Cuáles son sus desventajas: Caro () Desconocimiento ()

Operación y Mantenimiento () Ninguna ()

15. Conoce la fertirrigación: SI () NO ()

16. Sabe que con riego tecnificado tiene qué cambiar técnicas de manejo de cultivo: SI () NO ()

17. Ha escuchado o sabe del Programa de Riego Tecnificado que estuvo promoviendo la empresa NIPPON KOEI en alianza con el Programa Subsectorial de Irrigaciones- PSI: SI () NO ()

18. Cómo se enteró del proyecto: por la radio () en una charla () por mis amigos () por mis vecinos () por mis familiares () otros () ninguna ()

19. Por qué no se benefició con el proyecto: Desconocimiento () Dinero () Tiempo y Lugar () Requisitos ()

20. Qué opina del trabajo que realiza Programa Subsectorial de Irrigaciones PSI en el valle Chancay Lambayeque: Buena () Regular () Mala ()

Firma

DNI:.....

ANEXO 14

***"Adopción del Sistema de Riego Tecnificado por los Agricultores del Valle Chancay
Lambayeque 2009-2012"***

ENCUESTA A AGRICULTORES EN GRUPOS DE INTERES

Agricultor:.....

Comisión de Regantes:.....Distrito:.....

A. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

1. Edad: < de 30 años () 30 a 50 años () >de 50 años ()
2. Sexo: M () F () 3. Estado civil: Soltero () Casado () Viudo ()
4. Grado de Instrucción: Sin instrucción () Primaria incompleta () Primaria completa ()
Secundaria incompleta () Secundaria completa () Técnica () Superior ()
5. Tamaño de la propiedad: < de 3 Ha. () de 3 a 5 Ha () de 5 a 10 Ha () > a 10 Ha ()
6. Tenencia de la Tierra: Propia- con Título () Sin título () Alquilada ()
7. Situación del terreno: Libre de aval () Hipotecada ()
8. Otras Actividades a que se dedica o la familia: Artesanía () Comercio () Trabajo particular ()

B. GRADO DE ADOPCION DEL RIEGO TECNIFICADO

9. Conoce el sistema de riego tecnificado: SI () NO ()
10. Qué nivel de conocimiento: Alto () Regular () Bajo ()
11. Dónde lo conoció y en qué consiste?.....
.....
12. Lo ha visto trabajar: SI () NO () En qué cultivo?.....
13. Cuáles son sus ventajas:
14. Cuáles son sus desventajas:
15. Conoce la fertirrigación: SI () NO ()
16. Sabe que con riego tecnificado tiene qué cambiar técnicas de manejo de cultivo: SI () NO ()

17. Ha escuchado o sabe del Programa de Riego Tecnificado que estuvo promoviendo la empresa NIPPON KOEI en alianza con el Programa Subsectorial de Irrigaciones- PSI: SI () NO ()

18. Cómo se enteró del proyecto: por la radio () en una charla () por mis amigos () por mis vecinos () por mis familiares () otros ()

19. Qué opina de la labor de los promotores del proyecto: Buena () Regular () Mala ()

20. Qué opina de la difusión del programa: Buena () Regular () Mala ()

21. Por qué no continuaron con el programa: Asociatividad () Requisitos () Desconfianza ()

22. Qué opina del trabajo que realiza Programa Subsectorial de Irrigaciones PSI en el valle Chancay Lambayeque: Buena () Regular () Mala ()

Firma

DNI:.....



***"Adopción del Sistema de Riego Tecnificado por los Agricultores del Valle Chancay
Lambayeque 2009-2012"***

ENCUESTA A AGRICULTORES EN GRUPO DE GESTION

Agricultor:.....

Comisión de Regantes:.....Distrito:.....

A. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

1. Edad: < de 30 años () 30 a 50 años () >de 50 años ()
2. Sexo: M () F () 3. Estado civil: Soltero () Casado () Viudo ()
4. Grado de Instrucción: Sin instrucción () Primaria incompleta () Primaria completa ()
Secundaria incompleta () Secundaria completa () Técnica () Superior ()
5. Tamaño de la propiedad: < de 3 Ha. () de 3 a 5 Ha () de 5 a 10 Ha () > a 10 Ha ()
6. Tenencia de la Tierra: Propia- con Título () Sin título () Alquilada ()
7. Situación del terreno: Libre de aval () Hipotecada ()
8. Otras Actividades a que se dedica o la familia: Artesanía () Comercio () Trabajo particular ()

B. GRADO DE ADOPCION DEL RIEGO TECNIFICADO

9. Conoce el sistema de riego tecnificado: SI () NO ()
10. Qué nivel de conocimiento: Alto () Regular () Bajo ()
11. Dónde lo conoció y en qué consiste?.....
.....
12. Lo ha visto trabajar: SI () NO () En qué cultivo?.....
13. Cuáles son sus ventajas:
14. Cuáles son sus desventajas:
15. Conoce la fertirrigación: SI () NO ()
16. Sabe que con riego tecnificado tiene qué cambiar técnicas de manejo de cultivo: SI () NO ()

17. Ha escuchado o sabe del Programa de Riego Tecnificado que estuvo promoviendo la empresa NIPPON KOEI en alianza con el Programa Subsectorial de Irrigaciones- PSI: SI () NO ()
18. Cómo se enteró del proyecto: por la radio () en una charla () por mis amigos () por mis vecinos () por mis familiares () otros ()
19. Qué opina de la labor de los promotores del proyecto: Buena () Regular () Mala ()
20. Qué opina de la difusión del programa: Buena () Regular () Mala ()
21. Cual es lo más importante para continuar con el programa: Asociatividad () Promotores () Incentivos ()
22. Cual es lo más difícil de los requisitos: Reunir 24 Ha. () Licencia de agua () Contrapartida ()
23. Qué opina del Plan de negocios: Buena () Regular () Mala ()
24. Qué le ayudó a tomar la decisión de beneficiarse con el programa: El apoyo del Programa () Asociatividad () Promotores () Plan de negocios () Cumplir los requisitos ()
25. Es importante el apoyo para beneficiarse con el programa: Sí () No ()
26. La asociatividad ayuda a beneficiarse con el programa: Sí () No ()
27. Es importante el Plan de Negocios para beneficiarse con el programa: Sí () No ()
28. Los requisitos ayudan a beneficiarse con el programa: Sí () No ()
27. Qué opina del trabajo que realiza Programa Subsectorial de Irrigaciones PSI en el valle Chancay Lambayeque: Buena () Regular () Mala ()

Firma

DNI:.....

ANEXO 16



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

***"Adopción del Sistema de Riego Tecnificado por los Agricultores del Valle Chancay
Lambayeque 2009-2012"***

ENTREVISTA A AGRICULTORES LIDERES DE GRUPO

Agricultor:.....

Grupo:.....Distrito:.....

1. Cuál es la razón por la que el grupo no continuó?
2. Qué problemas tuvieron para continuar?
3. Cuál es el factor que ayudó a querer beneficiarse del Programa?

Firma

DNI:.....



****Adopción del Sistema de Riego Tecnificado por los Agricultores del Valle Chancay
Lambayeque 2009-2012****

ENTREVISTA A PROFESIONALES DEL PROGRAMA

1. Por qué los Grupos de Gestión no lograron beneficiarse con el proyecto

No Cumplían con los requisitos () Cuál?

Ineficiencia de los promotores ().....

Los agricultores no quieren trabajar en grupo ().....

Faltó apoyo de la JUCHL ()

No tenían la contrapartida ()

Las metas del programa no ayudan, 500 Ha en el valle ()

No conocían la estrategia del programa ()

No tenían mercado seguro ()

La rentabilidad del cultivo no ayudaba ()

No confían en el sistema de riego tecnificado.....

Otras.....

Firma

DNI:.....

ANEXO 18

GRUPOS DE INTERÉS FORMADOS DURANTE EL PROGRAMA

N°	Comisión de Regantes	Grupo de Interés	Agricultores	Area (ha)	Cultivo
1	Chiclayo	Santa Rosa	15	42.40	Por Definir
2		Garita Pimentel	6	26	Algodón
3	Chongoyape	Los Paltos	6	28.00	Por Definir
4		San Antonio de Callud	10	36.00	Por Definir
5		San Martín	13	38.00	Por Definir
6		El Progreso	19	42.83	Palto - Maíz
7		José Carlos Mariategui	10	27.98	Páprika
8		Popan en Acción	7	26.00	Tara, Menestras
9		San Sebastian	8	30.69	Tara - Menestras
10		Frutos del Campo	7	27	Cebolla
11		Belen	8	32	Páprika
12		Valle Verde	10	30	Algodón
13	Granja Sasape	Río de Agua Viva	9	53.60	Por Definir
14	Ferreñafe	Villa Mercedes	15	28.50	Maracuyá - Maíz
15	Morrope	Niño Jesús	22	24.60	Páprika
16		San Benito	28	33.39	Algodón
17		Arbolsól	28	44.72	Algodón
18	Túcume	Los López	20	24.57	Páprika - Menestras
19	Lambayeque	El Cascajo	11	34.04	Algodón
20		Huaca el Muerto	18	39.57	Algodón
21		San Nicolás	8	27	Algodón
22	Muy finca	Señor de los Milagros	8	30	Algodón
23		Virgen del Carmen	13	50	Algodón
24		Cruz de Mediana	9	40.00	Maracuya
25	Mochumí	La Capilla	6	28	Páprika
26	Reque	Las Caleritas	10	30	Pimiento Piquillo o páprika
Total			324	874.89	

Fuente: Informes NIPPON KOEI LAC

ANEXO 19

GRUPOS DE GESTIÓN FORMADOS DURANTE EL PROGRAMA

N°	Comisión de Regantes	Grupo de Interés	Agricultores	Area (ha)	Cultivo
1	Chongoyape	El Progreso	19	42.83	Palto - Maíz
2		José Carlos Mariategui	10	27.98	Páprika
3		Popan en Acción	7	26.00	Tara, Menestras
4		San Sebastian	8	30.69	Tara - Menestras
5		Frutos del Campo	7	27	Cebolla
6		Belen	8	32	Páprika
7		Valle Verde	10	30	Algodón
8	Ferreñafe	Villa Mercedes	15	28.50	Maracuyá - Maíz
9	Morrope	Niño Jesús	22	24.60	Páprika
10		San Benito	28	33.39	Algodón
11		Arbolsol	28	44.72	Algodón
12	Tucume	Los López	20	24.57	Páprika - Menestras
13	Lambayeque	El Cascajo	11	34.04	Algodón
14		Huaca el Muerto	18	39.57	Algodón
15		San Nicolás	8	27	Algodón
16	Muy finca	Señor de los Milagros	8	30	Algodón
17		Virgen del Carmen	13	50	Algodón
18	Mochumi	La Capilla	6	28	Páprika
Total			246	580.89	

Fuente: Informes NIPPON KOEI LAC

ANEXO 20

GRUPOS DE GESTIÓN FORMADOS CON PERFIL APROBADO DURANTE EL PROGRAMA

N°	Comisión de Regantes	Grupo de Gestión	Beneficiarios	Area (ha)	Cultivo
1	Chongoyape	El Progreso	19	42.83	Palto - Maíz
2		José Carlos Mariategui	10	27.98	Páprika
3		Popan en Acción	7	26.00	Tara, Menestras
4		San Sebastian	8	30.69	Tara - Menestras
5	Ferreñafe	Villa Mercedes	15	28.50	Maracuyá - Maíz
6	Morrope	Niño Jesús	22	24.60	Páprika
7	Túcume	Los López	20	24.57	Páprika - Menestras
8	Muy finca	Virgen del Carmen	13	50	Algodón
9	Morrope	San Benito	28	33.39	Algodón
10	Morrope	Arbolsol	28	44.72	Algodón
11	Chongoyape/Fanupe	Valle Verde	10	30	Algodón
12	Mochumí	La Capilla	6	28	Páprika
Total			186	391.28	

Fuente: Informes NIPPON KOEI LAC

ANEXO 21

GRUPOS DE GESTIÓN FORMADOS QUE INSTALARON SU SISTEMA RIEGO TECNIFICADO DURANTE EL PROGRAMA

N°	Comisión de Regantes	Grupo de Gestión	Beneficiarios	Área (ha)	Cultivo
1	Chongoyape	El Progreso	19	42.83	Palto - Maíz
2		José Carlos Mariategui	10	27.98	Páprika
3		Popan en Acción	7	26.00	Tara, Menestras
4		San Sebastian	8	30.69	Tara - Menestras
5	Ferreñafe	Villa Mercedes	15	28.50	Maracuyá - Maíz
6	Mochumi	La Capilla	6	28	Páprika
Total			65	184	

Fuente: Informes NIPPON KOEI LAC

ANEXO 22

METAS Y LOGROS DEL PROGRAMA

N°	Actividades de Sensibilización y difusión	UNIDAD	Metas	Total	% Avance
1	Difusión y sensibilización del Programa de Riego Tecnificado	Sensibilizados	1,457	1,510	104%
2	Grupos de interés	Grupo	18	22	122%
3	Grupos de gestión	Grupo	18	16	89%
4	Perfiles técnicos	Perfil Técnico	18	16	89%
5	Número de integrantes con perfiles técnicos	Agricultores	70	308	440%
6	Área con perfiles técnicos	Has	313	503	161%
7	Planes de negocios con perfiles técnicos	planes de negocios	18	16	89%
8	Capacitación de operadores de negocios en O&M de sistemas de riego	Operadores	9	35	389%

Fuente: Informes NIPPON KOEI LAC

ANEXO 23: GIGANTOGRAFIA



MINISTERIO DE AGRICULTURA



Promoción de Riego Técnico
Nippon Koei - PSI

COMPONENTE G2
**“ASISTENCIA TECNICA Y CAPACITACION
EN AGRICULTURA CON RIEGO TECNIFICADO”**



RIEGO PRESURIZADO POR GOTEO



**CONDICIONES DEL CONCURSO
CON FINANCIAMIENTO DE JBIC**

Aportes del PSI

- Financiamiento del 100% de obras comunes.
- Supervisión y asesoramiento técnico permanente.

Aportes del Agricultor

- Participación en las etapas de sensibilización y capacitación.
- Pago a Consultor por elaboración de perfil y Expediente Técnico.
- Información de campo.
- Aporte propio 100% de obras en las parcelas.

NIPPON KOEI
Challenging mind, Changing dynamics

**Para mayor información 2do piso JUDRCHL
Av. Juan Buendía N° 145-Urb. Patazca**

Fuente: Informes NIPPON KOEI LAC

ANEXO 24: TRIPTICO

Podrán participar en el Concurso Público NIPPON KOEI - PSI para obtener los incentivos que determine la Tecnificación de Riego, los siguientes agricultores:

- a) Los propietarios de predios actualmente irrigados y que participan agrupados en comités, sociedades o grupos de personas que desean operar un sistema de riego ~~multicompuertas~~ que beneficie a sus respectivos predios actualmente abastecidos por medio de canales de riego ó de la explotación de pozos, siempre y cuando estén inscritos en el Padrón de una Comisión de Regantes de la Junta de Usuarios del Distrito de Riego Chancay - Lambayeque.
- b) Asociaciones o grupos de personas organizadas que desean operar en conjunto un sistema de riego tecnificado por gravedad - ~~multicompuertas~~ que beneficie a sus predios. Se exceptúan de lo dispuesto en este literal a las entidades en que el Estado tenga participación.
- c) Las Organizaciones de usuarios definidas en la Ley General de Aguas y debidamente constituidas.

Aporte de NIPPON KOEI

- Formación de Grupos de Interés y Grupos de Gestión
- Sensibilización y Capacitación.
- Charlas técnicas, pasantías, cursos giras agronómicas y jornadas de campo.
- Determinación de las principales características del proyecto
- Asesoramiento en el Perfil Técnico del proyecto de riego.
- Preparación del Plan de Negocios.

Aporte del PSI con financiamiento del JBIC

- Financiamiento del 100% de obras comunes.
- Supervisión permanente

Aporte del Agricultor.

- Participación en las etapas de sensibilización y capacitación.
- Pago de Consultor para elaboración del Perfil técnico incluyendo la topografía.
- Información de campo
- Aporte propio 100% de obras en las parcelas.

Sr. Agricultor no lo piense mucho la oportunidad ya llegó Visítenos en:

Oficina de NIPPON KOEI - PSI, Ubicada en el 2º piso de la Junta de Usuarios del Valle Chancay-Lambayeque. Tel: 074231635.

Dirección: Juan Buendía N° 145 Urb. Patasca - Chiclayo.

Lo atenderán los especialistas NIPPON KOEI:

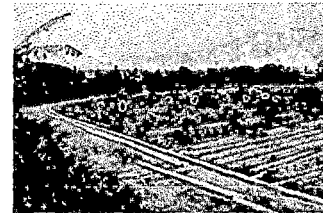
Ing. Demetrio Merino ~~Agcha~~
 Celular: 975151514 RPM # 832833
 E - mail: merinocha@valcoo.es
d.merino@nk-psi.com

Ing. Alberto Pantaleón Santa María.
 Celular: 975151613 RPM # 832836
 E - mail: alpantaleons@hotmail.com
a.pantaleon@nk-psi.com



**Programa Subsectorial de Irrigaciones
Nippon Koei - PSI**

**COMPONENTE C2
"ASISTENCIA TECNICA Y
CAPACITACION EN AGRICULTURA CON
RIEGO TECNIFICADO"**



RIEGO POR MULTICOMPUERTAS

Chancay - Lambayeque. Enero 2009



AV. Las Palmeras N° 305, oficina 1401

San Isidro - Lima

Central Telefónica 01 - 2224188

PRESENTACIÓN

EL PROGRAMA DE INCENTIVOS PARA LA TECNIFICACIÓN DEL RIEGO

La Consultora NIPPON KOEI por encargo del PSI y con financiamiento del JBIC - Japón, promueve la adopción de tecnologías de riego modernas orientadas a mejorar la eficiencia de uso del agua a nivel parcelario, incrementar los rendimientos y calidad de los cultivos, sustentados en la demanda de los mercados.

OBJETIVOS

Sr. Agricultor, trabajamos con agricultores progresistas con interés en una agricultura moderna y sistema de riego tecnificado para lograr los siguientes objetivos:

- a. Mejorar la eficiencia de los actuales sistemas de riego a través del cambio por tecnologías modernas, para alcanzar un uso racional de los recursos agua y suelo.
- b. Promover la asociatividad de los agricultores para tener mejores oportunidades de acceder a la asistencia técnica, financiamiento de los sistemas de riego tecnificado, cadena productiva y mercado.
- c. Incrementar el ingreso neto del productor agrario, al mejorar la calidad del producto e incrementar la productividad de la tierra.
- d. Promover el cambio de la estructura actual de producción; de la agricultura extensiva se va a la intensiva, basada en productos de mayor productividad, orientados a la agroindustria y exportación, garantizados mediante un Plan de Negocios.
- e. Promover la participación del sector privado en los procesos de innovación y/o aplicación tecnológica agraria

REQUISITOS DEL AGRICULTOR

- ✓ DNI del agricultor y cónyuge
- ✓ Licencia de aguas y pago de la tarifa de agua al día.
- ✓ No tener deudas según registro de INFOCORP.
- ✓ No poseer más de 30 ha.
- ✓ Los agricultores participantes deben tener títulos de propiedad inscritos en RRRP.
- ✓ Certificado de gravamen de RRRP.

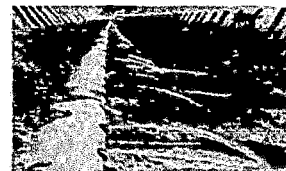
CONDICIONES DE LOS PROYECTOS

- ✓ Los proyectos se elaborarán para Grupos de Gestión conformados por un mínimo de 6 agricultores y una extensión no menor de 24 ha.
- ✓ Las obras comunes del sistema de riego serán financiadas en un 100 % por el PSI y las obras nivel de predio en un 100 % por el agricultor.
- ✓ El aporte máximo a destinarse para las obras comunes no podrá bajo ningún concepto ser mayor a US\$ 300,000.
- ✓ La inversión de las obras comunes no podrán superar los US\$ 12,000 por productor individual
- ✓ Los Grupos de Gestión deberán preparar el estudio a nivel de Perfil Técnico, bajo las normas del SNIP.
- ✓ Los estudios deben obtener una tasa interna de retorno mínimo del 18 % y B/C mayor de 1,5.
- ✓ El Perfil Técnico incluirá un Plan de Negocios vinculado a un cultivo rentable previamente seleccionado.

SISTEMAS DE RIEGO PROMOVIDOS POR GRAVEDAD TECNIFICADA

- Sistema de Riego por Multicompuertas.
- Sistema de Riego por Caudal Intermitente.
- Sistema de Riego Californiano.

Dentro de los múltiples beneficios del sistema de riego por ~~multicompuertas~~ tenemos que permite ahorrar agua y mano de obra. Su programación y operación es de fácil ejecución. La participación es importante para el éxito en las innovaciones tecnológicas. La aplicación del riego es uniforme. Su costo es menor que otros sistemas de riego tecnificado.



Fuente: Informes NIPPON KOEI LAC

ANEXO 25: DIFUSION RADIAL



Fuente: Informes NIPPON KOEI LAC

ANEXO 26: CHARLAS



Fuente: Informes NIPPON KOEI LAC

ANEXO 27 LICENCIA DE AGUA



Gobierno Regional Lambayeque DIRECCIÓN REGIONAL AGRICULTURA- LAMBAYEQUE ADMINISTRACIÓN TÉCNICA DEL DISTRITO DE RIEGO CHANCAY-LAMBAYEQUE

"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

Chiclayo, 24 de junio de 2008

RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA N° 217-2008-GR-LAMB/DRA-ATDRCH-L

CONSIDERANDO:

Que, los artículos 8° y 28° del Decreto Ley N° 17752 - "Ley General de Aguas", concordado con el artículo 13° del Reglamento de los Títulos I, II y III de la referida Ley, aprobado por Decreto Supremo N° 261-69-AP, disponen que todo uso de agua requiere permisos, autorizaciones o licencias, según corresponda. Que, el artículo 144° de la referida ley dispone que los usos de agua existentes a su promulgación, se adecuarán a permisos, autorizaciones o licencias;

Que, mediante el Decreto Supremo N° 041-2004-AG, se dictaron las disposiciones para la ejecución del Programa Extraordinario de Formalización de Derechos de Uso de Agua con Fines Agrarios - PROFODUA;

Que el citado Decreto Supremo encarga la conducción del programa al Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA y a las Administraciones Técnicas de los Distritos de Riego ejecutar su cumplimiento, en coordinación con las organizaciones de usuarios de agua y la supervisión de la Intendencia de Recursos Hídricos del INRENA;

Que, el artículo 37° de la Ley General de Aguas, establece que los usos de las aguas deberán inscribirse en los registros o padrones respectivos;

Que, por Decreto Supremo N° 021-2007-AG, se crea el Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua el cual tiene por finalidad inscribir en forma diferenciada, a nivel nacional, las licencias, autorizaciones y permisos para el uso del agua, con sus respectivas actualizaciones, mantenimiento y extinciones;

Que, mediante Resolución Administrativa N° 188-2008-GR-LAMB/DRA-ATDRCH-L, de fecha 23 de Junio del 2008, la Administración Técnica del Distrito de Riego Chancay Lambayeque, ha aprobado el estudio: "Actualización de Conformación de Bloques de Riego del Distrito de Riego Chancay Lambayeque", en el cual se han establecido 85 (ochenta y cinco) bloques de distribución de agua para riego, en adelante bloques de riego y asimismo el estudio "Propuesta Asignación de Agua en Bloques de Riego del Distrito de Riego Chancay Lambayeque", estableciendo las dotaciones volumétricas anuales y mensuales respectivamente;

Que, en el último estudio precitado se establece que la disponibilidad hídrica superficial del valle Chancay Lambayeque, al 75% de persistencia, está compuesta de 592.680 MMC del río Chancay, en la estación de aforo Bocatoma Raca Rumi y 177.193 MMC, trasvasados de la cuenca del río Chotano en la estación de aforo Chotano y la Subcuenca Conchano y que adicionalmente se cuenta con 87.200 MMC de aguas subterráneas y 61.000 MMC de agua de retorno;

ADMINISTRACIÓN TÉCNICA CHANCAY LAMBAYEQUE, MAIL: atrd-chanlamb@inrena.gob.pe - 1 -
Av. Salaverry N° 415 Los Parques-Chiclayo
Teléfono 27-1485





Gobierno Regional Lambayeque

DIRECCIÓN REGIONAL AGRICULTURA- LAMBAYEQUE

ADMINISTRACIÓN TÉCNICA DEL DISTRITO DE RIEGO CHANCAY-LAMBAYEQUE

RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA N° 217-2008-GR-LAMB/DRA-ATDRCH-L

Que, la Administración Técnica del Distrito de Riego Chancay Lambayeque, a través del Programa Extraordinario de Formalización de Derechos de Uso de Agua con Fines Agrarios - PROFODUA II FASE ha identificado a los beneficiarios del otorgamiento de licencia de uso de agua superficial con fines agrarios conforme a los requisitos establecidos en el Decreto Supremo N° 041-2004-AG, cuya relación se detalla en la presente Resolución, previa subsanación de las observaciones presentadas durante el procedimiento de formalización y publicación (exposición pública) de las mismas;

Que, La Junta de Usuarios del Distrito de Riego Chancay Lambayeque en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 6, inciso 6.5 del Decreto Supremo N° 041-2004-AG, mediante Oficio N° 459-2008-JUDRCH-L/P, de fecha 24 de Junio de 2008 ha opinado favorablemente sobre el proceso de formalización de derechos de uso de agua con fines agrarios (II Fase), a que se refiere la presente Resolución;

Que, mediante el artículo 1° de la Resolución Administrativa N° 293-2005-AG-INRENA/ATDRCH-L, de fecha 17 de mayo del 2005 se asignó al Bloque de Riego Pampagrande N° 06, con código PCHL-09-B06, de la Comisión de Regantes del Subsector de Riego Chongoyape de la Junta de Usuarios del Distrito de Riego Chancay Lambayeque, un volumen de agua superficial aleatorio de hasta 17.968 millones de metros cúbicos (MMC) anuales al 75% de persistencia medidos en Cabecera de Valle, y de hasta 15.453 millones de metros cúbicos (MMC) medidos en Cabecera de Bloque, proveniente del río Chancay, y con aportes de la cuenca hidrográfica del río Chotano y La Subcuenca Conchano, captados en la Bocatoma Raca Rumi, ubicado geográficamente en las coordenadas en Unidades Transversales de Mercator (UTM) E-656106 - 667817 y 9243139 - 9253412-N, y políticamente en el distrito de Chongoyape, provincia Chiclayo y departamento de Lambayeque, otorgándose licencia de uso de agua a usuarios que cumplieron con los requisitos exigidos por el D. S. N° 041-2004-AG;

Que, mediante el Informe Técnico N° 07-2008-INRENA-IRH/ATDRCH-L-PROFODUA/SIG-GAPR, de fecha 23 de Junio del 2008, el Responsable SIG Chancay Lambayeque, informa que luego de la emisión de las licencias de uso de agua (Mayo-2005), usuarios que no habían calificado para la obtención de la licencia de uso de agua, han regularizado su situación completando los requisitos que exige el D. S. N° 041-2004-AG, precisándose que existen usuarios aptos para recibir licencia de uso de agua, los mismos que conducen 51 predios, con una extensión de 261.7221 hectáreas (ha) bajo riego, adjuntándose la relación de predios y usuarios beneficiados;

Por lo que de conformidad con el D. Ley 17752, "Ley General de Aguas", concordante con el Decreto Supremo N° 041-2004-AG;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1.- OTORGAR licencia de uso de agua superficial con fines agrarios a los usuarios del Bloque de Riego Pampagrande N° 06, con código PCHL-09-B06, en el ámbito de la Comisión de Regantes del Subsector de Riego Chongoyape, de aguas provenientes del Río Chancay, conforme al plano de riego predial específico y de acuerdo a la siguiente relación:



Gobierno Regional Lambayeque

DIRECCIÓN REGIONAL AGRICULTURA- LAMBAYEQUE

ADMINISTRACIÓN TÉCNICA DEL DISTRITO DE RIEGO CHANGAY-LAMBAYEQUE

RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA Nº 217-2008-GR-LAMB/DRA-ATDRCH-L

Nº	Apellidos y Nombres del Usuario	DNI/RUC	Ubicación predial y área donde usará el agua otorgada		Volumen Máximo de Agua otorgado en el Bloque (m3)
			UC	Área Bajo Riego (ha)	
1	ALCALDE DE TERRONES, MARIA LUCIA BASARELA	16649141	016035	3.0000	31.269.00
2	ALVARADO BARRANTES, CALIXTO ENRIQUE	16400620	088546	2.7000	28.142.10
3	ALVARADO BARRANTES, CALIXTO ENRIQUE	16400620	088547	7.0000	72.961.00
4	AZANERO PEREZ, GONZALO	10316415	016076	12.3555	128.781.38
5	AZANERO PEREZ, GONZALO	10316415	081791	8.0356	83.755.06
6	BASAURI AGUILAR, WILFREDO	16625212	016055	3.0000	31.269.00
7	BASAURI ARAUJO, ANA MARIZZA	16625217	016056	3.0000	31.269.00
8	BEERRA DAVILA, MELANIO	27243506	016023	6.0000	62.538.00
9	BRIONES DE OLIVERA, MARIA YOLANDA	16611833	088531	8.3300	86.823.59
10	CAMPOS PEREZ, JOSE ANDRES	16472202	016058	3.0000	31.269.00
11	CENTURION TELLO, PABLO	16505679	015931	1.5000	15.634.50
12	CHACON MENDOZA, ALBERTO	166656468	088467	11.8472	123.483.37
13	CHACON MENDOZA, ALBERTO	166656468	088469	8.2000	85.468.60
14	CHACON MENDOZA, ALBERTO	166656468	109048	5.6726	59.125.51
15	CHACON MENDOZA, ALBERTO	166656468	088468	1.3000	13.549.90
16	CHACON MENDOZA, ROMAN	16495447	088466	5.2296	54.508.12
17	CHACON MENDOZA, ROMAN	16495447	088465	4.0705	42.426.82
18	CONCEPCION CENTURION, JUAN FRANCISCO	27142995	088471	9.2000	95.891.80
19	DAVILA BRAVO, ANGEL	27397359	016030	3.0000	31.269.00
20	DIAZ DE MONTEZA, LOURDES CONCEPCION	16470682	015949	7.4600	77.755.58
21	FERNANDEZ CARUAJULCA, ROGELIO	16638307	088617	8.1000	84.426.30
22	FERNANDEZ HERNANDEZ, RAMIRO	16772674	016027	3.0000	31.269.00
23	FERNANDEZ TORRES, JOSE ROSAS	80507939	016033	3.0000	31.269.00
24	HERNANDEZ DE ROJAS, SALATIEL	16762768	016022	3.0000	31.269.00
25	HERNANDEZ DIAZ, JULIO	16614680	016031	3.0000	31.269.00
26	IBERICO OSORIO, CARLOS ALBERTO	16686500	016028	3.0000	31.269.00
27	IBERICO OSORIO, YANIÑA DEL ROSARIO	16170174	016029	3.0000	31.269.00
28	LEYVA VASQUEZ, JORGE	16428442	016251	8.6999	90.679.06
29	LIÑAN VASQUEZ, HERMELINDA	16541025	016249	3.8674	40.309.91
30	MENDOZA BURGA, SANTOS FAUSTINO	16774903	016261	6.0000	62.538.00
31	OLANO PAZ, JOSSELY	45093456	088555	1.1700	12.194.91
32	OLANO PAZ, JOSSELY	45093456	088554	9.4079	98.058.54
33	PEREZ CASTRO, LEONIDAS	16471140	015932	1.1027	11.493.44
34	PEREZ CASTRO, NATIVIDAD	16503711	015933	1.9000	19.803.70
35	PEREZ COTRINA, REYNALDO	16688144	016025	1.0000	10.423.00
36	PEREZ DE VARGAS, ZORAIDA	16490802	016091	5.4542	56.849.13
37	PEREZ DE VASQUEZ, ELVA	16572686	015977	6.9928	72.885.95
38	PEREZ DE VASQUEZ, ELVA	16572686	016070	1.9229	20.042.39
39	SALES DEL CASTILLO, RICARDO ANTONIO	16671171	016009	7.5500	78.693.85
40	SANCHEZ CELIS, CELSO	16713059	015952	7.4900	78.068.27





Gobierno Regional Lambayeque
DIRECCIÓN REGIONAL AGRICULTURA- LAMBAYEQUE
ADMINISTRACIÓN TÉCNICA DEL DISTRITO DE RIEGO CHANCAY-LAMBAYEQUE

RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA N° 217-2008-GR-LAMB/DRA-ATDRCH-L

N°	Apellidos y Nombres del Usuario	DNI/RUC	Ubicación predial y área donde usará el agua otorgada		Volumen Máximo de Agua otorgado en el Bloque (m3)
			UC	Área Bajo Riego (ha)	
41	SANCHEZ MEJIA, MARIA JOSEFA	16605625	088611	9.9000	103 187.70
42	SUAREZ JAUREGUI, JORGE	16603917	088530	7.9200	82 550.16
43	SUAREZ RUMICHE, SEGUNDO MERCEDES	16613519	088521	9.1000	94 849.30
44	SUC. FERNANDEZ QUISPE, ALFONSO	SUC	016026	4.0000	41 692.00
45	TERRONES SANCHEZ, JACOBO	16493877	015942	4.5000	46 903.50
46	TERRONES SANCHEZ, JACOBO	16493877	082834	3.4800	36 272.04
47	TERRONES SANTA CRUZ, ISRAEL	16469188	016034	4.0000	41 692.00
48	TORRES CAMPOS, MARIA EVANGELISTA	16576674	088490	10.4000	108 399.20
49	VASQUEZ PEREZ, MARCO ANDRES	16571224	071612	0.8530	8 890.82
50	VASQUEZ SAUCEDO, GERARDO	17450478	088528	3.9149	40 805.00
51	VEGA SUAREZ, JESUS ISIDRO	16612570	088639	1.0954	11 417.35
TOTAL:				261.7221	2 727 929.45

ARTÍCULO 2.- Disponer la inscripción en el Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua (RADA) del INRENA, las Licencias de uso de agua superficial otorgadas en la presente Resolución Administrativa, correspondiente al Bloque de Riego Pampa Grande N° 06, con código PCHL-09-B06, en el ámbito de la Comisión de Regantes del Subsector de Riego Chongoyape, de la Administración Técnica del Distrito de Riego Chancay Lambayeque.

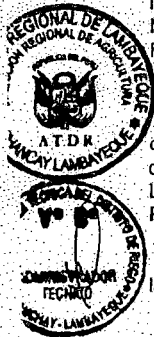
ARTÍCULO 3.- La Comisión de Regantes del Subsector de Riego Chongoyape, queda obligada a registrar e informar mensualmente a la Administración Técnica del Distrito de Riego Chancay Lambayeque y a la Junta de Usuarios del Distrito de Riego Chancay Lambayeque, los caudales diarios captados y aprovechados en el Bloque de Riego Pampagrande N° 06, con código PCHL-09-B06.

ARTÍCULO 4.- Los usuarios que obran en el artículo 2º, quedan obligados a cumplir las normas contenidas en todo lo que se refiera a la legislación de aguas vigente.

ARTÍCULO 5.- El volumen de las licencias de uso de agua otorgado a los usuarios a que se refiere la presente Resolución se ejercerá en función de la disponibilidad hídrica, salvo declaratoria de emergencia.

ARTÍCULO 6.- Notificar la presente Resolución a cada uno de los usuarios descritos en el artículo primero de la presente Resolución, a la Comisión de Regantes del Subsector de Riego Chongoyape, a la Junta de Usuarios del Distrito de Riego Chancay Lambayeque y a la Dirección Regional de Agricultura Lambayeque, de conformidad con la Ley del Procedimiento Administrativo General.

ADMINISTRACION TÉCNICA CHANCAY LAMBAYEQUE MAIL: atdr-chanlamb@inrena.gob.pe - 4 -
 Av. Salaverry N° 915 Los Parques-Chiclayo
 Teléfono 27-1485





Gobierno Regional Lambayeque
DIRECCIÓN REGIONAL AGRICULTURA- LAMBAYEQUE
ADMINISTRACIÓN TÉCNICA DEL DISTRITO DE RIEGO CHANCAY-LAMBAYEQUE

RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA Nº 217-2008-GR-LAMB/DRA-ATDRCH-L

ARTÍCULO 7.- Disponer que la presente Resolución se exhiba en el local de la Administración Técnica del Distrito de Riego Chancay Lambayeque, Junta de Usuarios del Distrito de Riego Chancay Lambayeque, y Comisión de Regantes Chongoyape, por el plazo de quince (15) días hábiles.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE
 DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA
 Msc. *Carlos W. Olano Fernández*
 ADMINISTRADOR TÉCNICO DEL DISTRITO DE RIEGO CHANCAY - LAMBAYEQUE

C.c.
 -DRA- Lambayeque
 -IRH - INRENA
 -JUDRCH-L
 -C.R. Chongoyape
 -Exped.
 CWOF/LMS/s/v

ANEXO 28 PLAN DE CULTIVO Y RIEGO

ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO CHANCAY LAMBAYEQUE

MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES
INTENDENCIA DE RECURSOS HIDRICOS



PLAN DE CULTIVO Y RIEGO DEL USUARIO



CAMPANA AGRICOLA 2006-2007

JUNTA DE USUARIOS DEL DISTRITO DE RIEGO CHANCAY - LAMBAYEQUE

ADMINISTRACION TECNICA DEL DISTRITO DE RIEGO CHANCAY - LAMBAYEQUE

FECHA DE RECEPCION: Viernes, 04 de Agosto de 2006 PCR N° 0007540

NOMBRE - RAZON SOCIAL DEL USUARIO: MONJE COLLAZOS EUGENIO

NOMBRE DE LA COMISION DE REGANTES: FERRENAFE

CODIGO DE USUARIO: FEHUAG395 DERECHOS DE USO DE AGUA: CHANCAY LAMBAYEQUE

NOMBRE DEL PREDIO: VILLA MERCEDES UNIDAD CATASTRAL: 07 AREA TOTAL (ha): 2.50 AREA BAJO RIEGO (ha): 2.50

SECTOR DE RIEGO: TAYMI SUB SECTOR DE RIEGO: FERRENAFE BLOQUE DE RIEGO: _____

NOMBRE CANAL PRINCIPAL: TAYMI NOMBRE DEL LATERAL: ORDEN (1) (2) (3)(4) MARCAR CON (X): DELGADO

FUENTE DE AGUA (MARCAR X)	ASIGNACION MAXIMA - PUNTO DE ENTREGA		TIPO DE RIEGO (MARCAR X)		EFICIENCIA CONDUCCION DISTRIBUCION
	VOLUMEN (M3)	N° RESOLUCION	GRAVEDAD		
SUPERFICIAL <input checked="" type="checkbox"/>			GRAVEDAD <input checked="" type="checkbox"/>		
SUBTERRANEA			ASPERSION		
			GOTEO		
			OTRO		

PLAN DE CULTIVO [PC]

CULTIVOS Y VARIETADES	INTENCION DE SIEMBRA [DIS]					PLAN DE CULTIVO APROBADO [PC]							
	AREA (has.)	FECHA SIEMBRA			PERIODO VEGETATIVO (meses)	AREA (has.)	FECHA SIEMBRA			PERIODO VEGETATIVO (meses)	FECHA COSECHA		
		DIA	MES	AÑO			DIA	MES	AÑO		DIA	MES	AÑO
Pastos	0.50	04	08	2006	12	0.50	01	08	2006	12	01	07	2007
Maiz Amantillo D	1.00	04	03	2007	05	1.00	01	03	2007	05	01	07	2007
Tomate	1.00	04	03	2007	05	1.00	01	10	2006	05	01	02	2007
TOTAL	2.50					2.50							

Fecha de Presentacion: _____

NOMBRE Y APELLIDOS O RAZON SOCIAL DEL DECLARANTE: _____

N° DNI: _____ N° RUC: _____

FIRMA DEL DECLARANTE: _____

OBSERVACIONES: _____

PLAN DE RIEGO

CULTIVOS APROBADOS	AREA (has.)	MODULO RIEGO (M3/ha)	DEMANDA DE AGUA (M3)	DESAGREGADO MENSUALIZADO DE LA DEMANDA DE AGUA (M3)											
				A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J
Pastos	0.50	7560	3780	250	250	285	285	345	380	380	380	345	345	285	297
Maiz Amantillo D	1.00	7100	7100								3000		1600	1300	1200
Tomate	1.00	6600	6600			1800	1200	1200	1200	1200					
DEMANDA NETA	2.50		17480	250	250	2085	1485	1545	1580	1580	3380	345	1945	1585	1450
TOTAL PUNTO ENTREGA - DEMANDA BRUTA			21850	313	313	2606	1856	1931	1976	1976	4225	431	2431	1981	1813

V. B: Plan de Cultivo-Plan de Riego
Garante Técnico de la Junta de Usuarios
JUNTA DE USUARIOS DEL DISTRITO DE RIEGO CHANCAY - LAMBAYEQUE

Aprobado Plan de Cultivo-Plan de Riego
Administrador Técnico del Distrito de Riego
Ing° Mac. Carlos W. Usano Fernández