

**Proyecto “Desarrollo competitivo del sector de transformación
y comercialización forestal maderero de Cajamarca, MADECO -
Cajamarca”**

Estudio de evaluación de impacto¹

**Presentado a Asociación Civil para la Investigación y
Desarrollo Forestal - ADEFOR**

No apto para ser citado

¹ Elaborado por los investigadores Karlos La Serna y Ricardo Montero con la colaboración de Aida Pacheco. Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores y no expresan necesariamente aquéllas del Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

Índice

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Introducción..... | 12 |
| Capítulo I. Descripción del proyecto | 15 |
| 1.1 Aspectos generales y componentes del proyecto | 15 |
| 1.2 La población objetivo del proyecto | 18 |
| 1.3 La gestión del proyecto | 18 |
| 1.4 Desarrollo y avance del proyecto | 18 |
| Capítulo II: Presentación de la evaluación de impacto..... | 21 |
| 2.1 Objetivos de la evaluación de impacto..... | 21 |
| 2.2 Metodología para la evaluación de impacto | 22 |
| Capítulo III: Descripción de proceso de levantamiento de información durante la segunda ronda | 24 |
| 3.1 Objetivo..... | 24 |
| 3.2 Metodología e instrumentos | 25 |
| 3.2.1 Diseño muestral | 26 |
| 3.2.2 Instrumentos: cuestionario y manual del encuestador..... | 27 |
| 3.3 Levantamiento de datos | 30 |
| 3.3.1 Capacitación y selección de encuestadores | 30 |
| 3.3.2 Levantamiento de información cuantitativa y cualitativa..... | 30 |
| Capítulo IV: Descripción de los productores forestales..... | 32 |
| 4.1 Ámbito geográfico y número de encuestas..... | 32 |
| 4.2 Análisis de Resultados | 33 |
| 4.2.1 Características demográficas de los miembros del hogar | 33 |
| 4.2.2 Características de la vivienda..... | 41 |
| 4.2.3 Actividad económica e ingresos | 47 |
| 4.2.4 Gastos del Hogar | 50 |
| 4.2.5 Condición de pobreza..... | 54 |
| 4.2.6 Actividad forestal y el proyecto MADECO..... | 56 |
| 4.2.7 Análisis de diferencias entre variables | 77 |
| Capítulo V: Descripción de las PYMES | 80 |
| 5.1 Ámbito Geográfico y Número de Encuestas..... | 80 |
| 5.2 Análisis de Resultados | 81 |
| 5.2.1 Características demográficas de los miembros del hogar | 81 |
| 5.2.2 Características demográficas del jefe de hogar..... | 86 |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.2.3 | Características de la vivienda..... | 87 |
| 5.2.4 | Actividad económica e ingresos | 93 |
| 5.2.5 | Gastos del Hogar | 96 |
| 5.2.6 | Condición de pobreza..... | 99 |
| 5.2.7 | Actividad de transformación forestal y el proyecto MADECO | 100 |
| 5.2.8 | Análisis de diferencias entre variables | 115 |
| Capítulo VI: Evaluación de Impacto | | 118 |
| 6.1 | Evaluación de impacto del proyecto MADECO sobre los productores forestales..... | 118 |
| 6.1.1 | Doble diferencia simple | 118 |
| 6.1.2 | Regresiones | 120 |
| 6.2 | PYMES..... | 123 |
| 6.2.1 | Doble diferencia simple | 123 |
| 6.2.2 | Regresiones | 126 |
| Conclusiones y recomendaciones | | 131 |
| Referencias bibliográficas | | 139 |
| Anexos..... | | 141 |
| Anexo N° 1: Glosario de términos | | 142 |
| Anexo N° 2: Cuestionario para productores forestales..... | | 143 |
| Anexo N° 3: Cuestionario para PYMES | | 144 |
| Anexo N° 4: Manual del encuestador de productores forestales | | 145 |
| Anexo N° 5: Manual del encuestador de PYMES..... | | 167 |
| Anexo N° 6: Examen aplicado a los candidatos a encuestador de PRODUCTORES..... | | 194 |
| Anexo N° 7: Examen aplicado a los candidatos a encuestador de PYMES | | 197 |
| Anexo N° 8: Resultados del levantamiento de información cualitativa..... | | 200 |

Índice de cuadros

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro N° 1.1: Diagnóstico sobre situación del sector forestal en Cajamarca | 15 |
| Cuadro N° 1.2: Estrategia propuesta para mejorar las condiciones del sector forestal | 16 |
| Cuadro N° 1.3: Componentes del proyecto propuesto por ADEFOR | 16 |
| Cuadro N° 1.4: Principales acciones y metas del proyecto propuesto por ADEFOR.... | 17 |
| Cuadro N° 1.5: Cuadro de evaluación de metas y avances del proyecto a enero del 2010 | 20 |
| Cuadro N° 3.1: Aspectos considerados para evaluar el proyecto MADECO..... | 25 |
| Cuadro N° 3.2: Encuestas aplicadas durante la línea de base a los PRODUCTORES | 26 |
| Cuadro N° 3.3: Encuestas aplicadas durante la línea de base a las PYMES | 27 |
| Cuadro N° 3.4: Secciones y preguntas del cuestionario de productores..... | 28 |
| Cuadro N° 3.5: Secciones y preguntas del cuestionario de PYMES | 29 |
| Cuadro N° 4.1: Encuestas realizadas durante la línea de base..... | 32 |
| Cuadro N° 4.2: Encuestas realizadas durante la segunda ronda | 32 |
| Cuadro N° 4.3: Distribución de la muestra panel de los encuestados..... | 33 |
| Cuadro N° 4.4: N° de miembros por hogar (línea de base)..... | 34 |
| Cuadro N° 4.5: N° de miembros por hogar (segunda ronda) | 34 |
| Cuadro N° 4.6: Promedio de miembros por hogar (línea de base)..... | 35 |
| Cuadro N° 4.7: Promedio de miembros por hogar (segunda ronda) | 35 |
| Cuadro N° 4.8: Estructura del hogar por su relación con el encuestado (línea de base) | 36 |
| Cuadro N° 4.9: Estructura del hogar por su relación con el encuestado | 36 |
| (segunda ronda) 36 | |
| Cuadro N° 4.10: Edad de los miembros del hogar (línea de base)..... | 36 |
| Cuadro N° 4.11: Edad de los miembros del hogar (segunda ronda) | 36 |
| Cuadro N° 4.12: Sexo de los miembros del hogar (línea de base)..... | 37 |
| Cuadro N° 4.13: Sexo de los miembros del hogar (segunda ronda) | 37 |
| Cuadro N° 4.14: Máximo nivel educativo alcanzado, miembros del hogar mayores a 6 años (línea de base)..... | 38 |
| Cuadro N° 4.15: Máximo nivel educativo alcanzado, miembros del hogar mayores a 6 años (segunda ronda) | 38 |
| Cuadro N°4.16: N° de miembros por hogar que trabajan (línea de base) | 39 |
| Cuadro N°4.17: N° de miembros por hogar que trabajan (segunda ronda)..... | 39 |
| Cuadro N° 4.18: Miembros del hogar que trabajan para el proyecto MADECO (línea de base)..... | 39 |
| Cuadro N° 4.19: Miembros del hogar que trabajan para el proyecto MADECO (segunda ronda) | 40 |
| Cuadro N° 4.20: Edad del jefe de hogar (línea de base) | 40 |
| Cuadro N° 4.21: Edad del jefe de hogar (segunda ronda)..... | 40 |
| Cuadro N° 4.22: Sexo y nivel educativo del jefe de hogar (línea de base)..... | 41 |
| Cuadro N° 4.23: Sexo y nivel educativo del jefe de hogar (segunda ronda)..... | 41 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro N° 4.24: Forma de acceso a la vivienda (línea de base)..... | 42 |
| Cuadro N° 4.25: Forma de acceso a la vivienda (segunda ronda) | 42 |
| Cuadro N° 4.26: Material de construcción y propiedad de la vivienda | 43 |
| (línea de base) 43 | |
| Cuadro N° 4.27: Material de construcción y propiedad de la vivienda (segunda ronda)..... | 43 |
| Cuadro N° 4.28: Medio de abastecimiento de agua (línea de base) | 44 |
| Cuadro N° 4.29: Medio de abastecimiento de agua (segunda ronda)..... | 44 |
| Cuadro N° 4.30: Número de horas promedio de servicio de agua de la red pública (línea de base)..... | 45 |
| Cuadro N° 4.31: Número de horas promedio de servicio de agua de la red pública (segunda ronda) | 45 |
| Cuadro N° 4.32: Tipo de servicio higiénico disponible en el hogar..... | 45 |
| (línea de base) 45 | |
| Cuadro N° 4.33: Tipo de servicio higiénico disponible en el hogar..... | 45 |
| (segunda ronda) 45 | |
| Cuadro N° 4.34: Tipo de alumbrado en el hogar (línea de base) | 46 |
| Cuadro N° 4.35: Tipo de alumbrado en el hogar (segunda ronda) | 46 |
| Cuadro N° 4.36: Tipo de combustible que se utiliza en el hogar (línea de base)..... | 46 |
| Cuadro N° 4.37: Tipo de combustible que se utiliza en el hogar (segunda ronda) | 47 |
| Cuadro N° 4.38: Principal actividad realizada por las personas que trabajan (línea de base) | 47 |
| Cuadro N° 4.39: Principal actividad realizada por las personas que trabajan (segunda ronda) | 47 |
| Cuadro N° 4.40: Actividad secundaria realizada por las personas que trabajan (línea de base)..... | 48 |
| Cuadro N° 4.41: Actividad secundaria realizada por las personas que trabajan (segunda ronda) | 48 |
| Cuadro N° 4.42: Ingreso promedio mensual por actividad principal (S/.) (línea de base) | 49 |
| Cuadro N° 4.43: Ingreso promedio mensual por actividad principal (S/.) (segunda ronda)..... | 49 |
| Cuadro N° 4.44: Ingreso promedio mensual por actividad secundaria (S/.) (línea de base) | 49 |
| Cuadro N° 4.45: Ingreso promedio mensual por actividad secundaria (S/.) (segunda ronda) | 49 |
| Cuadro N° 4.46: Ingreso total promedio mensual (S/.) (línea de base)..... | 50 |
| Cuadro N° 4.47: Ingreso total promedio mensual (S/.) (segunda ronda)..... | 50 |
| Cuadro N° 4.48: Ingreso per cápita mensual (S/.) (línea de base) | 50 |
| Cuadro N° 4.49: Ingreso per cápita mensual (S/.) (segunda ronda)..... | 50 |
| Cuadro N° 4.50: Gasto mensual en diversos rubros (S/.) (línea de base)..... | 51 |
| Cuadro N° 4.51: Gasto mensual en diversos rubros (S/.) (segunda ronda) | 52 |
| Cuadro N° 4.52: Gasto mensual en alimentos en el hogar (S/.) (línea de base)..... | 52 |
| Cuadro N° 4. 53: Gasto mensual en alimentos en el hogar (S/.) (segunda ronda) | 52 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro N° 4.54: Gasto mensual del hogar en principales rubros (S/.) (línea de base) | 53 |
| Cuadro N° 4.55: Gasto mensual del hogar en principales rubros (S/.) (segunda ronda)..... | 53 |
| Cuadro N° 4.56: Gasto total mensual del hogar (S/.) (línea de base)..... | 54 |
| Cuadro N° 4.57: Gasto total mensual del hogar (S/.) (segunda ronda) | 54 |
| Cuadro N° 4.58: Definiciones de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBIs) | 54 |
| Cuadro N° 4.59: Número y presencia de NBIs por tipo y grupo de análisis (línea de base) | 55 |
| Cuadro N° 4.60: Número y presencia de NBIs por tipo y grupo de análisis (segunda ronda) | 55 |
| Cuadro N° 4.61: Superficie forestal por grupo (Has) (línea de base) | 56 |
| Cuadro N° 4.62: Superficie forestal por grupo (Has) (segunda ronda) | 56 |
| Cuadro N° 4.63: Superficie forestal por rangos (línea de base)..... | 57 |
| Cuadro N° 4.64: Superficie forestal por rangos (segunda ronda) | 57 |
| Cuadro N° 4.65: Régimen de propiedad de superficie forestal (línea de base) | 57 |
| Cuadro N° 4.66: Régimen de propiedad de superficie forestal | 58 |
| (segunda ronda) 58 | |
| Cuadro N° 4.67: Número de especies forestales manejadas (línea de base)..... | 58 |
| Cuadro N° 4.68: Número de especies forestales manejadas (segunda ronda) | 58 |
| Cuadro N°4.69: Plantones de pino sembrados anualmente promedio ^{1/.} | 59 |
| Cuadro N°4.70: Plantones de quinual sembrados anualmente promedio ^{1/.} | 59 |
| Cuadro N°4.71: Plantones de otras especies sembrados anualmente promedio ^{1/.} | 59 |
| Cuadro N°4.72: Hogares que manejan pino (línea de base) | 60 |
| Cuadro N° 4.73: Hogares que manejan pino (segunda ronda) | 60 |
| Cuadro N°4.74: Tiempo de maduración del pino por manejo de hogares (línea de base) | 61 |
| Cuadro N° 4.75: Tiempo de maduración del pino por manejo de hogares (segunda ronda)..... | 61 |
| Cuadro N° 4.76: Hogares que realizaron raleo de pino manejado | 61 |
| (línea de base) 61 | |
| Cuadro N° 4.77: Hogares que realizaron raleo de pino manejado | 62 |
| (segunda ronda) 62 | |
| Cuadro N°4.78: Hogares que manejan quinual (línea de base) | 62 |
| Cuadro N°4.79: Hogares que manejan quinual (segunda ronda) | 63 |
| Cuadro N° 4.80: Tiempo de maduración del quinual por manejo de hogares..... | 64 |
| (línea de base) 64 | |
| Cuadro N°4.81: Tiempo de maduración del quinual por manejo de hogares | 64 |
| (segunda ronda) 64 | |
| Cuadro N°4.82: Hogares que manejan aliso (línea de base)..... | 65 |
| Cuadro N°4.83: Hogares que manejan aliso (segunda ronda) | 65 |
| Cuadro N° 4.84: Hogares que manejan otras especies forestales | 66 |
| (línea de base) 66 | |
| Cuadro N° 4.85: Hogares que manejan otras especies forestales | 66 |
| (segunda ronda) 66 | |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro N° 4.86: Tiempo de maduración de otras especies por manejo de hogares (línea de base)..... | 67 |
| Cuadro N° 4.87: Tiempo de maduración de otras especie por manejo de hogares (segunda ronda) | 67 |
| Cuadro N°4.88: Cantidad promedio de especie forestal manejada por unidad de medida (línea de base)..... | 67 |
| Cuadro N°4.89: Cantidad promedio de especie forestal manejada por unidad de medida (segunda ronda) | 68 |
| Cuadro N° 4.90: Cantidad promedio de especies taladas en los últimos 6 meses (línea de base)..... | 68 |
| Cuadro N° 4.91: Cantidad promedio de especies taladas en los últimos 6 meses (segunda ronda) | 68 |
| Cuadro N° 4.92: Hogares que venden lo que talan por especie manejada (línea de base) | 69 |
| Cuadro N° 4.93: Hogares que venden lo que talan por especie manejada (segunda ronda) | 69 |
| Cuadro N° 4.94: Principales clientes por hogares (línea de base) | 69 |
| Cuadro N° 4.95: Principales clientes por hogares (segunda ronda) | 70 |
| Cuadro N° 4.96: Principal tipo de venta por los hogares | 70 |
| (línea de base y segunda ronda) | 70 |
| Cuadro N° 4.97: Número promedio de personas contratadas para venta de producción (línea de base)..... | 70 |
| Cuadro N° 4.98: Número promedio de personas contratadas para venta de producción (segunda ronda)..... | 71 |
| Cuadro N° 4.99: Hogares que transformaron madera en el último año (línea de base) | 71 |
| Cuadro N° 4.100: Hogares que transformaron madera en el último año (segunda ronda)..... | 71 |
| Cuadro N° 4.101: Tipo de transformación realizada (línea de base)..... | 72 |
| Cuadro N° 4.102: Tipo de transformación realizada (segunda ronda) | 72 |
| Cuadro N° 4.103: Cantidad de producto transformado por unidad de medida (línea de base) | 72 |
| Cuadro N° 4.104: Cantidad de producto transformado por unidad de medida (segunda ronda) | 73 |
| Cuadro N° 4.105: Comercialización del producto transformado (línea de base)..... | 73 |
| Cuadro N° 4.106: Número promedio personas contratadas para transformación..... | 73 |
| (línea de base) 73 | |
| Cuadro N° 4.107: Asistencia técnica en producción forestal (línea de base)..... | 74 |
| Cuadro N° 4.108: Asistencia técnica en producción forestal (segunda ronda) | 74 |
| Cuadro N° 4.109: Número de capacitaciones promedio (línea de base)..... | 75 |
| Cuadro N° 4.110: Número de capacitaciones promedio (segunda ronda) | 75 |
| Cuadro N° 4.111: Principal tema de asistencia técnica sobre producción forestal (línea de base)..... | 75 |
| Cuadro N° 4.112: Principal tema de asistencia técnica sobre producción forestal (segunda ronda) | 76 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro N° 4.113: Hogares que aplicaron conocimientos adquiridos en capacitación (línea de base)..... | 76 |
| Cuadro N° 4.114: Hogares que aplicaron conocimientos adquiridos en capacitación (segunda ronda) | 76 |
| Cuadro N° 4.115: Hogares que han recibido asistencia técnica para transformación forestal (línea de base)..... | 77 |
| Cuadro N° 4.116: Hogares que han recibido asistencia técnica para transformación forestal (segunda ronda) | 77 |
| Cuadro N° 4.117: Grupo de hogares participantes vs. grupos de no participantes (valores medios) (línea de base)..... | 78 |
| Cuadro N° 4.118: Grupo de hogares participantes vs. grupos de no participantes (valores medios) (segunda ronda) | 78 |
| Cuadro N° 5.1: Relación de distritos en los que se realizaron encuestas | 80 |
| Cuadro N° 5.2: Relación de distritos en los que se realizaron encuestas | 80 |
| Cuadro N° 5.3: Distribución de la muestra panel de los encuestados..... | 81 |
| Cuadro N° 5.4: N° de miembros por hogar (línea de base)..... | 81 |
| Cuadro N° 5.5: N° de miembros por hogar (segunda ronda) | 82 |
| Cuadro N° 5.6: Número de miembros por hogar (línea de base) | 82 |
| Cuadro N° 5.7: Número de miembros por hogar (segunda ronda) | 82 |
| Cuadro N° 5.8: Estructura del hogar por su relación con el encuestado | 83 |
| (línea de base) 83 | |
| Cuadro N° 5.9: Estructura del hogar por su relación con el encuestado | 83 |
| (segunda ronda) 83 | |
| Cuadro N° 5.10: Edad de los miembros del hogar (línea de base)..... | 83 |
| Cuadro N° 5.11: Edad de los miembros del hogar (segunda ronda) | 84 |
| Cuadro N° 5.12: Sexo de los miembros del hogar (línea de base)..... | 84 |
| Cuadro N° 5.13: Sexo de los miembros del hogar (segunda ronda) | 84 |
| Cuadro N° 5.14: Máximo nivel educativo alcanzado, miembros del hogar mayores a 6 años (línea de base)..... | 85 |
| Cuadro N° 5.15: Máximo nivel educativo alcanzado, miembros del hogar mayores a 6 años (segunda ronda) | 85 |
| Cuadro N° 5.16: N° de miembros por hogar que trabajan (línea de base) | 86 |
| Cuadro N° 5.17: N° de miembros por hogar que trabajan (segunda ronda)..... | 86 |
| Cuadro N° 5.18: Edad del jefe de hogar (línea de base) | 86 |
| Cuadro N° 5.19: Edad del jefe de hogar (segunda ronda) | 86 |
| Cuadro N° 5.20: Sexo y nivel educativo del jefe de hogar (línea de base)..... | 87 |
| Cuadro N° 5.21: Sexo y nivel educativo del jefe de hogar (segunda ronda) | 87 |
| Cuadro N° 5.22: Forma de acceso a la vivienda (línea de base)..... | 88 |
| Cuadro N° 5.23: Forma de acceso a la vivienda (segunda ronda) | 88 |
| Cuadro N° 5.24: Material de la vivienda (línea de base) | 89 |
| Cuadro N° 5.25: Material de la vivienda (segunda ronda) | 89 |
| Cuadro N° 5.26: Propiedad de la vivienda (línea de base) | 90 |
| Cuadro N° 5.27: Propiedad de la vivienda (segunda ronda)..... | 90 |
| Cuadro N° 5.28: Medio de abastecimiento de agua (línea de base) | 90 |
| Cuadro N° 5.29: Medio de abastecimiento de agua (segunda ronda)..... | 91 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Cuadro N° 5.30: Número de horas promedio de servicio de agua de la red pública (línea de base)..... | 91 |
| Cuadro N° 5.31: Número de horas promedio de servicio de agua de la red pública (segunda ronda) | 91 |
| Cuadro N° 5.32: Tipo de servicio higiénico disponible en el hogar (línea de base) 91 | 91 |
| Cuadro N° 5.33: Tipo de servicio higiénico disponible en el hogar (segunda ronda) 92 | 92 |
| Cuadro N° 5.34: Tipo de energía usada en el hogar (línea de base) | 92 |
| Cuadro N° 5.35: Tipo de energía usada en el hogar (segunda ronda)..... | 93 |
| Cuadro N° 5.36: Principal actividad realizada por las personas que trabajan (línea de base) | 93 |
| Cuadro N° 5.37: Principal actividad realizada por las personas que trabajan (segunda ronda) | 94 |
| Cuadro N° 5.38: Años de experiencia promedio en actividad principal realizada por las personas que trabajan (línea de base)..... | 94 |
| Cuadro N° 5.39: Años de experiencia promedio en actividad principal realizada por las personas que trabajan (segunda ronda) | 94 |
| Cuadro N° 5.40: Ingreso promedio mensual por actividad principal (S/.) (línea de base) | 95 |
| Cuadro N° 5.41: Ingreso promedio mensual por actividad principal (S/.) (segunda ronda)..... | 95 |
| Cuadro N° 5.42: Ingreso per cápita mensual (S/.) (línea de base) | 95 |
| Cuadro N° 5.43: Ingreso per cápita mensual (S/.) (segunda ronda)..... | 95 |
| Cuadro N° 5.44: Gasto mensual en diversos rubros (S/.) (línea de base)..... | 96 |
| Cuadro N° 5.45: Gasto mensual en diversos rubros (S/.) (segunda ronda) | 96 |
| Cuadro N° 5.46: Gasto mensual en alimentos en el hogar (S/.) (línea de base)..... | 97 |
| Cuadro N° 5.47: Gasto mensual en alimentos en el hogar (S/.) (segunda ronda) | 97 |
| Cuadro N° 5.48: Gasto mensual del hogar en principales rubros (S/.) (línea de base) | 98 |
| Cuadro N° 5.49: Gasto mensual del hogar en principales rubros (S/.) (segunda ronda)..... | 98 |
| Cuadro N° 5.50: Gasto total mensual del hogar (S/.) ^{1/} . (línea de base)..... | 98 |
| Cuadro N° 5.51: Gasto total mensual del hogar (S/.) ^{1/} . (segunda ronda) | 99 |
| Cuadro N° 5.52: N° de NBIs por grupo de análisis (línea de base) | 99 |
| Cuadro N° 5.53: N° de NBIs por grupo de análisis (segunda ronda)..... | 99 |
| Cuadro N° 5.54: Presencia de NBIs por tipo y grupo de análisis..... | 100 |
| (línea de base) 100 | |
| Cuadro N° 5.55: Presencia de NBIs por tipo y grupo de análisis..... | 100 |
| (segunda ronda) 100 | |
| Cuadro N° 5.56: Tipo de bien producido por PYME (línea de base) | 100 |
| Cuadro N° 5.57: Tipo de bien producido por PYME (segunda ronda)..... | 101 |
| Cuadro N° 5.58: Principal cliente de aserrío de madera por PYME | 101 |
| (línea de base) 101 | |
| Cuadro N° 5.59: Principal cliente de aserrío de madera por PYME | 101 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| (segunda ronda) 101 | |
| Cuadro N° 5.60: Principal cliente de madera dimensionada por PYME (línea de base) | 102 |
| Cuadro N° 5.61: Principal cliente de madera dimensionada por PYME (segunda ronda)..... | 102 |
| Cuadro N° 5.62: Principal cliente de triplay por PYME (línea de base) | 103 |
| Cuadro N° 5.63: Principal cliente de triplay por PYME (segunda ronda)..... | 103 |
| Cuadro N° 5.64: Principal cliente de puertas por PYME (línea de base)..... | 104 |
| Cuadro N° 5.65: Principal cliente de puertas por PYME (segunda ronda) | 104 |
| Cuadro N° 5.66: Principal cliente de molduras por PYME (línea de base)..... | 104 |
| Cuadro N° 5.67: Principal cliente de molduras por PYME (segunda ronda) | 104 |
| Cuadro N° 5.68: Principal cliente de muebles por PYME (línea de base) | 105 |
| Cuadro N° 5.69: Principal cliente de muebles por PYME (segunda ronda)..... | 105 |
| Cuadro N° 5.70: Producción mensual promedio por unidad de medida (línea de base) | 106 |
| Cuadro N° 5.71: Producción mensual promedio por unidad de medida (segunda ronda)..... | 106 |
| Cuadro N° 5.72: Valor promedio elaboración de productos de madera (nuevos soles) (línea de base) | 107 |
| Cuadro N° 5.73: Valor promedio elaboración de productos de madera (nuevos soles) (segunda ronda)..... | 108 |
| Cuadro N° 5.74: Valor promedio de la producción total al año (nuevos soles) (línea de base) | 109 |
| Cuadro N° 5.75: Valor promedio de la producción total al año (nuevos soles) (segunda ronda) | 109 |
| Cuadro N° 5.76: Aumento del precio de productos por mejora de la calidad (línea de base) | 109 |
| Cuadro N° 5.77: Aumento del precio de productos por mejora de la calidad (segunda ronda) | 110 |
| Cuadro N° 5.78: Promedio de personas que contrata mensualmente | 110 |
| (línea de base) 110 | |
| Cuadro N° 5.79: Promedio de personas que contrata mensualmente (segunda ronda)..... | 110 |
| Cuadro N°5.80: Asistencia técnica recibida en transformación forestal | 110 |
| (línea de base) 110 | |
| Cuadro N°5.81: Asistencia técnica recibida en transformación forestal (segunda ronda)..... | 111 |
| Cuadro N° 5.82: Entidad que brindó asistencia técnica (línea de base)..... | 111 |
| Cuadro N° 5.83: Entidad que brindó asistencia técnica (segunda ronda) | 111 |
| Cuadro N° 5.84: Número de capacitaciones promedio (línea de base)..... | 111 |
| Cuadro N° 5.85: Número de capacitaciones promedio (segunda ronda) | 112 |
| Cuadro N° 5.86: Principal tema de asistencia técnica sobre producción forestal (línea de base)..... | 112 |
| Cuadro N° 5.87: Principal tema de asistencia técnica sobre producción forestal (segunda ronda) | 112 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Cuadro N° 5.88: Asistencia técnica recibida en gestión empresarial..... | 113 |
| (línea de base) | 113 |
| Cuadro N° 5.89: Asistencia técnica recibida en gestión empresarial (segunda ronda)..... | 113 |
| Cuadro N° 5.90: Entidad que brindó asistencia técnica en gestión empresarial (línea de base)..... | 113 |
| Cuadro N° 5.91: Entidad que brindó asistencia técnica en gestión empresarial (segunda ronda) | 113 |
| Cuadro N° 5.92: Principal tema de asistencia técnica sobre gestión empresarial (línea de base)..... | 114 |
| Cuadro N° 5.93: Principal tema de asistencia técnica sobre gestión empresarial (segunda ronda) | 114 |
| Cuadro N° 5.94: Hogares que participan en asociaciones (línea de base) | 114 |
| Cuadro N° 5.95: Hogares que participan en asociaciones (segunda ronda)..... | 114 |
| Cuadro N° 5.96: Hogares que participan activamente en las reuniones de las siguientes asociaciones (línea de base) | 115 |
| Cuadro N° 5.97: Hogares que participan activamente en las reuniones de las siguientes asociaciones (segunda ronda)..... | 115 |
| Cuadro N° 5.98: Grupo de hogares participantes vs. grupos de no participantes (valores medios) (línea de base)..... | 116 |
| Cuadro N° 5.99: Grupo de hogares participantes vs. grupos de no participantes..... (valores medios) (segunda ronda) | 116 |
| Cuadro N° 6.1: Doble diferencia de los ingresos totales de los productores..... | 118 |
| Cuadro N° 6.2: Doble diferencia de los gastos totales de los productores..... | 119 |
| Cuadro N° 6.3: Doble diferencia de los gastos en combustible de los productores... | 119 |
| Cuadro N° 6.4: Doble diferencia de las asistencias técnicas anuales en producción forestal | 120 |
| Cuadro N° 6.5: Impacto en el ingreso total | 121 |
| Cuadro N° 6.6: Impacto en el gasto total | 122 |
| Cuadro N° 6.7: Impacto en el gasto en combustible | 122 |
| Cuadro N° 6.8: Efectos de la capacitación técnica..... | 123 |
| Cuadro N° 6.9: Doble diferencia del total de trabajadores contratados..... | 124 |
| Cuadro N° 6.10: Doble diferencia de los ingresos totales..... | 124 |
| Cuadro N° 6.11: Doble diferencia de los gastos totales..... | 125 |
| Cuadro N° 6.12: Doble diferencia de los gastos en combustible | 125 |
| Cuadro N° 6.13: Doble diferencia de las asistencias técnicas en producción maderera..... | 126 |
| Cuadro N° 6.14: Doble diferencia de las capacitaciones en gestión empresarial | 126 |
| Cuadro N° 6.15: Impacto en empleo..... | 127 |
| Cuadro N° 6.16: Impacto en el ingreso total | 127 |
| Cuadro N° 6.17: Impacto en el gasto total | 128 |
| Cuadro N° 6.18: Impacto en el gasto en combustible | 129 |
| Cuadro N° 6.19: Efectos de la capacitación técnica..... | 129 |
| Cuadro N° 6.20: Efectos de la capacitación en gestión empresarial y comercial..... | 130 |

Introducción

El presente informe se centra en la evaluación de impacto del proyecto “Desarrollo competitivo del sector de transformación y comercialización forestal maderero de Cajamarca, MADECO – Cajamarca” ejecutado por ADEFOR y financiado por Fondoempleo. De este modo, mediante los datos recopilados durante la segunda ronda de levantamiento de información, se brinda una visión integral de la situación socio-familiar y económico-productiva de los hogares participantes del proyecto, así como de un grupo de familias no participantes (o grupo de control); lo cual permite analizar el logro de metas, efectos e impactos del proyecto. Debe adelantarse, que el proyecto atendió a dos grupos poblacionales diferentes: productores forestales (ubicados en el ámbito rural) y carpinteros y ebanistas (PYMES ubicadas en la ciudad de Cajamarca o sus alrededores). Por ello, tanto en las descripciones como en los procesos desarrollados para la evaluación de impacto, se separan a dichos grupos.

Respecto del contenido del informe; en el capítulo I, se describe el proyecto MADECO; es decir, se sintetizan sus componentes, población objetivo, gestión y logros. En el capítulo II, se presenta la evaluación de impacto del proyecto; es decir, sus objetivos y metodología. En el capítulo III, se explica el proceso de levantamiento de información desarrollado durante la segunda ronda. En el capítulo IV, se describe al detalle la situación de los productores forestales encuestados, tanto durante la primera ronda como durante la segunda; mientras que en el capítulo V, se hace lo propio con las PYMES encuestadas. En el capítulo VI, se desarrolla la evaluación de impacto del proyecto; para lo cual, se acude a dos metodologías: doble diferencia simple y regresiones; además, se sintetizan los principales hallazgos de la evaluación cualitativa. Finalmente, se presenta un conjunto de conclusiones y recomendaciones.

El proyecto MADECO tuvo una duración de tres años y se inició durante el mes de abril del año 2007. Conviene destacar que las diversas actividades desarrolladas durante el proceso de evaluación permiten concluir que el proyecto ha tenido resultados exitosos: logro de metas, efectos e impactos. A ello, apuntan los informes técnicos, los informes de monitoreo, los resultados de la evaluación cualitativa y los resultados de la evaluación cuantitativa. Así, el último informe técnico explicó cómo se habían alcanzado y superado las metas. Por su parte, los informes de monitoreo también revelaron los significativos avances del proyecto MADECO en materia de alcance de las metas programadas. Incluso, el último informe de monitoreo realizado encontró que la mayoría de las metas, no solo se habían alcanzado tres meses antes de concluir el proyecto, sino que se habían superado.

A su vez, las diversas actividades desarrolladas durante el proceso de evaluación de evaluación de impacto desarrollado por el equipo de la Universidad del Pacífico apuntan al éxito del proyecto. Así, las entrevistas a profundidad desarrolladas revelaron que los participantes de MADECO reconocían los beneficios del proyecto y que habían aplicado los conocimientos adquiridos. Además, reconocieron que les había permitido un mayor acceso a

leña, en el caso de los productores forestales, y mejorar sus procesos productivos, en el caso de las PYMES. Asimismo, los participantes señalaron que estaban agradecidos con el proyecto, sobre todo con las plantas entregadas (en el caso de los productores forestales) y las capacitaciones ofrecidas (en el caso de los productores forestales y las PYMES). Igualmente, solicitaron que las capacitaciones y, en general, el proyecto, continúen.

En lo referido a los resultados del levantamiento de información cuantitativa, la comparación estadística encontró que, entre la línea de base y la segunda ronda, el ingreso de los productores había aumentado más en los participantes que entre quienes no participaron del proyecto. A ello, apuntaron los resultados de la evaluación de impacto, pues se encontró que el ingreso de los participantes había crecido en S/. 133 en comparación con quienes no participaron del proyecto. La evaluación de impacto también encontró que los participantes estaban gastando S/. 229 menos que quienes no participaron en el proyecto, lo cual indicaría que quienes han participado en el proyecto están gastando de modo más eficiente o están ahorrando parte de sus ingresos. Igualmente se estimó que el crecimiento de los participantes en materia de aprovechamiento de las capacitaciones técnicas de los participantes fue mayor que el de los controles en 2 asistencias técnicas.

En materia de producción forestal, la comparación estadística encontró que la superficie promedio dedicada a la actividad forestal por los participantes había crecido y que se había sembrado un gran número de árboles durante el período de intervención del proyecto MADECO, especialmente, de pino. Asimismo, se determinó, que, luego de la intervención del proyecto MADECO, el promedio de los participantes que ralea pino subió.

En el caso de las PYMES, la comparación estadística encontró que el número de trabajadores promedio de los hogares participantes subió, entre la primera y la segunda ronda; mientras que el de los no participantes no cambió. Igualmente, el aumento del nivel de ingresos promedio por actividad principal fue mayor en el caso de los participantes, quienes pasaron de S/. 7,536.3 a S/. 20,848.3. También, se observa que el ingreso de los participantes ha crecido S/. 9,845 más que el de quienes no participaron del proyecto; mientras que el gasto mensual promedio de los participantes subió y el de los no participantes bajó. Igualmente, las regresiones encontraron que el crecimiento en el gasto de los tratados (participantes) fue menor que el de los no tratados (controles) en S/. 177.

En cuanto al gasto del hogar en combustible, se ha determinado, que el crecimiento en el gasto de los participantes fue mayor que el de los no participantes en S/ 39. Este resultado no debe llamar la atención pues se asocia a una mayor actividad productiva, de la cual se han ofrecido diversas señales mediante en la descripción estadística de la situación de la PYMES. Además, la expectativa de ahorro en combustible es consistente con la situación de los productores forestales, pues un mejor manejo forestal debería proveerles de leña y con ello reducir su gasto en combustible; por el contrario, un aumento del gasto de combustible en las PYMES es una señal positiva. Al respecto, conviene recordar que, a los microempresarios, les resulta complicado separar los gastos de consumo de su hogar de aquellos asociados a la actividad de sus negocios.

Otra señal de impacto positivo del proyecto sobre las PYMES es que, entre la primera y la segunda ronda, la comparación estadística encontró una caída fuerte en el número de necesidades básicas insatisfechas (NBIs) del hogar, en especial, en el caso de los participantes; así como una mejora en la calidad de los materiales de la vivienda, sobre todo entre los hogares participantes. Igualmente, la comparación estadística determinó una mayor producción de bienes con mayor valor añadido entre los participantes; mientras que los no participantes no cambiaron significativamente su distribución de productos. A su vez, los participantes fueron quienes reportaron un mayor incremento en su producción de las diversas líneas de producción.

A su vez, las PYMES participantes de MADECO tenían un valor promedio de producción anual superior al de las no participantes (S/. 934,403.69) frente a (S/. 449,276.84) con lo cual se revirtió la desventaja que tenían los participantes durante la línea de base. En relación con la mano de obra contratada, entre la primera y la segunda ronda, la comparación estadística determinó que el número promedio de trabajadores permanentes contratados por los participantes creció de 2.8 a 3.5; mientras que el de los no participantes disminuyó de 2.5 a 2.3. Igualmente, las regresiones estimaron, que, en promedio, el número de trabajadores contratados por los participantes ha crecido en 0.14 en comparación con quienes no participaron del proyecto.

Capítulo I. Descripción del proyecto

1.1 Aspectos generales y componentes del proyecto

El proyecto “Desarrollo competitivo del sector de transformación y comercialización forestal maderero de Cajamarca, MADECO – Cajamarca”, en adelante MADECO, fue propuesto por Asociación Civil para la investigación y el Desarrollo Forestal – ADEFOR, con la finalidad de “contribuir a mejorar los niveles de ingreso y empleo en el sector forestal de Cajamarca en forma sostenible” (ADEFOR, 2007). El propósito del proyecto es “desarrollar competitivamente el sector de transformación y comercialización forestal maderero de Cajamarca, mejorando capacidades y articulando la materia prima a la industria de tableros, aserrío y carpintería para su comercialización en el mercado regional, nacional e internacional en forma sostenible, lo que permitirá beneficiar en forma directa a 1,500 familias, generar 363 nuevos puestos de trabajo y fortalecer 380 empleos” (ADEFOR, 2007). Es necesario destacar que el proyecto MADECO propuso los siguientes indicadores de impacto (ADEFOR, 2007):

- Los ingresos de 700 productores forestales se han incrementado por el aprovechamiento y comercialización de sus recursos forestales maderables.
- Los ingresos de 150 aserradores y almacenes de madera se han incrementado.
- Los ingresos de 50 carpinterías y ebanisterías se han incrementado.
- 600 agricultores se han beneficiado con el establecimiento de plantaciones forestales.
- 86,982 jornales promovidos en el sector forestal de Cajamarca, equivalente a 363 empleos.
- 380 autoempleos fortalecidos

Es decir, los indicadores para medir el impacto del proyecto fueron cuantificados en términos de generación de empleos, pero no así en materia de mejoramiento de ingresos. Aunque, sí se señala que se espera mejorar los ingresos de 700 productores forestales, 150 aserradores y 50 carpinterías y ebanisterías, pero no se identificó la cuantía. Conviene mencionar que, en el diagnóstico que se elaboró para la propuesta del proyecto, la entidad promotora señaló que la situación del sector forestal en Cajamarca presentaba las condiciones que se resumen en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 1.1: Diagnóstico sobre situación del sector forestal en Cajamarca

| Subsector | Situación actual | Consecuencia |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Extracción | Sin capacidades, no existe formalidad, manejo y aprovechamiento adecuado de los bosques ni organización. | Calidad baja de la madera, aprovechamiento deficiente, intermediación en la cadena comercial y precios bajos. |
| Transformación | Sin capacidades, no existe una apropiada transformación de la madera. | Baja calidad, precios bajos y baja demanda. |

Fuente: ADEFOR (2007).

Sobre la base del diagnóstico anteriormente sintetizado, el proyecto propuso seguir dos estrategias fundamentalmente basadas en la capacitación, tal como se señala a continuación:

Cuadro N° 1.2: Estrategia propuesta para mejorar las condiciones del sector forestal

| Subsector | Situación propuesta | Resultado |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Extracción | Capacitación en manejo y aplicación de tecnologías de aprovechamiento, con organización para encadenar la producción a mercados competitivos con valor agregado. | Plantaciones manejadas, productores organizados, producción encadenada a un mercado competitivo y reforestación sostenida. |
| Transformación | Capacitación, organización y profesionalización de la gestión técnica y organizacional de la actividad de transformación. | Tecnologías de transformación primaria, organización, producción encadenada a la industria. |

Fuente: ADEFOR (2007).

Sobre la base del diagnóstico, la estrategia propuesta y destacando la importancia de los aspectos comerciales para lograr la consolidación del incremento de empleos en el sector forestal, ADEFOR planteó un proyecto de 5 componentes de intervención, organizados en función a aspectos comerciales y de productividad:

Cuadro N° 1.3: Componentes del proyecto propuesto por ADEFOR

| LÍNEAS DE INTERVENCIÓN | Componentes |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inversiones en la generación de capacidades técnicas y empresariales | Componente 1: Capacitación y asistencia técnica en manejo, aprovechamiento y transformación. |
| | Componente 2: Capacitación empresarial y comercial. |
| Inversiones en producción y productividad forestal | Componente 3: Tratamientos silviculturales, aprovechamiento forestal y reforestación. |
| | Componente 4: Transformación forestal maderable. |
| | Componente 5: Promoción forestal. |

Fuente: ADEFOR (2007).

Considerando estos componentes, el proyecto estableció un conjunto de actividades y metas para cada uno de dichos componentes:

Cuadro N° 1.4: Principales acciones y metas del proyecto propuesto por ADEFOR

| Componente | Acción | Metas |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente 1: Capacitación y asistencia técnica en manejo, aprovechamiento y transformación. | a) Capacitación en manejo forestal. b) Capacitación en transformación primaria. c) Capacitación en transformación secundaria. | <ul style="list-style-type: none"> • 700 productores forestales capacitados en podas, raleos, tala y aprovechamiento. • 150 aserradores y almaceneros de madera capacitados en técnicas de aserrío y secado. • 600 trabajadores de carpinterías y ebanisterías capacitados en técnicas de reaserrío y secado. • 600 trabajadores de carpinterías y ebanisterías capacitados en técnicas de diseño de muebles, acabados y uso de herramientas. |
| Componente 2: Capacitación empresarial y comercial. | a) Asesoramiento empresarial. b) Asesoramiento comercial. | <ul style="list-style-type: none"> • 50 pequeñas y micro carpinterías y ebanisterías capacitadas y asesoradas empresarial y comercialmente. • 6 espacios de negociación y concertación desarrollados. |
| Componente 3: Tratamientos silviculturales, aprovechamiento forestal y reforestación. | a) Manejo forestal. b) Aprovechamiento y reforestación. c) Formalización comercial de la madera obtenida con el manejo y aprovechamiento. | <ul style="list-style-type: none"> • 600 Has. de bosques han sido podadas y raleadas. • 24,000 m³ de madera han sido obtenidas del raleo. • 30 Has. han sido taladas. • 4,500 m³ de madera han sido obtenidas de la tala. • 30 Has. taladas han sido reforestadas. • 18,150 m³ de madera articulada a la industria de tableros aglomerados. • 10,350 m³ de madera articulada a la industria de transformación primaria y secundaria. |
| Componente 4: Transformación forestal maderable. | a) Primera y segunda transformación. b) Formalización comercial de la madera de transformación. | <ul style="list-style-type: none"> • 10,350 m³ de madera rolliza han sido aserradas para obtener 1,200,000 pt de madera aserrada. • 1,200,000 pt de madera aserradas han sido secada y dimensionada. • 40,000 pt/mes (1,200,000 pt en todo el ciclo del proyecto) han sido articuladas al mercado de segunda transformación en Cajamarca y la costa norte del país. |
| Componente 5: Promoción forestal. | a) Plantación. | <ul style="list-style-type: none"> • 1,100,000 plantas han sido producidas. • 1,000 ha de plantaciones forestales han sido establecidas. |

Fuente: ADEFOR (2007)

Conviene mencionar que las metas anteriormente presentadas serán parcialmente evaluadas a través de los resultados de la evaluación de impacto del proyecto, ya que, es evidente, que diversos resultados asociados a la mejora de la producción forestal, así como de los ingresos y del empleo asociados al fortalecimiento de las actividades forestales, recién se observarán en el largo plazo. Ello se debería, entre otros motivos, a que los árboles plantados alcanzarán su tamaño comercial en períodos que superan por varios años el de la ejecución del proyecto.

1.2 La población objetivo del proyecto

La población objetivo establecida por el proyecto son 700 productores forestales propietarios de bosques de pinos, 150 aserradores y almaceneros de madera, 50 carpinterías y ebanisterías que conglomeran a 600 trabajadores y 60 agricultores con áreas para el establecimiento de plantaciones forestales con fines industriales y de protección. Según propuso el proyecto, dicha población estaba ubicada en las provincias de Cajamarca, San Miguel y San Pablo. (ADEFOR, 2007). No obstante, la mayoría de los participantes y actividades se han concentrado en diversos distritos de la provincia de Cajamarca, así como, en algunas zonas, de San Pablo.

1.3 La gestión del proyecto

La Asociación Civil para la Investigación y el Desarrollo Forestal (ADEFOR) es una institución creada en 1990, que está conformada por la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Universidad Nacional de Cajamarca (UNC), el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)², Asociación Civil para el Desarrollo Rural de Cajamarca (ASPADERUC) y la Asociación de Carpinteros y Ebanistas de Cajamarca "Mesa Redonda" (ADEFOR, 2007).

Al inicio del proyecto MADECO ADEFOR había acumulado 27 años de intervención en Cajamarca, a través de proyectos de investigación y desarrollo forestal, que han permitido la instalación de más de 17,000 hectáreas de plantaciones forestales de diferentes especies con fines industriales (entre los años 1979 y 2003, en convenio con otras instituciones), tres viveros con capacidad para producir cinco millones de plántones por campaña, varios centros de investigación forestal, entre otros (ADEFOR, 2007).

En términos institucionales, ADEFOR plantea el aprovechamiento y transformación sostenible, bajo planes de manejo forestal que permitan dar un uso eficiente y adecuado a los productos maderables y no maderables de la zona de intervención. Un aspecto importante es que ADEFOR se ha convertido en una institución que es percibida por los agentes comerciales como un centro o entidad a la cual se le puede presentar demandas específicas de productos, ya que a través de sus relaciones con productores y pequeñas empresas, puede satisfacer tales demandas (ADEFOR, 2007).

1.4 Actividades desarrolladas por el proyecto

El proyecto se inició durante el mes de abril del año 2007 y, según el último informe técnico, correspondiente al trimestre Enero – Marzo del 2010 (ADEFOR, 2010), para el mes de marzo de 2010, se había capacitado a productores forestales en temas de manejo forestal y se brindó asistencia técnica en los

² Desde su creación, durante el año 2008, el Ministerio del Ambiente (MINAM) asumió las funciones del INRENA.

trabajos de poda. En cuanto a los temas de capacitación relacionados con la transformación primaria y secundaria, para marzo de 2010 se había logrado un avance significativo, con lo cual se concluyó con la meta programada en el proyecto. Los cursos de capacitación se desarrollaron en talleres privados y locales comunales, con la finalidad de lograr una mayor cobertura y eficiencia. Asimismo, se concretaron avances en materia de promoción comercial; por ejemplo, el diseño de webs para promocionar los productos de los participantes asociados. Para marzo de 2010, también se habían completado las metas programadas para las actividades de manejo forestal, lo cual se logró debido a las visitas a los beneficiarios, por parte los técnicos, para coordinar y organizar faenas de trabajo, así como para realizar las podas de sus plantaciones (ADEFOR, 2010).

El último informe técnico (ADEFOR, 2010) también detalló, en cuanto a la transformación primaria de la madera, que se habían desarrollado con normalidad las actividades; de este modo, se habían logrado avances significativos y realizado el aserrío de madera rolliza producto de los raleos y tala final, la cual estaba siendo dimensionada y secada naturalmente de acuerdo al requerimiento del mercado. Dicha madera se estaba comercializando en los mercados de Cajamarca, Trujillo, Lima y Piura. A su vez, las actividades referentes a la plantación habían culminado en el mes de abril de 2010 y, en las campañas 2007 – 2008 y 2008 – 2009, se había instalado un total de 1,000 Has. de plantaciones de pino bajo la modalidad de macizos. Además durante el trimestre Enero – Marzo del 2010, se había realizado el replante en las plantaciones donde se había presentado una mortandad mayor al 20%.

Los informes de monitoreo también revelaron los significativos avances del proyecto MADECO en materia de alcance de las metas programadas. Incluso, el último informe de monitoreo realizado (SASE, 2010) encontró que la mayoría de las metas, no solo se habían alcanzado tres meses antes de concluir el proyecto, sino que se habían superado. Tal como se resume en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 1.5: Cuadro de evaluación de metas y avances del proyecto a enero del 2010

| Actividades / Subactividades | Unidad de Medida | Meta Total | A enero del 2010 | | | Grado Calificación |
|-------------------------------------------------------|------------------|------------|------------------|-------------------|----------|--------------------|
| | | | Meta a 34 meses | Avance a 34 meses | % Avance | |
| 1.1 En manejo forestal | | | | | | |
| Capacitación en podas y raleo | Personas | 700 | 700 | 753 | 117.35 | 3 |
| Capacitación en tala y aprovechamiento | Personas | 700 | 700 | 663 | 94.71 | 2 |
| 1.2 En transformación primaria | | | | | | |
| Capacitación en aserrío | Personas | 150 | 150 | 161 | 107.33 | 3 |
| Capacitación en secado | Personas | 750 | 750 | 623 | 83.06 | 2 |
| Capacitación en re-aserrío | Personas | 600 | 600 | 511 | 85.16 | 2 |
| 1.3 En transformación secundaria | | | | | | |
| Capacitación en diseños de muebles | Personas | 600 | 550 | 786 | 142.90 | 3 |
| Capacitación en herramientas y acabados | Personas | 600 | 550 | 901 | 163.81 | 3 |
| 2.1 Asesoramiento empresarial y financiero | | | | | | |
| Administración, contabilidad y finanzas | Carpinterías | 50 | 45.83 | 56 | 122.19 | 3 |
| Formalización empresarial | Carpinterías | 50 | 45.83 | 60 | 130.91 | 3 |
| 2.2 Asesoramiento comercial | | | | | | |
| Espacios de concertación y negociación | Eventos | 6 | 5.5 | 5 | 90.90 | 2 |
| 3.1 Manejo forestal | | | | | | |
| Podas | Hectárea | 600 | 600 | 662.60 | 110.43 | 3 |
| Raleo | Hectárea | 600 | 600 | 546.93 | 91.15 | 2 |
| 3.2 Aprovechamiento y reforestación | | | | | | |
| Tala | Hectárea | 30 | 27.5 | 41.31 | 149.56 | 3 |
| Reforestación | Hectárea | 30 | 27.5 | 18.12 | 60.4 | 2 |
| 3.3 Formalización comercial madera de manejo | | | | | | |
| Comercialización madera rolliza | Metro cúbico | 18,150 | 16,637.5 | 40,082.85 | 240.91 | 3 |
| 4.1 Primera transformación | | | | | | |
| Aserrío | Pie tablar | 1,200,000 | 1,100,000 | 1463764.83 | 133.06 | 3 |
| Secado de la madera | Pie tablar | 1,200,000 | 1,100,000 | 850308.54 | 77.30 | 2 |
| Reaserrío | Pie tablar | 1,200,000 | 1,100,000 | 864754.52 | 78.61 | 2 |
| 4.2 Formalización comercial transformación | | | | | | |
| Comercialización madera transformada | Pie tablar | 1,200,000 | 1,100,000 | 1,109,182.94 | 100.83 | 3 |
| 5.1 Establecimiento de plantaciones forestales | | | | | | |
| Producción de plantones de Pino | N° plantas | 1,100,000 | 1,100,000 | 1,136,403 | 103.30 | 3 |
| Plantación | Hectárea | 1,000 | 916,66 | 1,000.06 | 109.09 | 3 |

Leyenda:

- 1: Muy retrasado en la meta. Alerta de posible incumplimiento
- 2: Retrasado en la meta.
- 3: Normal en la meta

Fuente y elaboración: SASE (2010)

Capítulo II: Presentación de la evaluación de impacto del proyecto

2.1 Objetivos de la evaluación de impacto del proyecto

El objetivo de la evaluación de impacto del proyecto MADECO es determinar su pertinencia, eficiencia y eficacia, evaluando de manera sistemática y objetiva sus resultados, en comparación a los objetivos propuestos. Para ello, se debe identificar, cuantificar y evaluar los cambios generados por la intervención del proyecto en los ingresos, el nivel de empleo y la competitividad de la población participante del proyecto, que constituyen el “grupo de tratamiento”, en comparación con un grupo de no participantes que se denominarán “grupo de control”³. Para lograr el objetivo planteado, se ha propuesto un conjunto de objetivos específicos:

- Diseñar y ejecutar el estudio de línea de base en el cual se recopilará información cuantitativa y cualitativa para la construcción de indicadores que permitan determinar las principales características de la población participante (grupo de tratamiento) y de un grupo de control (población no participante), antes de la intervención del proyecto⁴.
- Recopilar una segunda ronda de información sobre los principales indicadores del proyecto y sobre las principales características de la población participante y del grupo de control luego de concluido el proyecto.
- Determinar los resultados de la intervención del proyecto, a través de la comparación de la situación de los indicadores de ingresos, empleo y competitividad de la población participante con los del grupo de control.

Conviene indicar que el estudio de línea de base fue desarrollado y entregado por el CIUP a Fondoempleo durante octubre de 2008. Los datos para realizarlo fueron levantados durante los meses de diciembre de 2007 y febrero de 2008, en los cuales se levantó, respectivamente, información de los productores y de las PYMES participantes del proyecto MADECO, así como de grupos de control para ambos tipos de participantes. En ese sentido, el presente informe se concentra en los dos últimos objetivos específicos. Ciertamente, los datos obtenidos durante la línea de base son indispensables y serán usados para concretar el tercer objetivo específico.

³ El grupo de control es una población que posee características similares a la población participante en el proyecto, pero que no participa en él.

⁴ Debe tomarse en cuenta que las metodologías de evaluación convencionales recomiendan que los estudios de línea de base se realicen antes de la intervención del proyecto. Sin embargo, en este caso, para el momento de ejecución de la línea de base (entre los meses de diciembre 2007 y febrero 2008), el proyecto ya tenía cerca de 10 meses de operación lo cual se debió a razones de contratación del estudio. Esta situación puede implicar que los resultados encontrados hayan estado sobrevaluados, es decir, que el diagnóstico que se presentó en el estudio de línea de base, terminado por el CIUP durante octubre de 2008, haya incluido algunos impactos del proyecto. Todo ello será considerado al momento de la evaluación de impacto para así mejorar la interpretación de los resultados.

2.2 Metodología para la evaluación de impacto

El objetivo de la evaluación de impacto es determinar si el proyecto logró su propósito mediante la cuantificación de los resultados de algunos indicadores seleccionados. La evaluación requiere aplicar modelos experimentales o no experimentales, considerando el "antes" y el "después" de la intervención (Cohen y Franco, 2003). El mayor problema de este tipo de evaluación es aislar el efecto del programa de todos los otros factores que podrían afectar las variables de resultado (indicadores) y que no son consecuencia de la participación en el proyecto. Matemáticamente, se busca evaluar el impacto "G" del programa, que se puede escribir como (Ravallion, 1999; Attanasio y Vera-Hernández, 2004):

$$G = E(Y_1 - Y_0 / d = 1, X) \quad (1)$$

En la ecuación (1), el lado derecho de la igualdad muestra el valor esperado del cambio en la variable de resultado ocasionado por la participación en el proyecto: Y_1 es el valor de la variable de resultado luego de la intervención; Y_0 es el valor que obtendría el individuo en la variable de resultado, si no hubiera participado en el proyecto; la variable d es igual a 1 cuando el agente participa en el proyecto y 0 de otro modo; finalmente, X es el conjunto de características observables del individuo.

La ecuación (1) se puede escribir como (Attanasio y Vera-Hernández, 2004):

$$E(Y_1 - Y_0 / d = 1, X) = E(Y_1 / d = 1, X) - E(Y_0 / d = 1, X) \quad (2)$$

En la ecuación (2), el lado derecho de la igualdad muestra el problema de información que se genera para la evaluación de impacto, ya que en un momento del tiempo, sólo es posible observar uno de los dos valores: el primer término es el valor del indicador, cuando el individuo participa en el proyecto; el segundo término es el valor del indicador que obtendría el participante si no hubiera participado. Ambos resultados no son observables al mismo tiempo⁵ y esto ocasiona un problema de información (Ravallion, 1999).

Esta situación obliga a diseñar un escenario contrafactual, es decir, contar con un grupo de control o comparación, que tenga características similares (por lo menos en variables observables) a los agentes participantes⁶ en el proyecto pero que no participen en él. El supuesto básico es que el valor de las variables de resultado de estos agentes no participantes, sería el resultado que obtendrían los agentes que si participaron en el proyecto, de no haber participado en él.

En la práctica, existen métodos experimentales y no experimentales⁷ para realizar la evaluación de impacto. El método experimental implica seleccionar de manera aleatoria a los agentes participantes (grupo de tratamiento) y a los no

⁵ Un individuo no puede ser participante y no participante a la vez.

⁶ En este informe, los términos agente participante o en tratamiento se refiere al mismo concepto: el aquella unidad de análisis (individuo, hogar) que "recibe" los beneficios del proyecto.

⁷ En este último grupo, se incluyen los métodos cuasiexperimentales (Cohen y Franco, 2003).

participantes (grupo de control) en el proyecto. Aunque el método experimental es el ideal para evaluar el impacto de un proyecto, su viabilidad es escasa debido a: i) la imposibilidad de lograr un proceso aleatorio de selección entre los participantes; ii) cuestiones éticas, que impiden al evaluador excluir al potencial participante de los beneficios del proyecto (para que sea parte del grupo de control); iii) escasa factibilidad política, ya que podrían generarse presiones sociales por parte de quienes son excluidos del programa, lo cual podría afectar la relación entre el proyecto y la comunidad.

En respuesta a los inconvenientes anteriormente identificados, los métodos no experimentales buscan suplir la deficiencia de no selección aleatoria de los grupos de tratamiento y de control, a través de diversas herramientas estadísticas y diferentes supuestos, que permiten estimar el impacto del proyecto en los beneficiarios del mismo. Entre los métodos no experimentales se encuentran: Método de diferencia de medias en sección cruzada (Vera Hernández, 2003), comparaciones reflexivas (conocido también como “antes y después”), método diferencia en diferencia, *matching* (*Propensity Score Matching* como el caso más conocido), variables instrumentales y método combinado de *matching* y diferencia en diferencia⁸.

La aplicación de las metodologías de evaluación señaladas anteriormente depende de la calidad de la información que se pueda haber recopilado a lo largo de las dos rondas de levantamiento de datos (años 2008 y 2011). Así, el presente informe corresponde a la segunda ronda de recopilación de información. En ese sentido, el informe brinda una visión del estado situacional de los participantes y no participantes (o grupo de control), al inicio y terminado el proyecto MADECO, en lo referido a las principales variables de intervención, las cuales están relacionadas con los componentes y metas establecidas en el proyecto. Dicho proceso permite aproximarse a diversos efectos del proyecto; además, estima los resultados de la intervención realizada por el proyecto mediante la evaluación de impacto.

⁸ Para una presentación muy clara de estos métodos, sus ventajas y desventajas, ver Vera-Hernandez, (2003), Ravallion (2000) y para una presentación matemática formal, ver Blundell y Costa Dias (2000).

Capítulo III: Descripción de proceso de levantamiento de información durante la segunda ronda

3.1 Objetivo

El objetivo de la segunda ronda es proporcionar información acerca de la situación de la población participante en el proyecto y de un grupo de control (no participante) luego de terminado el proyecto MADECO. Ello servirá para determinar el impacto real del proyecto en las condiciones de vida de la población al año 2011. De este modo, al igual que en la primera ronda (línea de base), se ha propuesto recopilar información de carácter cuantitativo y cualitativo, sobre los siguientes aspectos y/o indicadores:

- Características socio-económicas y demográficas de la población.
- Nivel de ingreso de la población.
- Empleo generado por la actividad forestal.
- Indicadores de productividad forestal.
- Indicadores de actividad comercial forestal.
- Participación en las diversas actividades del proyecto MADECO.

Como variables de análisis para el grupo de participantes y no participantes, se recopilaron datos sobre las características de la vivienda, las características socio-económicas, los gastos de la vivienda, la actividad económica de los miembros del hogar, la actividad productiva forestal, la actividad comercial de productos forestales y los gastos del hogar. Conviene recordar que, en el caso particular del indicador referido al nivel de ingreso de la población, en el proyecto se propuso incrementar los ingresos de 700 productores forestales por el aprovechamiento y comercialización de sus recursos forestales maderables; es decir, se planteó el sentido del cambio ("incremento"), pero no el nivel o porcentaje de cambio, por lo que, en realidad, no existe una meta concreta en términos del impacto del proyecto. Esta limitación ha determinado que sea necesario evaluar indicadores de logro de componentes para estimar el avance del proyecto⁹. Esta decisión también se sustenta en el hecho de que, para el caso de los productores forestales, el proyecto tendrá beneficios en el largo plazo, dado el número de años de maduración que requieren las especies forestales promovidas por el proyecto.

⁹ Esta idea se basa en que se supone que en el diseño del proyecto se ha cumplido con la Lógica Vertical del Marco Lógico y por tanto, los componentes del proyecto permitirán llegar al propósito del mismo y, por ende, contribuir al logro del fin propuesto.

Cuadro N° 3.1: Aspectos considerados para evaluar el proyecto MADECO

| Aspecto a evaluar | Indicador | Unidad de observación |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Indicadores de impacto | | |
| Empleo | N° de empleos generados. | Individuos |
| | N° de empleos fortalecidos. | Individuos |
| Ingresos | Cambio en los niveles de ingreso de 700 productores forestales. | Hogar |
| | Cambio en los niveles de ingreso de 150 aserradores y almacenadores de madera. | Hogar |
| | Cambio en los niveles de ingreso de 50 carpinterías y ebanistas. | Hogar |
| | Medición a través del gasto: - Cambio en el valor monetario del gasto en consumo. | Hogar |
| | - Cambio en el valor del gasto en combustibles. | Hogar |
| Competitividad | N° de capacitaciones de productores forestales, aserradores y almacenadores, carpinteros y ebanistas para el manejo y aprovechamiento forestal. | Adefor |
| Indicadores de efectos | | |
| Resultado 1 | N° de capacitaciones en temas de manejo, aprovechamiento y transformación. | Hogar |
| Resultado 2 | N° de capacitaciones en temas de asesoramiento empresarial y comerciantes a pequeñas y micro carpinterías ebanistas. | Hogar |
| Resultado 3 | N° de capacitaciones silviculturales (podas, raleos, talas y reforestación) en la plantaciones forestales. | Hogar |
| Resultado 4 | N° de capacitaciones en primera y segunda transformación de la madera. | Hogar |
| Resultado 5 | N° de establecimientos de plantaciones forestales. | Hogar |

Fuente: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (2007).

De otro lado, debe mencionarse que la zona de intervención, no sólo ha sido atendida por ADEFOR, sino también por otras instituciones. Ello no solo implica la presencia de potenciales duplicidades en los esfuerzos e inversiones de recursos sino también que se generen complicaciones al momento de evaluar los resultados e impacto del proyecto, ya que será difícil discriminar el impacto del proyecto operado por ADEFOR del generado por otros proyectos. Esta limitación ha tratado de ser superada a través de preguntas muy concretas sobre el accionar del proyecto MADECO de ADEFOR; sin embargo, se debe reconocer que, en muchos casos, la población participante no está muy familiarizada con los nombres de los proyectos y/o las instituciones que las apoyan o en todo caso, no pueden diferenciar tales nombres.

3.2 Metodología e instrumentos

En esta sección, se explicará la metodología seguida para la recopilación de información cuantitativa que permitirá determinar el estado situacional de los participantes y no participantes luego de terminar la ejecución del proyecto. Como se ha señalado previamente, el proyecto MADECO tiene dos líneas de intervención:

- a) Inversiones para la generación de capacidades técnicas y empresariales.
- b) Inversiones en producción y productividad forestal.

Los componentes de ambas líneas se dirigen al menos a uno de los siguientes dos tipos de participantes: Productores Forestales y PYMES. Por ejemplo, el componente 1, orientado a la capacitación y asistencia técnica en manejo, aprovechamiento y transformación, incorpora actividades destinadas a la capacitación en manejo forestal, cuya población objetivo son productores forestales, fundamentalmente del ámbito rural. Dicho componente también incorpora actividades destinadas a la capacitación en transformación primaria y secundaria de la madera, cuya población objetivo son almaceneros, carpinteros y ebanistas; principalmente del ámbito urbano. Debido a ello, tal como se hizo durante el levantamiento de datos para la línea de base, se decidió trabajar en dos submuestras:

- a) Productores forestales (PRODUCTORES): A los cuales se les consultará sobre los aspectos de producción y productividad forestal.
- b) Pequeñas y medianas empresas (PYMES): A las cuales se les consultará sobre aspectos relacionados a transformación y a generación de capacidades técnicas y empresariales.

3.2.1 Diseño muestral

Sobre la base de la información proporcionada por ADEFOR respecto de las zonas de intervención del proyecto, para la elaboración de la línea de base, se determinó el tamaño mínimo muestral para cada submuestra por distritos. En función de ello, se aplicaron encuestas tanto a participantes como no participantes. De este modo, tal como se puede observar en los siguientes cuadros, durante febrero de 2008, se encuestó a 74 participantes y 93 no participantes de las actividades orientadas a los PRODUCTORES forestales. Asimismo, durante diciembre de 2007, se encuestó a 19 participantes y 66 no participantes de las actividades orientadas a las PYMES.

Cuadro N° 3.2: Encuestas aplicadas durante la línea de base a los PRODUCTORES

| Distritos | Participantes | No Participantes | Total |
|------------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------|
| Cajamarca | 30 | 0 | 30 |
| Chetilla | 0 | 52 | 52 |
| La Encañada | 44 | 1 | 45 |
| San Pablo (Provincia de San Pablo) | 0 | 40 | 40 |
| Total | 74 | 93 | 167 |

Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (2008).

Cuadro N° 3.3: Encuestas aplicadas durante la línea de base a las PYMES

| Distritos | Participantes | No Participantes | Total |
|------------------|----------------------|-------------------------|--------------|
| Cajamarca | 19 | 48 | 67 |
| Baños del Inca | 0 | 10 | 10 |
| Llacanora | 0 | 1 | 1 |
| La Encañada | 0 | 6 | 6 |
| Jesús | 0 | 1 | 1 |
| Total | 19 | 66 | 85 |

Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (2008).

Es importante destacar que, para la selección de las zonas de los controles (no participantes) encuestados durante la primera ronda, se escogieron distritos que fueran relativamente similares a los seleccionados por el proyecto para desarrollar su intervención. Por otro lado, para desarrollar la segunda ronda, se planeó encuestar a los individuos o, en su defecto, a algún miembro del hogar encuestado durante la primera ronda. Evidentemente, se consideró que era posible que no se pudiera encontrar a ningún miembro del hogar encuestado. Por ello, se coordinó con ADEFOR para que ofreciera reemplazos de los participantes de la misma zona o de zonas próximas y, en el caso de los hogares no participantes encuestados durante la primera ronda que no pudieran ser ubicados, se consideró conveniente reemplazarlos por sus vecinos.

3.2.2 Instrumentos: cuestionario y manual del encuestador

Cuestionario

Para desarrollar la segunda ronda de levantamiento de datos, se acudió a los cuestionarios (encuestas) aplicados durante la línea de base. Así, el cuestionario generado para para productores tiene 8 secciones y un total de 128 preguntas. Para su diseño se habían capitalizado los aportes de cuestionarios previos, tales como los correspondientes a las Encuestas de Niveles de Vida realizadas en el Perú (1985 – 1986, 1991 y 1994) y a los cuestionarios utilizados en estudios de evaluación de impacto de proyectos similares (TECNIDES, 2005, CEDEPAS, 2006, ADEFOR, 2006). Dicho instrumento también contaba con secciones específicas dada la especialización forestal del proyecto bajo análisis.

En términos generales, se trata de un cuestionario con preguntas cerradas y un número limitado de preguntas semiabiertas. Las preguntas semiabiertas correspondían a la opción “otros” que permitía captar una alternativa distinta a las planteadas. También se incluían, en la sección de capacitación, preguntas sobre el uso de los conocimientos adquiridos gracias al proyecto operado MADECO y, particularmente, sobre los temas tratados en las capacitaciones. Adicionalmente, se incluyeron dos preguntas referidas al proceso de siembra de plantones, dichas preguntas no fueron aplicadas durante la línea de base, pero permitirían capturar efectos vinculados a los procesos de plantación y reforestación ejecutados por MADECO.

Cuadro N° 3.4: Secciones y preguntas del cuestionario de productores

| Sección | N° de preguntas | Contenido / temas |
|-------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I. Identificación del Encuestado | 32 | <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la encuesta (número, nombre del encuestador y fecha de la visita). - Ubicación geográfica. - Nombre y dirección del encuestado - Características del hogar: Número de miembros del hogar, edad, sexo, relación con el encuestado y educación. - Preguntas sobre trabajo específico en el proyecto operado por ADEFOR. |
| II. Actividad económica del hogar | 3 | <ul style="list-style-type: none"> - Principal actividad económica. - Ingresos. |
| III. Gastos del hogar | 15 | <ul style="list-style-type: none"> - Gasto en alimentos y fuente de abastecimiento - Gasto en servicios y energía - Gasto en bienes duraderos |
| IV. Producción forestal | 32 | <ul style="list-style-type: none"> - Extensión de la propiedad - Régimen de propiedad. - Manejo de especies. Extensión de terreno por especie. - Tala de árboles. - Compra de plántones. - Siembra de plántones. - Venta de producción forestal: frecuencia, cantidad, precio, principales clientes y período de maduración de especies. - Raleo de especies. Frecuencia, uso, venta y clientes. |
| V. Transformación de la madera | 7 | <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de transformación. - Precio y cantidad de venta. - Principales clientes. |
| VI. Capacitación | 15 | <ul style="list-style-type: none"> - En producción forestal: frecuencia, institución, temática y aplicación de conocimientos. - En gestión empresarial: frecuencia, institución, temática y participación en actividades. - En técnicas de transformación: frecuencia, institución y temática. |
| VII. Características de la vivienda | 8 | <ul style="list-style-type: none"> - Material del piso, la pared y los techos. - N° de habitaciones. - Área construida. |
| VIII. Gastos de la vivienda | 16 | <ul style="list-style-type: none"> - Número de viviendas que posee el encuestado. - Régimen de propiedad de la vivienda (alquilada o propia). - Servicios de la vivienda (abastecimiento de agua y tipo de baño). - Fuente de alumbrado. - Tipo de combustible que se utiliza y gasto. |
| IX. Observaciones y comentarios | | <ul style="list-style-type: none"> - Incluye observaciones del encuestador. |
| Total de Preguntas | 128 | |

Fuente: Elaboración Propia.

Una copia del cuestionario de productores utilizado para el estudio se incluye en el Anexo N° 2. Debe señalarse que el cuestionario de PYMES tiene características muy similares al anterior, pero contiene algunas preguntas sobre transformación (producción industrial) y no incluye la sección de producción forestal. El total de preguntas fue de 88. En el Anexo N° 3, se presenta el cuestionario utilizado.

Cuadro N° 3.5: Secciones y preguntas del cuestionario de PYMES

| Sección | N° de preguntas | Contenido / temas |
|------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I. Identificación del Encuestado | 25 | <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la encuesta (Número, nombre del encuestador y fecha de la visita). - Ubicación geográfica. - Nombre y dirección del encuestado. - Características del hogar: Número de miembros del hogar, edad, sexo, relación con el encuestado, educación, actividades económicas que se realizan en el hogar. |
| II. Actividad económica | 3 | <ul style="list-style-type: none"> - Principal actividad económica. - Ingresos. |
| III. Gastos del hogar | 15 | <ul style="list-style-type: none"> - Gasto en alimentos. - Gasto en servicios y energía. - Gasto en bienes duraderos. |
| IV. Producción Industrial | 7 | <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de bienes que se producen. - Principales clientes. - Nivel de producción. - Precio de venta. - Mejora en precio por calidad. - Contratación de trabajadores. |
| V. Capacitación | 14 | <ul style="list-style-type: none"> - En técnicas de transformación: frecuencia, institución y temática. - En gestión empresarial: frecuencia, institución, temática y participación en actividades. |
| VI. Características de la vivienda | 8 | <ul style="list-style-type: none"> - Material del piso, la pared y los techos. - N° de habitaciones - Área construida. |
| VII. Gastos de la vivienda | 16 | <ul style="list-style-type: none"> - Número de viviendas que posee el encuestado. - Régimen de propiedad de la vivienda (alquilada o propia). - Servicios de la vivienda (abastecimiento de agua y tipo de baño). - Fuente de alumbrado. - Tipo de combustible que se utiliza y gasto. |
| VIII. Observaciones y comentarios | | <ul style="list-style-type: none"> - Incluye observaciones del encuestador. |
| Total de Preguntas | 88 | |

Fuente: Elaboración Propia.

Manual del Encuestador

El manual del encuestador tiene como objetivo proporcionar a los encuestadores un material de consulta en el cual se explica el objetivo de cada pregunta, así como las consultas frecuentes que suelen surgir.

Además, el Manual contiene indicaciones para el llenado de la encuesta y definiciones para cada uno de los términos utilizados en las diferentes secciones de las encuestas (por ejemplo: hogar, carretera, camino afirmado, trocha, entre otros). En el Anexo N° 4, se incluye el manual de la encuesta de PRODUCTORES y, en el Anexo N° 5, el manual de la encuesta de PYMES.

3.3 Levantamiento de datos

3.3.1 Capacitación y selección de encuestadores

Para el levantamiento de la información primaria a través de las encuestas, se seleccionaron potenciales encuestadores entre estudiantes de nivel superior. Para ello, se coordinó con el Departamento de Economía de la Universidad Nacional de Cajamarca. De este modo, se convocaron estudiantes de 3ero, 4to y 5to año de la carrera de Economía. Dichos estudiantes fueron divididos en dos grupos (uno de PRODUCTORES y el otro de PYMES) y fueron capacitados, en el auditorio del Hostal los Pinos, el jueves 9 de junio de 2011 durante la tarde. A través de la capacitación, se les explicó el objetivo de la encuesta y sus partes, así como las estrategias que debían considerar para su aplicación. Como parte de la capacitación, se le entregó a cada participante una encuesta para que la aplicara a otro de los estudiantes convocados, con la finalidad de que se vayan ejercitando en el manejo del instrumento. Conviene mencionar que las encuestas y los manuales se les habían enviado algunos días antes de la capacitación, de modo tal que se vayan preparando para el proceso.

Luego de la capacitación, a cada grupo de candidatos a encuestador se le aplicó un examen. El objetivo de dicha evaluación fue determinar su dominio de los contenidos del cuestionario y, así, seleccionar a los mejores encuestadores. Los exámenes aplicados a los candidatos a encuestador de PRODUCTORES y PYMES se presentan, respectivamente, en los Anexos N° 6 y N° 7. De este modo, el viernes 10 se publicaron los resultados de la selección. A los encuestadores seleccionados, se les entregaron los cuestionarios que aplicarían, las direcciones de las personas que debían encuestar y los obsequios que entregarían a estas últimas. Luego de ello, se les envió a las zonas en las cuales levantarían los datos. Además, se les recomendó que llevaran el Manual de Encuestador para despejar cualquier duda sobre la encuesta que surgiera en el proceso y asegurar que había plena comprensión de la terminología y de las preguntas del cuestionario.

3.3.2 Levantamiento de información cuantitativa y cualitativa

Las encuestas se aplicaron entre el viernes 10 y el jueves 16 de junio de 2011. Conviene mencionar que, para completar el proceso de levantamiento de datos de los PRODUCTORES fue necesario capacitar encuestadores adicionales, pues algunos de los encuestadores

seleccionados inicialmente no conocían todas las zonas rurales donde era necesario aplicar las encuestas. Por ello, se optó por capacitar a tres personas que, en años anteriores, habían sido practicantes y/o técnicos de ADEFOR, pero que, al momento de la evaluación del proyecto no tenían vínculo laboral alguno con esta ONG. La ventaja es que, por las actividades que habían realizado previamente, tenían un mayor conocimiento de las zonas de intervención del proyecto y de la ubicación de las viviendas de las personas encuestadas durante la línea de base.

Conviene mencionar que también se desarrollaron entrevistas a profundidad con productores forestales y grupos focales con los participantes de las actividades orientadas a las PYMES. Dicha información cualitativa ha servido para profundizar la evaluación del proyecto. Los resultados de los grupos focales y las entrevistas se presentan en el Anexo N° 8. En los dos siguientes capítulos, se describen los resultados obtenidos mediante la segunda ronda para el caso de los productores forestales (Capítulo IV) y de las PYMES (Capítulo V). Además, en cada caso, se comparan con los encontrados durante la línea de base. Posteriormente, se presenta la evaluación de impacto (Capítulo VI).

Capítulo IV: Descripción de los productores forestales

En este capítulo, se sintetiza información recopilada, durante la segunda ronda, acerca de los productores forestales que participaron en el proyecto MADECO y sus respectivos controles (no participantes). Conviene adelantar que se comparan los resultados de la línea de base con los de la segunda ronda para cada variable.

4.1 Ámbito geográfico y número de encuestas

La información levantada durante la línea de base como durante la segunda ronda corresponde a dos tipos de hogares:

- a) Hogares participantes: Son los hogares que están ubicados en la zona de intervención del proyecto y que además han participado en los diversos componentes del mismo; en ese sentido, constituyen el grupo de tratamiento.
- b) Hogares de no participantes (controles): Son hogares que no participaron en el proyecto, ubicados en zonas dentro o fuera del ámbito de intervención del proyecto, pero cuyas características socio-económicas son similares a las de los participantes de acuerdo con las indicaciones e información proporcionada por ADEFOR.

Cuadro N° 4.1: Encuestas realizadas durante la línea de base

| Distritos | Participantes | % | No participantes | % | Total | % Total |
|------------------------|----------------------|-------------|-------------------------|-------------|--------------|----------------|
| Cajamarca | 30 | 40.5% | 0 | 0.0% | 30 | 18% |
| Chetilla | 0 | 0.0% | 52 | 55.9% | 52 | 31% |
| La Encañada | 44 | 59.5% | 1 | 1.1% | 45 | 27% |
| Provincia de San Pablo | 0 | 0.0% | 40 | 43.0% | 40 | 24% |
| Total | 74 | 100% | 93 | 100% | 167 | 100% |

Cuadro N° 1.2: Encuestas realizadas durante la segunda ronda

| Distritos | Participantes | % | No participantes | % | Total | % Total |
|------------------------|----------------------|-------------|-------------------------|-------------|--------------|----------------|
| Cajamarca | 20 | 40.0% | 41 | 33.90% | 61 | 36% |
| Chetilla | 0 | 0.0% | 4 | 3.3% | 4 | 2% |
| La Encañada | 30 | 60.0% | 30 | 24.8% | 60 | 35% |
| Provincia de San Pablo | 0 | 0.0% | 46 | 38.0% | 46 | 27% |
| Total | 50 | 100% | 121 | 100% | 171 | 100% |

Como se observa, durante la segunda ronda, se levantaron cuatro encuestas más que en la primera ronda, aunque menos de los participantes y más de los no participantes. En todo caso, la proporción de participantes se mantuvo tanto

para los distritos de Cajamarca como La Encañada (40% y 60%, respectivamente). De modo similar, se encuestó a cerca de 40% de no participantes de la Provincia de San Pablo, tal como en la primera ronda. Todo ello facilita el proceso de evaluación.

Conviene mencionar que, durante la segunda ronda y tal como se había anticipado, no fue posible ubicar a todas las personas encuestadas durante la línea de base. Las razones que explican ello son diversas: no estaban en sus hogares los días que fueron buscados, habían migrado, habían fallecido, o simplemente no deseaban contestar la encuesta, etc. En ese sentido, se procedía a tratar de encuestar a algún otro miembro del hogar y de no encontrarse a nadie se reemplazaba el hogar por otro participante o no participante de la zona (el vecino normalmente) o de una zona de características similares a las de la encuesta de línea de base. Así, en el caso de los participantes, de las 50 encuestas levantadas durante la segunda ronda, la mitad (25), corresponden a hogares de la línea de base; mientras que, entre los no participantes, de las 121 encuestas levantadas, 26 corresponden a hogares de la primera ronda.

Cuadro N° 4.3: Distribución de la muestra panel de los encuestados

| | Participante | No Participante | Total |
|------------------------------------|--------------|-----------------|------------|
| Solo en la línea de base (2008) | 49 | 67 | 116 |
| Solo en la segunda ronda (2011) | 25 | 95 | 120 |
| Presente en ambos momentos (por 2) | 25 | 26 | 51 |
| Total | 99 | 188 | 287 |

4.2 Análisis de Resultados

4.2.1 Características demográficas de los miembros del hogar

En esta sección, se analizan las principales características de los hogares y de los individuos en términos demográficos.

Número de miembros del hogar

Durante la primera ronda, la mayoría de los hogares participantes (18.9%) tenía cuatro miembros; al igual que, en el caso de los no participantes (29%). Durante la segunda ronda, la mayoría de los hogares participantes (28%) tenía tres miembros; mientras que en el caso de los no participantes tenían tres (28.1%) y cuatro miembros (28.1%).

Cuadro N° 4.4: N° de miembros por hogar (línea de base)

| N° de miembros | Participantes | No participantes | Total |
|-----------------------|----------------------|-------------------------|---------------|
| 1 | 2.7% | 2.2% | 2.4% |
| 2 | 13.5% | 11.8% | 12.6% |
| 3 | 16.2% | 21.5% | 19.2% |
| 4 | 18.9% | 29.0% | 24.6% |
| 5 | 12.2% | 16.1% | 14.4% |
| 6 | 16.2% | 6.5% | 10.8% |
| 7 | 10.8% | 7.5% | 9.0% |
| 8 | 2.7% | 4.3% | 3.6% |
| 9 | 0.0% | 1.1% | 0.6% |
| 10 | 1.4% | 0.0% | 0.6% |
| 11 | 1.4% | 0.0% | 0.6% |
| 12 | 2.7% | 0.0% | 1.2% |
| 13 | 1.4% | 0.0% | 0.6% |
| Total (%) | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| Total | 74 | 93 | 167 |

Cuadro N° 4.5: N° de miembros por hogar (segunda ronda)

| N° de miembros | Participantes | No participantes | Total |
|-----------------------|----------------------|-------------------------|---------------|
| 1 | 2.0% | 0.8% | 1.2% |
| 2 | 16.0% | 17.4% | 17.0% |
| 3 | 28.0% | 28.1% | 28.1% |
| 4 | 20.0% | 28.1% | 25.7% |
| 5 | 16.0% | 10.7% | 12.3% |
| 6 | 10.0% | 6.6% | 7.6% |
| 7 | 2.0% | 3.3% | 2.9% |
| 8 | 0.0% | 3.3% | 2.3% |
| 9 | 6.0% | 0.8% | 2.3% |
| 13 | 0.0% | 0.8% | 0.6% |
| Total (%) | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| Total | 50 | 121 | 171 |

Tanto durante la primera ronda como durante la segunda, el número promedio de miembros del hogar de los participantes superó al promedio del grupo de control. No obstante, esta brecha fue mayor durante la línea de base, cuando el promedio de miembros del hogar fue de 4.88 personas, para el caso de los participantes; mientras que, en el grupo de no participantes, el promedio fue de 4.23 personas por hogar.

Cuadro N° 4.6: Promedio de miembros por hogar (línea de base)

| Grupo | Nº hogares | Promedio¹⁰ | Mínimo | Máximo | Desviación estándar |
|------------------|-------------------|------------------------------|---------------|---------------|----------------------------|
| Participantes | 74 | 4.88 | 1 | 13 | 2.53 |
| No participantes | 93 | 4.23 | 1 | 9 | 1.71 |
| Total | 167 | 4.51 | 1 | 13 | 2.13 |

Cuadro N° 4.7: Promedio de miembros por hogar (segunda ronda)

| Grupo | Nº hogares | Promedio | Mínimo | Máximo | Desviación estándar |
|------------------|-------------------|-----------------|---------------|---------------|----------------------------|
| Participantes | 50 | 4.06 | 1 | 9 | 1.85 |
| No participantes | 121 | 3.93 | 1 | 13 | 1.77 |
| Total | 171 | 3.97 | 1 | 13 | 1.79 |

Estructura del hogar

La distribución de miembros del hogar resultó similar en ambos tipos de hogares y durante las dos rondas. De esta forma, los hogares están conformados mayoritariamente por hijos solteros: 49.6% y 45.7% para el caso de los participantes y no participantes, respectivamente, de la primera ronda; y 43.1% para el caso de los participantes y no participantes de la segunda ronda. A su vez, en ambas rondas, se observa la presencia de hogares monoparentales, sobre todo en el caso del grupo de no participantes, donde la distribución entre jefe de hogar y cónyuge, fue de 23.7% y 17.1% respectivamente, durante la primera ronda, y de 25.4% y 21% durante la segunda. Estas brechas implican que no todos los hogares tienen a los dos “padres” situación podría estar limitando la generación de ingresos en el grupo de no participantes o incluso su participación en el proyecto o en otros similares, pues, de haber madre y padre, uno puede encargarse de las labores del hogar o del campo mientras que el otro participa en las capacitaciones del Proyecto.

¹⁰ En el Informe de línea de base (Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico, 2008), se indicó la significancia de la diferencia entre los promedios que alcanzaban los participantes y los no participantes (controles) para diversas variables. En el presente informe, para uniformizar, se deja ello para el cuadro que sintetiza la prueba de diferencia de medias que se anexa al final del presente capítulo. Lo mismo se aplica para el siguiente capítulo, en el cual se describen las características de las PYMES.

Cuadro N° 4.8: Estructura del hogar por su relación con el encuestado (línea de base)

| Relación con el encuestado | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Jefe del Hogar | 20.50 | 23.72 | 22.18 |
| Cónyuge | 19.11 | 17.09 | 18.06 |
| Hijos solteros | 49.58 | 45.66 | 47.54 |
| Hijos casados, su cónyuge e hijos | 7.76 | 5.10 | 6.37 |
| Otros parientes | 3.05 | 8.42 | 5.84 |
| Total | 100 | 100 | 100 |

Cuadro N° 4.9: Estructura del hogar por su relación con el encuestado (segunda ronda)

| Relación con el encuestado | Participantes(%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------|------------------|----------------------|-----------|
| Jefe del Hogar | 24.8 | 25.4 | 25.2 |
| Cónyuge | 22.8 | 21.0 | 21.5 |
| Hijos solteros | 43.1 | 43.1 | 43.1 |
| Hijos casados, su cónyuge e hijos | 6.9 | 6.1 | 6.3 |
| Otros parientes | 2.5 | 4.4 | 3.8 |
| Total | 100 | 100 | 100 |

Edad y sexo de los miembros del hogar

Se observa que la edad promedio de los miembros del hogar (sin incluir al jefe de hogar), fue similar en ambos grupos durante la línea de base: 25.2 años para los participantes y 26.4 años para los no participantes. Evidentemente y dado que pasaron tres años para el desarrollo de la segunda ronda, las edades promedio se elevaron a 28.9 años para los participantes y 27.9 años para los no participantes.

Cuadro N° 4.10: Edad de los miembros del hogar (línea de base)

| Grupo | Edad Promedio | Desviación estándar | Edad Mediana | Edad Mínima | Edad Máxima |
|------------------|---------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|
| Participantes | 25.2 | 16.8 | 22.0 | 0.5 | 82.0 |
| No participantes | 26.4 | 19.6 | 22.0 | 0.1 | 89.0 |
| Total | 25.8 | 18.3 | 22.0 | 0.1 | 89.0 |

Cuadro N° 4.11: Edad de los miembros del hogar (segunda ronda)

| Grupo | Edad Promedio | Desviación estándar | Edad Mediana | Edad Mínima | Edad Máxima |
|------------------|---------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|
| Participantes | 28.9 | 19.2 | 25 | 1 | 80 |
| No participantes | 27.9 | 19.4 | 25 | 0.3 | 94 |
| Total | 28.2 | 19.3 | 25 | 0.3 | 94 |

La distribución del sexo de los miembros del hogar fue bastante similar durante la primera y la segunda ronda, así como entre tipos de hogares, tendiendo a ser la participación de las mujeres ligeramente mayor.

Cuadro N° 4.12: Sexo de los miembros del hogar (línea de base)

| Sexo | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------|-------------------|----------------------|-----------|
| Hombre | 48.5 | 47.4 | 47.9 |
| Mujer | 51.5 | 52.6 | 52.1 |

Cuadro N° 4.13: Sexo de los miembros del hogar (segunda ronda)

| Sexo | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------|-------------------|----------------------|-----------|
| Hombre | 47.8 | 47.6 | 47.6 |
| Mujer | 52.2 | 52.4 | 52.4 |

Nivel educativo de los miembros del hogar

Respecto al nivel educativo, se observa bastante similitud entre ambos grupos de encuestados, tanto en la línea de base como en la segunda ronda. Así, la mayoría de los encuestados, con más de 6 años de edad, solo cuentan con estudios primarios: el 56.5% de los miembros del hogar participante de la primera ronda y el 56.4% de los no participantes. En el caso de la segunda ronda, el porcentaje de encuestados que solo cuenta con nivel de educación primaria terminó siendo mayor en el caso de los hogares participantes (59.6%) que en el de los hogares no participantes (49.4%). Preocupa, además, que haya un porcentaje importante de miembros del hogar participante del proyecto que no cuente con estudios: 13.7% durante la línea de base y 16% durante la segunda ronda. Ello puede dificultar el aprendizaje de los contenidos que el proyecto enseña mediante las capacitaciones por la falta de conocimientos de base en dichos participantes. En todo caso, se observa una subida en el número promedio de años de educación de los dos grupos de encuestados entre la primera y la segunda ronda.

Cuadro N° 4.14: Máximo nivel educativo alcanzado, miembros del hogar mayores a 6 años (línea de base)

| Nivel | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------|------------|
| Ninguno | 13.7 | 19.4 | 16.6 |
| Inicial | 1.2 | 1.4 | 1.3 |
| Primaria | 56.5 | 56.4 | 56.5 |
| Secundaria | 26.4 | 19.7 | 22.9 |
| Superior Técnica | 1.5 | 0.9 | 1.2 |
| Superior Pedagógica | 0.0 | 2.0 | 1.0 |
| Superior Universitaria | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| Otros | 0.3 | 0.0 | 0.1 |
| Nº promedio años de educación | 6.9 | 6.0 | 6.4 |

Cuadro N° 4.15: Máximo nivel educativo alcanzado, miembros del hogar mayores a 6 años (segunda ronda)

| Nivel | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------|------------|
| Ninguno | 16.0 | 16.4 | 16.3 |
| Inicial | 2.7 | 1.4 | 1.8 |
| Primaria | 59.6 | 49.4 | 52.5 |
| Secundaria | 20.7 | 26.4 | 24.6 |
| Superior Técnica | 0.5 | 5.0 | 3.6 |
| Superior Pedagógica | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Superior Universitaria | 0.5 | 1.4 | 1.1 |
| Otros | 0 | 0 | 0 |
| Nº promedio años de educación | 7.1 | 7.0 | 7.0 |

Miembros del hogar que trabajan (%)

Durante la primera ronda, se encontró que el 49.2% de los hogares no participantes tenía dos miembros que trabajan, lo cual superaba al 31.1% de los hogares participantes. En cambio, durante la segunda ronda, se encontró que el 44.6% de los hogares no participantes tenía dos miembros que trabajan, mientras que los participantes subieron a 50%. Esto implica que, en promedio, los hogares participantes subieron de 2.3 miembros que trabajan en la primera ronda a 2.6 durante la segunda; mientras que los no participantes cayeron de 1.9 a 1.7. Ello estaría reflejando efectos positivos en materia de empleo asociados al proyecto.

Cuadro N°4.16: N° de miembros por hogar que trabajan (línea de base)

| Nº miembros que trabajan | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|-------------------|----------------------|------------|
| 1 | 36.5 | 31.2 | 33.5 |
| 2 | 31.1 | 49.5 | 41.3 |
| 3 | 14.9 | 15.1 | 15.0 |
| 4 | 4.1 | 3.2 | 3.6 |
| 5 | 9.5 | 1.1 | 4.8 |
| 6 | 2.7 | 0.0 | 1.2 |
| 9 | 1.4 | 0.0 | 0.6 |
| Promedio | 2.3 | 1.9 | 2.1 |

Cuadro N°4.17: N° de miembros por hogar que trabajan (segunda ronda)

| Nº miembros que trabajan | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|-------------------|----------------------|------------|
| 0 | 0.0 | 0.8 | 0.6 |
| 1 | 10.0 | 46.3 | 35.7 |
| 2 | 50.0 | 44.6 | 46.2 |
| 3 | 26.0 | 5.0 | 11.1 |
| 4 | 4.0 | 1.7 | 2.3 |
| 5 | 6.0 | 1.7 | 2.9 |
| 7 | 2.0 | 0.0 | 0.6 |
| 8 | 2.0 | 0.0 | 0.6 |
| Promedio | 2.6 | 1.7 | 1.9 |

Sólo el 16% de los hogares participantes encuestados, durante la primera como la segunda ronda, manifestaron que alguno de sus miembros había trabajado en el proyecto MADECO¹¹, en actividades como marcaciones, hoyaciones y plantaciones.

Cuadro N° 4.18: Miembros del hogar que trabajan para el proyecto MADECO (línea de base)

| Grupo | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Trabaja para Madeco | 15.8 | 0.0 | 7.6 |
| No Trabaja para Madeco | 84.2 | 100.0 | 92.4 |

¹¹ Debe señalarse que a lo largo de la encuesta, tanto para la línea de base como para la segunda ronda, se hizo referencia al proyecto MADECO y no a ADEFOR (que podía ser más reconocida), ya que ADEFOR es una institución que al trabajar más de 27 años en la zona, ha desarrollado diferentes proyectos y el objetivo de la evaluación de impacto era recopilar información sobre el resultado del proyecto MADECO. Así, con este término se buscaba aislar los efectos de este proyecto, no obstante y dado que los contactos con los encuestados se hicieron mediante el apoyo del personal de ADEFOR es de esperar que haya sido difícil aislar los efectos de MADECO de los efectos de los demás proyectos ejecutados por ADEFOR.

Cuadro N° 4.19: Miembros del hogar que trabajan para el proyecto MADECO (segunda ronda)

| Grupo | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Trabaja para Madeco | 16.2 | 0.6 ¹² | 5.3 |
| No Trabaja para Madeco | 83.8 | 99.4 | 94.7 |

Características del jefe de hogar

El detalle de las características del jefe de hogar se muestran a continuación. Así, durante la primera ronda, se encontró que, en los hogares participantes, el jefe de hogar tenía en promedio 41 años; mientras que, en los hogares no participantes, dicho promedio fue de 43.2 años. Durante la segunda ronda, la edad promedio de los jefes de hogar participantes subió a 43.8 años; mientras que la de los no participantes, a 44 años.

Cuadro N° 4.20: Edad del jefe de hogar (línea de base)

| Grupo | Edad Promedio | Desviación estándar | Edad Mediana | Edad Mínima | Edad Máxima |
|------------------|---------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|
| Participantes | 41.0 | 13.6 | 39.5 | 16 | 75 |
| No participantes | 43.2 | 15.1 | 40 | 18 | 76 |
| Total | 42.2 | 14.5 | 40 | 16 | 76 |

Cuadro N° 2: Edad del jefe de hogar (segunda ronda)

| Grupo | Edad Promedio | Desviación estándar | Edad Mediana | Edad Mínima | Edad Máxima |
|------------------|---------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|
| Participantes | 43.8 | 15.7 | 41 | 18 | 77 |
| No participantes | 44.0 | 13.7 | 42 | 20 | 75 |
| Total | 43.9 | 14.3 | 41.5 | 18 | 77 |

Es interesante observar la diferencia entre ambos grupos de hogares en lo que se refiere al sexo del jefe de hogar. Así, durante la primera ronda, casi la totalidad de los hogares participantes (98.6%) tenía un jefe de hogar de sexo masculino; mientras que, durante la segunda ronda, ese porcentaje fue de 94%. En cambio, entre los no participantes de la primera ronda, solo un 77.4% tenía un jefe de hogar de sexo masculino. Este último porcentaje subió durante la segunda ronda a 85%. El hecho

¹² Se encuestaron tres controles que afirmaron que habían trabajado para MADECO (dos en marcaciones y uno en hoyaciones). Los tres trabajaron solamente un mes. Ello puede deberse, tal como se adelantó previamente, a la evidente confusión entre MADECO y ADEFOR de los encuestados, ocasionada por las tres décadas de intervención de ADEFOR en las zonas en las cuales se realizaron las encuestas a través de diversos proyectos. Específicamente, podría explicarse por trabajo temporal para otro proyecto de ADEFOR realizado por estos tres controles. También podría deberse a que inicialmente estuvieron inscritos como potenciales participantes, pero, finalmente, no fueron activos en el proyecto.

de encontrar un mayor porcentaje de hogares dirigidos por mujeres entre los no participantes del proyecto puede implicar algunas diferencias en las actividades económico-productivas y de gasto de los hogares.

Cuadro N° 4.21: Sexo y nivel educativo del jefe de hogar (línea de base)

| Sexo del jefe de hogar | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Masculino | 98.6 | 77.4 | 86.8 |
| Femenino | 1.4 | 22.6 | 13.2 |
| Nivel educativo | | | |
| Ninguno | 8.1 | 16.1 | 12.6 |
| Primaria | 64.9 | 65.6 | 65.3 |
| Secundaria | 24.3 | 9.7 | 16.2 |
| Superior Técnica | 2.7 | 2.1 | 2.4 |
| Superior Pedagógica | 0.0 | 5.4 | 3.0 |
| Superior Universitaria | 0.0 | 1.1 | 0.6 |

Cuadro N° 4.22: Sexo y nivel educativo del jefe de hogar (segunda ronda)

| Sexo del Jefe de Hogar | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Masculino | 94 | 85 | 87.6 |
| Femenino | 6 | 15 | 12.4 |
| Nivel educativo | | | |
| Ninguno | 10.0 | 14.9 | 13.5 |
| Primaria | 68.0 | 57.0 | 60.2 |
| Secundaria | 22.0 | 20.7 | 21.1 |
| Superior Técnica | 0.0 | 6.6 | 4.7 |
| Superior Pedagógica | 0 | 0 | 0 |
| Superior Universitaria | 0.0 | 0.8 | 0.6 |

De otro lado, el nivel educativo mostró semejanzas entre ambos grupos durante la primera ronda: el 64.9% y el 65.6% de los jefes de hogar participantes y no participantes, respectivamente, tenían sólo nivel primario. De otro lado, durante la segunda ronda, se encontró que dicho porcentaje era mayor entre los participantes y que solo los jefes de hogar no participantes poseían estudios superiores, aunque en una mínima fracción.

4.2.2 Características de la vivienda

Forma de acceso a la vivienda

Respecto de la forma de acceso a la vivienda, tanto durante la primera ronda como la segunda, se encontró que se podía acceder a la mayoría

de las viviendas de los hogares participantes mediante carretera. En cambio, las vías de acceso más comunes a las viviendas no participantes fueron trocha y camino de herradura, durante la primera ronda, así como trocha y camino afirmado durante la segunda ronda. Ciertamente, la existencia de diferentes formas de acceso a la vivienda entre ambos grupos podría implicar alguna diferencia en las posibilidades de comercialización de la producción (por los costos de transporte) y, por ende, en los ingresos del hogar.

Cuadro N° 4.23: Forma de acceso a la vivienda (línea de base)

| Acceso | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|---------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Carretera | 78.4 | 28.0 | 50.3 |
| Camino afirmado | 8.1 | 0.0 | 3.6 |
| Trocha | 1.4 | 37.6 | 21.6 |
| Camino de herradura | 10.8 | 33.3 | 23.4 |
| Otros | 1.4 | 0.0 | 0.6 |
| No respondió | 0.0 | 1.1 | 0.6 |

Cuadro N° 4.24: Forma de acceso a la vivienda (segunda ronda)

| Acceso | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|---------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Carretera | 76.0 | 22.3 | 37.8 |
| Camino afirmado | 6.0 | 25.6 | 19.8 |
| Trocha | 16.0 | 35.5 | 29.7 |
| Camino de herradura | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Otros | 0.0 | 16.5 | 11.6 |
| No respondió | 2.0 | 0.0 | 0.6 |

Material de construcción de paredes, pisos y techos de la vivienda

Las condiciones de las viviendas en ambos grupos son similares, tanto de la primera como de la segunda ronda. Así, primaban las viviendas cuyas paredes eran de adobe o tapia y cuyos pisos era de tierra. En cuanto a los techos, durante la primera ronda, se encontró que, en los hogares participantes, primaban los techos de las planchas de calamina (43.2%), seguidos de las tejas (33.8%); mientras que, en caso de los hogares no participantes, el 57% tenía techo de tejas y el 34.4% lo tenía de planchas de calamina. Durante la segunda ronda, se encontró que, en los hogares participantes, primaban los techos de las planchas de calamina (70%), seguidos de las tejas (30%); mientras que, en el caso de los hogares no participantes, el 54.5% tenía techo de tejas y el 41.3% lo tenía de planchas de calamina. En resumen, las condiciones de las viviendas de los hogares son precarias.

**Cuadro N° 4.25: Material de construcción y propiedad de la vivienda
(línea de base)**

| Paredes | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Ladrillo o bloque | 5.4 | 1.1 | 3.0 |
| Adobe o tapia | 94.6 | 98.9 | 97.0 |
| Pisos | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
| Cemento | 6.8 | 0.0 | 3.0 |
| Tierra | 93.2 | 100.0 | 97.0 |
| Techos | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
| Concreto armado | 5.4 | 0.0 | 2.4 |
| Madera | 2.7 | 0.0 | 1.2 |
| Tejas | 33.8 | 57.0 | 46.7 |
| Planchas de calamina | 43.2 | 34.4 | 38.3 |
| Paja y hojas de palmera | 13.5 | 8.6 | 10.8 |
| Otros | 1.4 | 0.0 | 0.6 |
| Propiedad | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
| Propia y totalmente pagada | 95.9 | 92.5 | 94.0 |
| Propia y la está pagando | 1.4 | 1.1 | 1.2 |
| Alquilada | 1.4 | 1.1 | 1.2 |
| Prestada | 1.4 | 5.4 | 3.6 |

Cuadro N° 4.26: Material de construcción y propiedad de la vivienda (segunda ronda)

| Paredes | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Ladrillo o bloque | 0.0 | 2.5 | 1.8 |
| Adobe o tapia | 100.0 | 97.5 | 98.2 |
| Pisos | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
| Madera | 0.0 | 0.8 | 0.6 |
| Cemento | 2.0 | 5.0 | 4.1 |
| Tierra | 98.0 | 94.2 | 95.3 |
| Techos | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
| Concreto armado | 0.0 | 0.8 | 0.6 |
| Madera | 0.0 | 0.8 | 0.6 |
| Tejas | 30.0 | 54.5 | 47.4 |
| Planchas de calamina | 70.0 | 41.3 | 49.7 |
| Paja y hojas de palmera | 0.0 | 2.5 | 1.8 |
| Otros | 0 | 0 | 0 |
| Propiedad | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
| Propia y totalmente pagada | 98.0 | 98.3 | 98.2 |
| Prestada | 2.0 | 0.8 | 1.2 |
| Otro | 0.0 | 0.8 | 0.6 |

Finalmente, durante la primera ronda, se encontró que la gran mayoría de los hogares eran propietarios de su vivienda: 95.9% y 92.5% para los hogares participantes y no participantes, respectivamente. Durante la segunda ronda, los resultados fueron similares, aunque con un ligero aumento a 98% y 98.3% para los hogares participantes y no participantes, respectivamente.

Servicios de agua y saneamiento en la vivienda

En relación con el medio de abastecimiento de agua, tanto en la línea de base como en la segunda ronda, se encontraron diferencias entre cada grupo. En ese sentido, durante la primera ronda, se encontró que el 52.7% de los hogares participantes tenía agua de la red pública dentro de su vivienda, dicho porcentaje se incrementaba en los hogares no participantes a 65.6%. En cambio, durante la segunda ronda, se encontró que el 75.5% de los hogares participantes tenía agua de la red pública dentro de su vivienda, porcentaje mucho mayor que el de los hogares no participantes: 41.3%.

Cuadro N° 4.27: Medio de abastecimiento de agua (línea de base)

| Tipo de abastecimiento | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Red pública dentro de la vivienda | 52.7 | 65.6 | 59.9 |
| Red pública fuera de la vivienda | 14.9 | 16.1 | 15.6 |
| Pozo | 2.7 | 2.2 | 2.4 |
| Río, acequia o manantial | 29.7 | 3.2 | 15.0 |
| Camión, tanque o aguatero | 0.0 | 1.1 | 0.6 |
| Otro | 0.0 | 11.8 | 6.6 |

Cuadro N° 4.28: Medio de abastecimiento de agua (segunda ronda)

| Tipo de abastecimiento | Participantes(%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|
| Red pública dentro de la vivienda | 75.5 | 41.3 | 51.2 |
| Red pública fuera de la vivienda | 4.1 | 37.2 | 27.6 |
| Pozo | 4.1 | 3.3 | 3.5 |
| Río, acequia o manantial | 16.3 | 17.4 | 17.1 |
| Camión, tanque o aguatero | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Otro | 0.0 | 0.8 | 0.6 |

Durante la primera ronda, entre los hogares que tenían agua de la red pública, se encontró que dicho servicio se les ofrecía de manera permanente, las 24 horas del día. En cambio, durante la segunda ronda, se encontró que el promedio había caído ligeramente. Sobre todo, en el caso de los hogares participantes.

Cuadro N° 4.29: Número de horas promedio de servicio de agua de la red pública (línea de base)

| Grupo | Nº horas Promedio | Desviación estándar | Nº Horas Valor mediano | Nº horas mínimo | Nº horas máximo |
|------------------|-------------------|---------------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| Participantes | 24.0 | 0.0 | 24 | 24 | 24 |
| No participantes | 23.7 | 1.7 | 24 | 12 | 24 |
| Total | 23.8 | 1.3 | 24 | 12 | 24 |

Cuadro N° 4.30: Número de horas promedio de servicio de agua de la red pública (segunda ronda)

| Grupo | Nº horas Promedio | Desviación estándar | Nº Horas Valor mediano | Nº horas mínimo | Nº horas máximo |
|------------------|-------------------|---------------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| Participantes | 22.8 | 4.4 | 24 | 2 | 24 |
| No participantes | 23.1 | 3.8 | 24 | 4 | 24 |
| Total | 23.0 | 4.0 | 24 | 2 | 24 |

Durante ambas rondas, se encontró un predominio de las letrinas como servicio higiénico. En la línea de base, fueron los no participantes quienes usaban mayoritariamente letrina: 74.2% frente al 48.6% de los hogares participantes. En cambio, durante la segunda ronda, fueron los participantes quienes mayoritariamente contaban con letrina: 90% frente al 52.1% de los hogares no participantes. Sea como fuere resultó ser una minoría la que disponía de servicio higiénico dentro de la vivienda, en especial durante la segunda ronda.

Cuadro N° 4.31: Tipo de servicio higiénico disponible en el hogar (línea de base)

| Tipo | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Red pública dentro de la vivienda | 10.8 | 15.1 | 13.2 |
| Pozo séptico | 2.7 | 2.2 | 2.4 |
| Pozo ciego o negro | 20.3 | 1.1 | 9.6 |
| Canal o acequia | 5.4 | 0.0 | 2.4 |
| Letrina | 48.6 | 74.2 | 62.9 |
| Otro | 2.7 | 0.0 | 1.2 |
| No tiene servicio higiénico | 9.5 | 7.5 | 8.4 |

Cuadro N° 4.32: Tipo de servicio higiénico disponible en el hogar (segunda ronda)

| Tipo | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Red pública dentro de la vivienda | 4.0 | 6.7 | 5.9 |
| Red pública fuera de la vivienda | 0.0 | 10.9 | 7.7 |
| Pozo séptico | 0.0 | 0.8 | 0.6 |
| Pozo ciego o negro | 4.0 | 26.9 | 20.1 |
| Canal o acequia | 0.0 | 0.8 | 0.6 |
| Letrina | 90.0 | 52.1 | 63.3 |
| Otro | 2.0 | 1.7 | 1.8 |

Energía y combustible en el hogar

Se observa que las condiciones de alumbrado en ambos grupos muestran diferencias sustanciales. Mientras que la mayoría de los hogares participantes (77% en la primera ronda y 70% en la segunda) se alumbran con vela, un porcentaje importante de los no participantes accede a energía eléctrica (43% en la primera ronda y 60.3% en la segunda).

Cuadro N° 4.33: Tipo de alumbrado en el hogar (línea de base)

| Tipo de alumbrado | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Electricidad | 12.2 | 43.0 | 29.3 |
| Gas | 1.4 | 0.0 | 0.6 |
| Kerosene | 0.0 | 9.7 | 5.4 |
| Petróleo | 4.1 | 0.0 | 1.8 |
| Vela | 77.0 | 47.3 | 60.5 |
| Otro | 5.4 | 0.0 | 2.4 |

Cuadro N° 4.34: Tipo de alumbrado en el hogar (segunda ronda)

| Tipo de alumbrado | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Electricidad | 28.0 | 60.3 | 50.9 |
| Petróleo | 0.0 | 0.8 | 0.6 |
| Vela | 70.0 | 35.5 | 45.6 |
| Otro | 2.0 | 3.3 | 2.9 |

En general y como era de esperar, ambos grupos de hogares utilizan la leña como principal combustible para cocinar en el hogar. Así durante la primera ronda, se encontró que el 85.1% de los participantes y el 98.9% de los no participantes usaban leña; mientras que, durante la segunda ronda, el 98% de los participantes y el 94.2% de los no participantes usaban leña.

Cuadro N° 4.35: Tipo de combustible que se utiliza en el hogar (línea de base)

| Tipo de Combustible | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Electricidad | 1.4 | 0.0 | 0.6 |
| Gas | 5.4 | 0.0 | 2.4 |
| Kerosene | 4.1 | 1.1 | 2.4 |
| Leña | 85.1 | 98.9 | 92.8 |
| No respondió | 4.0 | 0.0 | 1.8 |

Cuadro N° 4.36: Tipo de combustible que se utiliza en el hogar (segunda ronda)

| Tipo de Combustible | Participantes(%) | No participantes (%) | Total (%) |
|---------------------|------------------|----------------------|-----------|
| Electricidad | 0.0 | 2.5 | 1.8 |
| Gas | 0.0 | 3.3 | 2.3 |
| Leña | 98.0 | 94.2 | 95.3 |
| Otro | 2.0 | 0.0 | 0.6 |

4.2.3 Actividad económica e ingresos

Como se observa en los siguientes cuadros, la producción de lácteos constituyó la principal actividad económica para ambos grupos de hogares, tanto para los encuestados durante la primera ronda y como durante la segunda. A dicha actividad, le siguieron, durante la primera ronda, la forestal para los participantes (35.1%) y la agrícola para los hogares no participantes (19.4%). En el caso de la segunda ronda, ocuparon el segundo lugar en materia de la principal actividad económica la agrícola tanto para los hogares participantes (24%) como para los no participantes (24.8%).

Cuadro N° 4.37: Principal actividad realizada por las personas que trabajan (línea de base)

| Principal Actividad | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|---------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Forestal | 35.1 | 0.0 | 15.6 |
| Agricultura | 1.4 | 19.4 | 11.4 |
| Comercio | 1.4 | 1.1 | 1.2 |
| Lácteos | 43.2 | 35.5 | 38.9 |
| Manufactura | 1.4 | 8.6 | 5.4 |
| Ganadería | 2.7 | 15.1 | 9.6 |
| Servicios | 1.4 | 6.5 | 4.2 |
| Otros | 6.8 | 3.2 | 4.8 |
| No respondieron | 6.8 | 10.8 | 9.0 |

Cuadro N° 4.38: Principal actividad realizada por las personas que trabajan (segunda ronda)

| Principal Actividad | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|---------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Forestal | 6.0 | 5.0 | 5.3 |
| Agricultura | 24.0 | 24.8 | 24.6 |
| Comercio | 2.0 | 2.5 | 2.3 |
| Lácteos | 36.0 | 38.0 | 37.4 |
| Manufactura | 0.0 | 1.7 | 1.2 |
| Ganadería | 14.0 | 9.9 | 11.1 |
| Servicios | 2.0 | 9.1 | 7.0 |
| Otros | 16.0 | 9.1 | 11.1 |

En relación con la actividad secundaria realizada por las personas que trabajan, durante la primera ronda, la ganadería constituyó la más frecuente para los hogares participantes y la agricultura, para los no participantes. Durante la segunda ronda, la ganadería fue la actividad secundaria más frecuente de ambos grupos.

Cuadro N° 4.39: Actividad secundaria realizada por las personas que trabajan (línea de base)

| Actividad secundaria | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|----------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Forestal | 6.8 | 0.0 | 3.0 |
| Agricultura | 14.9 | 17.2 | 16.2 |
| Comercio | 1.4 | 2.2 | 1.8 |
| Lácteos | 4.1 | 12.9 | 9.0 |
| Manufactura | 1.4 | 5.4 | 3.6 |
| Ganadería | 32.4 | 12.9 | 21.6 |
| Servicios | 1.4 | 0.0 | 0.6 |
| Otro | 1.4 | 2.2 | 0.18 |
| No respondieron | 36.5 | 47.3 | 42.5 |

Cuadro N° 4.40: Actividad secundaria realizada por las personas que trabajan (segunda ronda)

| Actividad secundaria | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|----------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Forestal | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Agricultura | 20.0 | 9.1 | 12.3 |
| Comercio | 6.0 | 5.0 | 5.3 |
| Lácteos | 6.0 | 1.7 | 2.9 |
| Manufactura | 0.0 | 3.3 | 2.3 |
| Ganadería | 26.0 | 19.0 | 21.1 |
| Servicios | 8.0 | 4.1 | 5.3 |
| Otro | 34.0 | 57.9 | 50.9 |

Ingresos

En relación con los ingresos promedio generados por la principal actividad económica, tanto durante la primera como durante la segunda ronda, se encontró que, en promedio, los hogares participantes tenían un ingreso mayor que los no participantes. Esto podría dar señales de una mayor capacidad o potencial para generar ingresos entre quienes están vinculados al proyecto.

Cuadro N° 4.41: Ingreso promedio mensual por actividad principal (S/.) (línea de base)

| Grupo* | Ingreso promedio | Desviación estándar | Ingreso mediano | Ingreso mínimo | Ingreso máximo |
|------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Participantes | 445.9 | 258.4 | 540 | 41.7 | 1,080 |
| No participantes | 249.4 | 272.6 | 186 | 1.25 | 1,600 |
| Total | 339.2 | 283.0 | 270 | 1.25 | 1,600 |

* 16 personas no quisieron responder a esta pregunta.

Cuadro N° 4.42: Ingreso promedio mensual por actividad principal (S/.) (segunda ronda)

| Grupo* | Ingreso promedio | Desviación estándar | Ingreso mediano | Ingreso mínimo | Ingreso máximo |
|------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Participantes | 554.8 | 619.4 | 310.0 | 50.0 | 2,400 |
| No participantes | 343.2 | 462.0 | 200.0 | 3.3 | 3,000 |
| Total | 403.3 | 518.5 | 200.0 | 3.3 | 3,000 |

* 9 personas no quisieron responder a esta pregunta.

En relación con el ingreso por actividad secundaria, los hogares participantes, siguieron mostrando un mayor ingreso que los no participantes, tanto durante la línea de base como durante la segunda ronda. Así, durante la primera ronda, el ingreso promedio mensual fue de S/. 125.6 mensual en los hogares participantes y de S/. 97.1 en los no participantes. A su vez, durante la segunda ronda, el ingreso promedio mensual fue de S/. 141.7 mensual en los hogares participantes y de S/. 101.7 en los no participantes.

Cuadro N° 4.43: Ingreso promedio mensual por actividad secundaria (S/.) (línea de base)

| Grupo* | Ingreso promedio | Desviación estándar | Ingreso mediano | Ingreso mínimo | Ingreso máximo |
|------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Participantes | 125.6 | 163.7 | 66.7 | 12.5 | 700 |
| No participantes | 97.1 | 95.6 | 66.7 | 1.8 | 400 |
| Total | 110.7 | 132.7 | 66.7 | 1.8 | 700 |

* 71 personas no respondieron esta pregunta.

Cuadro N° 4.44: Ingreso promedio mensual por actividad secundaria (S/.) (segunda ronda)

| Grupo* | Ingreso promedio | Desviación estándar | Ingreso mediano | Ingreso mínimo | Ingreso máximo |
|------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Participantes | 141.7 | 155.0 | 100.0 | 16.7 | 750 |
| No participantes | 101.7 | 142.6 | 58.3 | 1.7 | 700 |
| Total | 117.0 | 147.8 | 75.0 | 1.7 | 750 |

* 90 personas no respondieron esta pregunta.

De esta manera, durante la primera ronda, el ingreso promedio mensual total de los hogares participantes fue de S/. 546, mientras que el de los no participantes fue de S/. 321.1. La brecha de más de S/. 200 se mantuvo durante la segunda ronda, pues el ingreso promedio mensual de los hogares participantes fue de S/. 692.2, mientras que el de los no participantes fue de S/. 403.7.

Cuadro N° 4.45: Ingreso total promedio mensual (S/.) (línea de base)

| Grupo | Ingreso promedio | Desviación estándar | Ingreso Mediano | Ingreso Mínimo | Ingreso Máximo |
|------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Participantes | 546.0 | 378.0 | 568.0 | 41.7 | 1,990.0 |
| No participantes | 321.1 | 329.0 | 261.3 | 1.25 | 1,666.7 |
| Total | 423.8 | 368.6 | 356.7 | 1.25 | 1,990.0 |

Cuadro N° 4.46: Ingreso total promedio mensual (S/.) (segunda ronda)

| Grupo | Ingreso promedio | Desviación estándar | Ingreso mediano | Ingreso mínimo | Ingreso máximo |
|------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Participantes | 692.2 | 727.6 | 376.7 | 50.0 | 2,741.7 |
| No participantes | 403.7 | 533.3 | 219.3 | 3.3 | 3,150.0 |
| Total | 485.7 | 606.7 | 250.0 | 3.3 | 3,150.0 |

Debido a sus mayores ingresos, los hogares participantes tienen mayor ingreso per cápita. Ello se hizo evidente durante la primera ronda como durante la segunda. Además y como se hubiera esperado, se nota un incremento del ingreso promedio de ambos grupos entre la línea de base y la segunda ronda. De este modo, los participantes subieron de S/. 140.8 a S/. 239.3 y los no participantes, de S/. 79.4 a S/. 117.8. Ciertamente, el aumento del ingreso fue mayor entre los participantes que entre quienes no participaron del proyecto.

Cuadro N° 4.47: Ingreso per cápita mensual (S/.) (línea de base)

| Grupo | Ingreso promedio | Desviación estándar | Ingreso mediano | Ingreso mínimo | Ingreso máximo |
|------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Participantes | 140.8 | 136.9 | 100.8 | 10.4 | 645.8 |
| No participantes | 79.4 | 83.9 | 62.1 | 0.5 | 423.3 |
| Total | 107.5 | 115.1 | 73.1 | 0.5 | 645.8 |

Cuadro N° 4.48: Ingreso per cápita mensual (S/.) (segunda ronda)

| Grupo | Ingreso promedio | Desviación estándar | Ingreso mediano | Ingreso mínimo | Ingreso máximo |
|------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Participantes | 239.3 | 427.6 | 110.8 | 5.6 | 2741.7 |
| No participantes | 117.8 | 156.4 | 63.4 | 0.6 | 1050.0 |
| Total | 152.3 | 267.6 | 66.7 | 0.6 | 2741.7 |

4.2.4 Gastos del Hogar

Debido a las evidentes dificultades en la medición de ingresos de los hogares, asociadas a la negativa natural de revelar información sobre dicho tema, se ha estimado el nivel de gasto del hogar como una aproximación más real de los ingresos de la familia. Al respecto, los resultados muestran que, en general y en ambas rondas, los hogares participantes gastan más en agua y en combustible para alumbrar que los no participantes. Esto pareciera confirmar la tendencia señalada en el análisis de ingresos: los hogares participantes están en mejores condiciones económicas que los no participantes.

En todo caso, se debe mencionar que, al analizar el gasto en combustible para cocinar (en el contexto del proyecto, asociado típicamente al consumo de leña), la situación cambia de la primera ronda (durante la cual los participantes gastaban más que los no participantes) a la segunda ronda (durante la cual los no participantes gastaban más que los participantes). Esto estaría vinculado a que los participantes ahora hacen mayor uso de la leña que pueden aprovechar gracias a las actividades del proyecto, lo cual reduce su gasto en dicho producto. También podría deberse a una caída en el precio de este último producto gracias al aumento de la oferta de leña.

Cuadro N° 4.49: Gasto mensual en diversos rubros (S/.) (línea de base)¹³

| Grupo | Gasto promedio | Desviación estándar | Gasto mediano | Gasto mínimo | Gasto máximo |
|----------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| <i>Gasto mensual en agua</i> | | | | | |
| Participantes | 3.4 | 8.1 | 1 | 0.04 | 40 |
| No participantes | 1.0 | 0.4 | 1 | 0.16 | 2 |
| Total | 1.9 | 5.3 | 1 | 0.04 | 40 |
| <i>Gasto mensual en combustible para alumbrar</i> | | | | | |
| Participantes | 18.1 | 25.4 | 10 | 3 | 180 |
| No participantes | 8.3 | 5.2 | 6 | 3 | 28 |
| Total | 12.6 | 17.8 | 8 | 3 | 180 |
| <i>Gasto mensual en combustible para cocinar</i> | | | | | |
| Participantes | 26.4 | 7.2 | 32 | 16 | 32.5 |
| No participantes | 17.1 | 11.5 | 13.3 | 4 | 40 |
| Total | 21.3 | 10.7 | 20 | 4 | 40 |

¹³ La pregunta de gasto en telefonía no se considerada en el presente informe por la baja tasa de respuesta que presentó durante la primera ronda (46 personas contestaron la pregunta en la primera ronda) y la segunda ronda (18 personas respondieron durante la segunda ronda).

Cuadro N° 4.50: Gasto mensual en diversos rubros (S/.) (segunda ronda)

| Grupo | Gasto promedio | Desviación estándar | Gasto mediano | Gasto mínimo | Gasto máximo |
|---------------------------------------------------|----------------|---------------------|---------------|--------------|--------------|
| Gasto mensual en agua | | | | | |
| Participantes | 3.3 | 6.1 | 2.0 | 0.3 | 30.0 |
| No participantes | 2.0 | 3.2 | 1.0 | 0.5 | 23.0 |
| Total | 2.3 | 4.0 | 1.0 | 0.3 | 30.0 |
| Grupo | Gasto Promedio | Desviación estándar | Gasto mediano | Gasto mínimo | Gasto máximo |
| Gasto mensual en combustible para alumbrar | | | | | |
| Participantes | 12.0 | 4.2 | 10.0 | 10.0 | 25.0 |
| No participantes | 10.0 | 6.3 | 8.0 | 0.1 | 35.0 |
| Total | 10.4 | 6.0 | 10.0 | 0.1 | 35.0 |
| Grupo | Gasto Promedio | Desviación estándar | Gasto mediano | Gasto mínimo | Gasto máximo |
| Gasto mensual en combustible para cocinar | | | | | |
| Participantes | 20.0 | 7.4 | 20.0 | 10.0 | 36.0 |
| No participantes | 33.1 | 35.4 | 20.0 | 4.0 | 180.0 |
| Total | 29.3 | 30.5 | 20.0 | 4.0 | 180.0 |

En relación con el gasto en alimentos, tanto en la primera como en la segunda ronda, se encontró que los hogares participantes tendían a gastar más en los mismos. Así, durante la línea de base, los participantes gastaban en promedio S/. 409.4, mientras que los no participantes, S/. 350.1. A su vez, durante la segunda ronda, los participantes gastaban en promedio S/. 351.9, mientras que los no participantes, S/. 315.3. Dado que para la estimación del gasto se usaron precios constantes, se puede afirmar que ambos grupos están comprando menor cantidad de alimentos, lo cual podría estar brindando señales de ahorro o de una recomposición del gasto del hogar.

Cuadro N°4.51: Gasto mensual en alimentos en el hogar (S/.) (línea de base)

| Grupo | Gasto promedio | Gasto mediano | Gasto mínimo | Gasto máximo | Porcentaje del gasto por autoconsumo |
|------------------|----------------|---------------|--------------|--------------|--------------------------------------|
| Participantes | 409.4 | 365.6 | 75.2 | 2,137 | 32.5% |
| No participantes | 350.1 | 286.1 | 125.1 | 2,129.6 | 34.3% |
| Total | 376.1 | 311.3 | 75.2 | 2137 | 33.6% |

Cuadro N°4. 52: Gasto mensual en alimentos en el hogar (S/.) (segunda ronda)

| Grupo | Gasto promedio | Gasto mediano | Gasto mínimo | Gasto máximo | Porcentaje del gasto por autoconsumo |
|------------------|----------------|---------------|--------------|----------------|--------------------------------------|
| Participantes | 351.9 | 304.6 | 173.9 | 692.8 | 29.08% |
| No participantes | 315.3 | 297.6 | 54.8 | 1,096.3 | 36.50% |
| Total | 326.0 | 299.4 | 54.8 | 1,096.3 | 34.29% |

Respecto al gasto mensual en principales rubros de gasto, de manera agregada durante la primera ronda, se observó que se mantenía la tendencia de que los hogares participantes gasten más que los no participantes. Sin embargo, para la segunda ronda, esta tendencia se revirtió y los no participantes terminaron gastando más.

Cuadro N° 4.53: Gasto mensual del hogar en principales rubros (S/.) (línea de base)

| Grupo | Gasto Promedio | Desviación estándar | Gasto Mediano | Gasto Mínimo | Gasto Máximo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|---------------|--------------|--------------|
| Rubro 1: Gasto en transporte, telefonía pública, kerosene, leña, vela^{1/} | | | | | |
| Participantes | 65.0 | 77.3 | 44 | 1 | 475 |
| No participantes | 32.8 | 27.3 | 25.3 | 2.9 | 172 |
| Total | 47.0 | 57.4 | 32 | 1 | 475 |
| Rubro 2: Gasto en artículos de aseo personal, útiles de limpieza, otros^{2/} | | | | | |
| Participantes | 33.6 | 30.1 | 25 | 0.8 | 174 |
| No participantes | 32.1 | 45.7 | 20 | 2.5 | 400 |
| Total | 32.8 | 39.4 | 23.3 | 0.8 | 400 |
| Rubro 3: Gasto en vestimenta, salud, educación, mejoras de vivienda, artefactos eléctricos, útiles de cocina, otros^{3/} | | | | | |
| Participantes | 198.4 | 577.0 | 63.3 | 6.7 | 4510 |
| No participantes | 65.3 | 74.3 | 45.8 | 2.9 | 433.3 |
| Total | 120.9 | 381.3 | 50.4 | 2.9 | 4510 |

1/. No respondieron ocho participantes y diez no participantes en el rubro 1.

2/. No respondieron dos no participantes en el rubro 2.

3/. No respondieron ocho participantes y un no participante en el rubro 3.

Cuadro N° 4.54: Gasto mensual del hogar en principales rubros (S/.) (segunda ronda)

| Grupo | Gasto Promedio | Desviación estándar | Gasto mediano | Gasto mínimo | Gasto máximo |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|---------------|---------------|--------------|
| Rubro 1: Gasto en transporte, telefonía pública, kerosene, leña, vela^{1/} | | | | | |
| Participantes | 44.2 | 30.0 | 2.2 | 186.7 | 39.1 |
| No participantes | 69.8 | 32.0 | 8.0 | 660.0 | 97.6 |
| Total | 62.0 | 31.0 | 2.2 | 660.0 | 84.8 |
| Rubro 2: Gasto en artículos de aseo personal, útiles de limpieza, otros^{2/} | | | | | |
| Participantes | 46.5 | 45.0 | 3.3 | 100.0 | 21.4 |
| No participantes | 50.0 | 38.0 | 5.5 | 260.0 | 43.0 |
| Total | 49.0 | 40.0 | 3.3 | 260.0 | 38.0 |
| Rubro 3: Gasto en vestimenta, salud, educación, mejoras de vivienda, artefactos eléctricos, útiles de cocina, otros^{3/} | | | | | |
| Participantes | 94.5 | 37.5 | 2.8 | 1037.5 | 193.5 |
| No participantes | 95.0 | 35.8 | 1.9 | 2300.0 | 248.4 |
| Total | 94.8 | 36.7 | 1.9 | 2300.0 | 235.4 |

1/. No respondieron un participante y diez No participantes en el rubro 1.

2/. No respondieron un participante y un no participante en el rubro 2.

3/. No respondieron trece participantes y ocho no participantes en el rubro 3.

De esta manera, y como es de esperar, dados los resultados de los cuadros anteriores, los hogares participantes presentaban un mayor gasto promedio que los no participantes durante la primera ronda; mientras que durante la segunda, los no participantes superaban ligeramente a los participantes.

Cuadro N° 4.55: Gasto total mensual del hogar (S/.) (línea de base)

| Grupo ^{1/} | Gasto promedio | Desviación estándar | Gasto mediano | Gasto mínimo | Gasto máximo |
|---------------------|----------------|---------------------|---------------|--------------|----------------|
| Participantes | 691.1 | 619.6 | 604.9 | 87.2 | 4,829.6 |
| No participantes | 469.5 | 307.7 | 416.2 | 153.7 | 2,308.7 |
| Total | 587.0 | 482.8 | 468.0 | 87.2 | 4,829.6 |

1/. Incluye gastos en agua, combustible para alumbrado y cocina, telefonía, alimentos y rubros 1, 2 y 3.

Cuadro N° 4.56: Gasto total mensual del hogar (S/.) (segunda ronda)

| Grupo ^{1/} | Gasto promedio | Desviación estándar | Gasto mediano | Gasto mínimo | Gasto máximo |
|---------------------|----------------|---------------------|---------------|--------------|----------------|
| Participantes | 523.3 | 233.6 | 478.7 | 248.9 | 1,545.5 |
| No participantes | 534.2 | 345.0 | 425.3 | 73.1 | 2,780.8 |
| Total | 531.0 | 315.9 | 449.6 | 73.1 | 2,780.8 |

1/. Incluye gastos en agua, combustible para alumbrado y cocina, telefonía, alimentos y rubros 1, 2 y 3.

4.2.5 Condición de pobreza

En este estudio, por falta de información¹⁴, no ha sido posible realizar un análisis de pobreza sobre la base del indicador de línea de pobreza. Sin embargo, se ha evaluado la pobreza a través de las necesidades básicas insatisfechas (NBIs), de acuerdo con las definiciones señaladas en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 4.58: Definiciones de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBIs)

| Necesidad Básica | Definición |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vivienda Inadecuada (NBI1) | Piso de tierra, paredes de madera o esteras o techos de pajas u hojas de palmera. |
| Vivienda sin servicios (NBI2) | Vivienda sin servicio higiénico. |
| Hacinamiento crítico (NBI3) | Vivienda con más de tres personas por habitación. |
| Inasistencia escolar (NBI4) | Niños entre siete y once años que no tienen ningún nivel educativo. |
| Alta dependencia económica (NBI5) | Hogares cuyo jefe tiene un nivel de educación inferior a quinto grado de primaria y tiene más de tres persona a su cargo. (Esto último se estimó considerando el número de personas que trabajan en el hogar). |

Fuente: Sarmiento y Ramírez (1997). Adaptación de los autores.

En relación con la presencia de NBIs, durante la línea de base, se encontró que el 62.2% de los hogares participantes tenía por lo menos una NBI. Dicho porcentaje subió a 84% durante la segunda ronda. Lo

¹⁴ En realidad, analizar la condición de pobreza no era uno de los objetivos del estudio. Sin embargo, se considera pertinente realizar un análisis de este tipo para enriquecer la evaluación.

mismo sucedió para los no participantes quienes aumentaron de 60.2% de hogares con al menos una NBI a 81%. No obstante, ello implicó una caída en el número de hogares con dos y tres NBIs, lo cual podría estar asociado a una mejora en la calidad de vida de ambos grupos.

Cuadro N° 4.59: Número y presencia de NBIs por tipo y grupo de análisis (línea de base)

| Nº de NBIs que tiene el hogar | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| 0 | 4.05 | 0.0 | 1.8 |
| 1 | 62.2 | 60.2 | 61.1 |
| 2 | 25.7 | 29.0 | 27.5 |
| 3 | 8.1 | 10.8 | 9.6 |
| NBI por tipo | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
| Vivienda inadecuada (NBI1) | 94.6 | 100.0 | 97.6 |
| Vivienda sin servicios (NBI2) | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Hacinamiento crítico (NBI3) | 24.3 | 31.2 | 28.1 |
| Inasistencia escolar (NBI4) | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Alta dependencia económica (NBI5) | 18.9 | 19.4 | 19.2 |

Cuadro N° 4.60: Número y presencia de NBIs por tipo y grupo de análisis (segunda ronda)

| Nº de NBIs que tiene el hogar | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| 0 | 2.0 | 4.1 | 3.5 |
| 1 | 84.0 | 81.0 | 81.9 |
| 2 | 12.0 | 11.6 | 11.7 |
| 3 | 2.0 | 3.3 | 2.9 |
| NBI por tipo | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
| Vivienda inadecuada (NBI1) | 99.5 | 94.1 | 95.8 |
| Vivienda sin servicios (NBI2) | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Hacinamiento crítico (NBI3) | 17.4 | 9.0 | 11.5 |
| Inasistencia escolar (NBI4) | 0.0 | 0.2 | 0.1 |
| Alta dependencia económica (NBI5) | 1.0 | 3.1 | 2.5 |

En términos del tipo de NBI, la gran mayoría tiene vivienda inadecuada, ello se presentó en más del 90% de los hogares participantes y no participantes durante la primera y la segunda ronda. La siguiente, aunque con una caída entre la primera y la segunda ronda, fue hacinamiento crítico; es decir, la presencia de viviendas con más de tres personas por habitación. La tercera fue alta dependencia económica, pero también se encontró una fuerte caída entre la primera y la segunda ronda.

4.2.6 Actividad forestal y el proyecto MADECO

En esta sección, se describen los resultados en relación con la actividad forestal, la cual es la actividad eje del proyecto.

Superficie destinada a la actividad forestal

En relación con la superficie forestal que tienen los hogares, durante la primera ronda, se observó que los participantes, al ser el grupo objetivo del proyecto MADECO, tenían una gran superficie promedio dedicada a la actividad forestal. Ello se debió a que, en este grupo, se encuestó a 20 hogares que trabajaban en la Granja Porcón y, por tanto, tenían acceso a una gran cantidad de hectáreas de bosques de pino. Si bien, para este grupo, se trataba de su propiedad y se consideraban propietarios al 100% de dichos terrenos; en términos estrictos, no tenían carácter de propiedad individual, sino comunal, colectiva o cooperativa, por lo cual distorsionaban los promedios. Durante la segunda ronda, dichos hogares no fueron encuestados nuevamente, lo cual liberó a la información de los efectos de dicha distorsión. Así, al liberar de los efectos que generaban dichos participantes, el promedio sube de 5.48 Has. a 9.2 Has. entre la primera y la segunda ronda.

Cuadro N° 4.61: Superficie forestal por grupo (Has) (línea de base)

| Grupo ^{1/} | Superficie promedio | Desviación estándar | Superficie valor mediano | Superficie mínima | Superficie máxima |
|---------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
| Participantes | 2,125.0 ^{2/} | 3,239.1 | 7.0 | 0.3 | 7,000.0 |
| No participantes | 0.9 | 2.2 | 0.5 | 0.01 | 20.0 |
| Total | 888.2 | 2,334.1 | 1.0 | 0.01 | 7,000.0 |

1/. Del total de encuestados, ocho hogares participantes y un no participante no respondieron esta pregunta.

2/. Estos cálculos consideraron la respuesta de 20 Participantes de Porcón, quienes afirmaron que tenían 7,000 Has. cada uno. Si se excluyen dichas observaciones ninguno de los participantes restantes no pasan de 30 has y el promedio es de 5.48 Has.

Cuadro N° 4.62: Superficie forestal por grupo (Has) (segunda ronda)

| Grupo ^{1/} | Superficie Promedio | Desviación estándar | Superficie Valor Mediano | Superficie Mínima | Superficie Máxima |
|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
| Participantes | 9.2 | 35.7 | 1.0 | 0.1 | 215.0 |
| No participantes | 2.4 | 3.1 | 1.0 | 0.0 | 24.0 |
| Total | 4.1 | 18.2 | 1.0 | 0.0 | 215.0 |

1/. Del total de encuestados, 14 hogares participantes y 14 no participante no respondieron esta pregunta.

Cuando se desagrega la superficie forestal en rangos (lo cual permite eliminar el efecto de los que trabajan en Porcón) se observó, que los hogares no participantes, encuestados durante la línea de base, tenían mucha menor superficie forestal. Así, el 48.2% de los encuestados participantes tenían menos de veinte hectáreas: existían algunos hogares que tienen entre 1 y 5 has. (21.4%), entre 5 y 10 (12.5%) y entre 10 y 20

(12.5%). Ciertamente, durante la segunda ronda, los reemplazos seleccionados generaron que el porcentaje de participantes con menos de una hectárea de superficie forestal se incremente.

Cuadro N° 4.63: Superficie forestal por rangos (línea de base)

| Rangos de Superficie (has) ^{1/.} | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-------------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| 0 - 0.50 | 1.8 | 75.5 | 37.6 |
| 0.51 - 1.00 | 0.0 | 1.9 | 0.9 |
| 1.01 - 5.00 | 21.4 | 17.0 | 19.3 |
| 5.01 - 10.00 | 12.5 | 1.9 | 7.3 |
| 10.01 - 20.00 | 12.5 | 1.9 | 7.3 |
| Más de 20.00 | 51.8 | 1.9 | 27.5 |

1/. Del total de encuestados, ocho hogares participantes y un no participante no respondieron esta pregunta.

Cuadro N° 4.64: Superficie forestal por rangos (segunda ronda)

| Rangos de Superficie (has) ^{1/.} | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-------------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| 0 - 0.50 | 30.0 | 38.0 | 35.7 |
| 0.51 - 1.00 | 18.0 | 13.2 | 14.6 |
| 1.01 - 5.00 | 10.0 | 28.9 | 23.4 |
| 5.01 - 10.00 | 8.0 | 7.4 | 7.6 |
| 10.01 - 20.00 | 2.0 | 0.0 | 0.6 |
| Más de 20.00 | 32.0 | 12.4 | 18.1 |

1/. Del total de encuestados, 14 hogares participantes y 14 no participantes no respondieron esta pregunta.

En relación el régimen de propiedad, durante la línea de base, se encontraron diferencias entre los hogares participantes y no participantes. De esta manera, el 98.2% de los hogares participantes eran propietarios de sus terrenos, mientras que el 78.3% de los hogares no participantes tenían esa condición. Así, el 20.7% de los hogares que no estaban involucrados en el proyecto operado por ADEFOR accedían a terrenos forestales comunitarios. En cambio, durante la segunda ronda, se encontró que el 98.6% de los hogares participantes y el 98% de los no participantes eran propietarios al 100% de la superficie forestal que aprovechaban.

Cuadro N° 4.65: Régimen de propiedad de superficie forestal (línea de base)

| Rangos de superficie (has) | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|----------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Propietario al 100% | 98.2 | 78.3 | 85.9 |
| Comunidad | 0.0 | 20.7 | 12.8 |
| Otras | 1.8 | 1.0 | 1.3 |

**Cuadro N° 4.66: Régimen de propiedad de superficie forestal
(segunda ronda)**

| Rangos de superficie (has) | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Propietario al 100% | 96.8 | 98.0 | 97.7 |
| Propietario con más del 50% | 0.0 | 1.0 | 0.8 |
| Comunidad | 3.2 | 1.0 | 1.5 |

En relación con el número de especies que son manejadas, durante la línea de base, se encontró que la mayoría (63.5%) de los hogares participantes manejaba una sola especie, mientras que un 4% manejaba tres especies. Ahora bien, el 16.1% los hogares no participantes manifestó manejar una sola especie; sin embargo, un 72% no respondió, lo cual fue consistente con el hecho de que la gran mayoría de no participantes no desarrollaba actividad forestal (como actividad económica principal ni secundaria). Sin embargo, durante la segunda ronda, el 43.8% y el 19% de los hogares no participantes, manejaba, respectivamente, una y dos especies, por lo cual el porcentaje de falta de respuesta bajó a 37.2%.

Cuadro N° 4.67: Número de especies forestales manejadas (línea de base)

| Nº de especies manejadas | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| 1 | 63.5 | 16.1 | 37.1 |
| 2 | 14.9 | 8.6 | 11.4 |
| 3 | 4.0 | 3.2 | 3.6 |
| No respondió | 17.6 | 72.0 | 47.9 |

Cuadro N° 4.68: Número de especies forestales manejadas (segunda ronda)

| Nº de especies manejadas | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| 1 | 56.0 | 43.8 | 47.4 |
| 2 | 2.0 | 19.0 | 14.0 |
| 3 | 4.0 | 0.0 | 1.2 |
| No respondió | 38.0 | 37.2 | 37.4 |

Siembra de plántones

Conviene recordar que, para la segunda ronda, se incluyeron dos preguntas referidas al proceso de siembra de plántones que no habían sido aplicadas durante la línea de base. Sobre la base de ellas, se ha podido rescatar información de las actividades de plantación y reforestación ejecutadas por MADECO. A través de dichos resultados, se puede observar claramente, sobre todo en el caso del pino, el gran número de árboles sembrados durante el período de intervención del proyecto, con promedios de siembra que llegan a los 5,000 árboles.

Cuadro N°4.69: Plantones de pino sembrados anualmente promedio^{1/}

| Grupo | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Participante | 500 | NR | 5,057.1 | 3,862.9 |
| No participante | 922 | 2400 | 1,100.0 | 2,115.4 |

1/. Solo se incluye en la estimación del promedio a quienes respondieron la pregunta.

Cuadro N°4.70: Plantones de quinal sembrados anualmente promedio^{1/}

| Grupo | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Participante | NR | NR | NR | 710 |
| No participante | 166.7 | NR | NR | NR |

1/. Solo se incluye en la estimación del promedio a quienes respondieron la pregunta.

Cuadro N°4.71: Plantones de otras especies sembrados anualmente promedio^{1/}

| Grupo | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Participante | NR | NR | NR | 40 |
| No participante | 30 | NR | NR | 100 |

1/. Solo se incluye en la estimación del promedio a quienes respondieron la pregunta

En los siguientes párrafos, se presenta un análisis de los resultados por tipo de especie forestal manejada.

Manejo, tala, venta y raleo de pino

En relación con el pino, los participantes, sobre todo durante la primera ronda, presentaban mayores actividades en materia de manejo (poda) y tala. Así, el 79.7% de los hogares participantes manejaba pino, mientras que sólo un 22.6% de los hogares no participantes realizaba actividades de manejo de pino. Esto estaba relacionado con la tala y venta de este tipo de producto. Así, el 42.4% de los participantes había talado pino y un 37.3% del total de hogares participantes había vendido dicha especie forestal. En cambio, en el caso de los hogares no participantes, el 80.9% no realizaba tala de pino, de tal forma que el 81% no había vendido este producto. A la vez, esto confirmaba que la actividad forestal no era prioritaria para los hogares no participantes. En cambio, durante la segunda ronda, se encontró que el porcentaje de hogares no participantes que manejaban pino se había incrementado a 50.4%. Por su parte, el manejo, la tala y la venta que realizaban los participantes había caído a 62%, 6.5% y 3.2%, respectivamente.

Cuadro N°4.72: Hogares que manejan pino (línea de base)

| Concepto | Participantes | No participantes | Total |
|-------------------------------------------------------|---------------|------------------|-------|
| <i>Manejo de Pino (%)</i> | | | |
| Sí | 79.7 | 22.6 | 47.9 |
| No | 14.9 | 77.4 | 49.7 |
| No respondió | 5.4 | 0.0 | 2.4 |
| <i>Tala de Pino en los últimos 6 meses (%)</i> | | | |
| Sí | 42.4 | 14.3 | 73.7 |
| No | 57.6 | 80.9 | 25.0 |
| No respondió | 0.0 | 4.8 | 1.3 |
| <i>Venta de Pino manejado (%)</i> | | | |
| Sí | 37.3 | 9.5 | 30.0 |
| No | 62.7 | 81.0 | 67.5 |
| No respondió | 0.0 | 9.5 | 2.5 |

Cuadro N° 4.73: Hogares que manejan pino (segunda ronda)

| Concepto | Participantes | No participantes | Total |
|-------------------------------------------------------|---------------|------------------|-------|
| <i>Manejo de Pino (%)</i> | | | |
| Sí | 62.0 | 50.4 | 53.8 |
| No | 16.0 | 41.3 | 33.9 |
| No respondió | 22.0 | 8.3 | 12.3 |
| <i>Tala de Pino en los últimos 6 meses (%)</i> | | | |
| Sí | 6.5 | 8.2 | 7.6 |
| No | 38.7 | 73.8 | 62.0 |
| No respondió | 54.8 | 18.0 | 30.4 |
| <i>Venta de Pino manejado (%)</i> | | | |
| Sí | 3.2 | 6.6 | 5.4 |
| No | 0.0 | 4.9 | 3.3 |
| No respondió | 96.8 | 88.5 | 91.3 |

Un aspecto importante que hay que considerar en el análisis de este proyecto es que el tiempo de maduración de las especies forestales es de largo plazo, por lo que el proyecto contribuirá al mejoramiento del manejo forestal en términos de formación de capacidades productivas y empresariales, pero que no se podrá observar directamente este impacto durante la evaluación del proyecto. Así por ejemplo, durante la línea de base, el 90.9% de los hogares participantes manifestaron que el período de maduración del pino es de 20 a 25 años, aunque un 9.1% señaló que dicho período puede ser de 1 a 10 años. Para la segunda ronda, el 100% consideró que el período de maduración del pino es de 20 a 25 años, lo cual estaría reflejando el efecto de un mayor conocimiento de la especie gracias a las capacitaciones.

**Cuadro N°4.74: Tiempo de maduración del pino por manejo de hogares
 (línea de base)**

| Maduración de Pino | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Entre 1 y 10 años | 9.1 | 0.0 | 8.3 |
| Entre 10 y 15 años | 0.0 | 50.0 | 4.2 |
| Entre 15 y 20 años | 0.0 | 50.0 | 4.2 |
| Entre 20 y 25 años | 90.9 | 0.0 | 83.3 |

**Cuadro N° 4.75: Tiempo de maduración del pino por manejo de hogares
 (segunda ronda)**

| Maduración de Pino | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Entre 1 y 10 años | 0 | 0 | 0 |
| Entre 10 y 15 años | 0 | 0 | 0 |
| Entre 15 y 20 años | 0 | 25 | 20 |
| Entre 20 y 25 años | 100 | 75 | 80 |

En relación con el raleo¹⁵ de pino, se observan diferencias sustanciales entre ambos grupos durante la primera ronda, pero no durante la segunda. Así, el 40.7% de los hogares participantes realizaba esta actividad, mientras que ninguno de los hogares no participantes la hacía. Esto podría deberse a la falta de capacitación en el tema. En cambio, durante la segunda ronda, el porcentaje de hogares participantes que raleaba pino bajó a 9.7% y el de los no participantes que lo hacía subió a 4.9%. En todo caso, debe considerarse que, al inicio del proyecto, había mayor necesidad de cuidado del bosque por los descuidos de años anteriores y ello puede haber sido rescatado durante la línea de base que se desarrolló diez meses después de haberse iniciado el proyecto.

**Cuadro N° 3: Hogares que realizaron raleo de pino manejado
 (línea de base)**

| Raleo de Pino | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|---------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Sí | 40.7 | 0.0 | 30.0 |
| No | 55.9 | 95.2 | 66.3 |
| No respondió | 3.4 | 4.8 | 3.7 |

¹⁵ El raleo es el corte de un porcentaje de árboles del bosque, para propiciar un mayor desarrollo volumétrico de los árboles que quedan en pie.

Cuadro N° 4.77: Hogares que realizaron raleo de pino manejado (segunda ronda)

| Raleo de Pino | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|---------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Sí | 9.7 | 4.9 | 6.5 |
| No | 90.3 | 95.1 | 93.5 |
| No respondió | 0 | 0 | 0 |

Respecto al número de raleos realizados por los hogares participantes, durante la línea de base, los encuestados señalaron que habían realizado un promedio de 1.8 raleos en el último año, mientras que los hogares no participantes, casi no realizaban esta práctica. Luego de la intervención del proyecto, el promedio de los participantes que ralea pino subió a 7.7 raleos en el último año; muy por encima del 1.7 de los no participantes, lo cual estaría reflejando los efectos positivos en materia de un mejor cuidado del bosque y aprovechamiento del recurso forestal gracias a las capacitaciones. Por otro lado, el 100% de los participantes manifestó que usaba la madera raleada para cocinar, tanto durante la línea de base como durante la segunda ronda.

Manejo, tala, venta y raleo de quinual

En el caso del manejo (poda) del quinual, se nota una menor participación que en el caso del pino. De esta forma, sólo un 20.3% de los participantes manejaba esta especie forestal durante la primera ronda y dicho porcentaje cayó a 6% durante la segunda ronda. En cuanto a la tala de esta especie forestal, el 40% de los hogares participantes la realizaba durante la primera ronda. Este porcentaje cayó ligeramente a 33.3% para la segunda ronda. No obstante, la venta de quinual subió entre la primera y la segunda ronda, de 6.7% a 33.3%, en el caso de los participantes a diferencia de los no participantes cuya venta cayó.

Cuadro N°4.78: Hogares que manejan quinual (línea de base)

| Concepto | Participantes | No participantes | Total |
|----------------------------------------------------------|---------------|------------------|-------|
| <i>Manejo de Quinual (%)</i> | | | |
| Sí | 20.3 | 8.6 | 13.8 |
| No | 74.3 | 91.4 | 83.8 |
| No respondió | 5.4 | 0.0 | 2.4 |
| <i>Tala de Quinual en los últimos 6 meses (%)</i> | | | |
| Sí | 40.0 | 12.5 | 30.4 |
| No | 60.0 | 62.5 | 60.9 |
| No respondió | 0.0 | 25.0 | 8.7 |
| <i>Venta de Quinual manejado (%)</i> | | | |
| Sí | 6.7 | 12.5 | 8.7 |
| No | 93.3 | 62.5 | 82.6 |
| No respondió | 0.0 | 25.0 | 8.7 |

Cuadro N°4.79: Hogares que manejan quinual (segunda ronda)

| Concepto | Participantes | No participantes | Total |
|----------------------------------------------------------|---------------|------------------|-------|
| <i>Manejo de Quinual (%)</i> | | | |
| Sí | 6.0 | 9.9 | 8.8 |
| No | 14.0 | 62.0 | 48.0 |
| No respondió | 80.0 | 28.1 | 43.3 |
| <i>Tala de Quinual en los últimos 6 meses (%)</i> | | | |
| Sí | 33.3 | 16.7 | 20.0 |
| No | 0.0 | 75.0 | 60.0 |
| No respondió | 66.7 | 8.3 | 20.0 |
| <i>Venta de Quinual manejado (%)</i> | | | |
| Sí | 33.3 | 8.3 | 13.3 |
| No | 0.0 | 8.3 | 6.7 |
| No respondió | 66.7 | 83.4 | 80.0 |

En cuanto al tiempo de maduración, al igual que el pino, el quinual es una especie de larga maduración; sin embargo, en este caso, la gran mayoría de encuestados de la primera ronda desconocía el período de maduración de los árboles que tenía, por lo que la tasa de no respuesta fue muy alta: 93.3% para los hogares participantes y 87.4% para los no participantes. En cambio, para la segunda ronda, el 100% de los hogares encuestados tenía una idea clara de que el quinual tiene un largo período de maduración (entre 20 y 25 años), lo cual estaría asociado a los efectos positivos de las capacitaciones.

**Cuadro N° 4.80: Tiempo de maduración del quinal por manejo de hogares
 (línea de base)**

| Maduración del quinal | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Entre 1 y 10 años | 6.7 | 0.0 | 4.3 |
| Entre 10 y 15 años | 0.0 | 12.5 | 4.3 |
| Entre 15 y 20 años | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Entre 20 y 25 años | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| No respondieron | 93.3 | 87.5 | 91.4 |

**Cuadro N°4.81: Tiempo de maduración del quinal por manejo de hogares
 (segunda ronda)**

| Maduración del quinal | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Entre 1 y 10 años | 0 | 0 | 0 |
| Entre 10 y 15 años | 0 | 100 | 50 |
| Entre 15 y 20 años | 0 | 0 | 0 |
| Entre 20 y 25 años | 100 | 0 | 50 |
| No respondieron | 0 | 0 | 0 |

Como se ha mencionado, el quinal está menos presente en las actividades habituales de los hogares encuestados. Así, durante la línea de base, solo cuatro personas respondieron haber raleado quinal y, durante la segunda ronda, solo tres personas. Por ello, las preguntas sobre el principal uso de la madera raleada no se incluyen en el presente informe.

Manejo, tala, venta y raleo de aliso

A diferencia del pino y del quinal, muy pocos hogares aprovechan el aliso; aunque, entre la primera y la segunda ronda, aparecieron hogares participantes que lo aprovechan, por lo cual el porcentaje de manejo subió de 0% a 4%. Curiosamente, los no participantes está aprovechando más esta especie, pues el número de hogares que lo manejan subió de 2.2% a 21.5% entre la primera y la segunda ronda.

Cuadro N° 4.82: Hogares que manejan aliso (línea de base)

| Manejan Aliso | Participantes | No participantes | Total |
|-------------------------------------------------|---------------|------------------|-------|
| Manejo de Aliso (%) | | | |
| Sí | 0.0 | 2.2 | 1.2 |
| No | 94.6 | 97.8 | 96.4 |
| No respondió | 5.4 | 0.0 | 2.4 |
| Tala de Aliso en los últimos 6 meses (%) | | | |
| Sí | NR | 50.0 | 50.0 |
| No | NR | 50.0 | 50.0 |
| Venta de Aliso manejado (%) | | | |
| Sí | NR | 50.0 | 50.0 |
| No | NR | 0.0 | 0.0 |
| No respondió | NR | 50.0 | 50.0 |

NR: No responde pues no corresponde responder.

Cuadro N° 4.83: Hogares que manejan aliso (segunda ronda)

| Manejan Aliso | Participantes | No participantes | Total |
|-------------------------------------------------|---------------|------------------|-------|
| Manejo de Aliso (%) | | | |
| Sí | 4.0 | 21.5 | 16.4 |
| No | 16.0 | 47.9 | 38.6 |
| No respondió | 80 | 30.6 | 45.0 |
| Tala de Aliso en los últimos 6 meses (%) | | | |
| Sí | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| No | 0.0 | 80.8 | 75.0 |
| No respondió | 100 | 19.2 | 25.0 |
| Venta de Aliso manejado (%) | | | |
| Sí | 0.0 | 3.8 | 3.6 |
| No | 0.0 | 23.1 | 21.4 |
| No respondió | 100.0 | 73.1 | 75.0 |

Manejo, tala, venta y raleo de otras especies forestales

Adicionalmente, se recopiló información sobre el manejo de otras especies. Al respecto, sólo el 5.4% de los hogares participantes lo hacían durante la primera ronda, a diferencia del 9.7% de los hogares no participantes, pero ninguno de los encuestados de la segunda ronda lo hizo.

**Cuadro N° 4.84: Hogares que manejan otras especies forestales
 (línea de base)**

| Manejan otras especies | Participantes | No participantes | Total |
|----------------------------------------------------------|---------------|------------------|-------|
| Manejo de otras especies (%) | | | |
| Sí | 5.4 | 9.7 | 7.8 |
| No | 89.2 | 90.3 | 89.8 |
| No respondió | 5.4 | 0.0 | 2.4 |
| Tala de otras especies en los últimos 6 meses (%) | | | |
| Sí | 25.0 | 60.0 | 0.50 |
| No | 75.0 | 40.0 | 0.50 |
| Venta de otras especies manejado (%) | | | |
| Sí | 0.0 | 44.5 | 30.7 |
| No | 100.0 | 33.3 | 53.9 |
| No respondió | 0.0 | 22.2 | 15.4 |

**Cuadro N° 4.85: Hogares que manejan otras especies forestales
 (segunda ronda)**

| Manejan otras especies | Participantes | No participantes | Total |
|----------------------------------------------------------|---------------|------------------|-------|
| Manejo de otras especies (%) | | | |
| Sí | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| No | 18.0 | 68.6 | 53.8 |
| No respondió | 82.0 | 31.4 | 46.2 |
| Tala de otras especies en los últimos 6 meses (%) | | | |
| Sí | NR | NR | NR |
| No | NR | NR | NR |
| Venta de otras especies manejado (%) | | | |
| Sí | NR | NR | NR |
| No | NR | NR | NR |

NR: No responde pues no corresponde responder

Los participantes no respondieron la pregunta de maduración de otras especies durante la primera ronda y no les correspondía responderla durante la segunda. En cambio, entre los no participantes se encontró cierta variabilidad en las respuestas durante la primera ronda, lo cual estaría asociado a la diversidad de especies que consideraban los encuestados. Adicionalmente, conviene destacar que no realizaban ningún tipo de raleo en dichas especies.

Cuadro N° 4.86: Tiempo de maduración de otras especies por manejo de hogares (línea de base)

| Maduración de otras especies | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Entre 1 y 10 años | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Entre 10 y 15 años | 0.0 | 11.8 | 7.7 |
| Entre 15 y 20 años | 0.0 | 23.8 | 15.4 |
| Entre 20 y 25 años | 0.0 | 11.8 | 7.7 |
| No respondieron | 100.0 | 55.6 | 69.2 |

Cuadro N° 4.87: Tiempo de maduración de otras especie por manejo de hogares (segunda ronda)

| Maduración de otras especies | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Entre 1 y 10 años | NR | NR | NR |
| Entre 10 y 15 años | NR | NR | NR |
| Entre 15 y 20 años | NR | NR | NR |
| Entre 20 y 25 años | NR | NR | NR |
| No respondieron | NR | NR | NR |

NR: No responde pues no corresponde responder

Análisis general de manejo y raleo de especies

Con el objetivo de comparar los resultados por especie forestal, se muestra la cantidad promedio manejada por cada uno de los grupos bajo análisis. Nuevamente, se deben considerar las distorsiones generadas por los valores extremos presentes entre los participantes durante la primera ronda, al limpiar dichos efectos; por ejemplo, el promedio de Has. manejadas de pino sube de 6.6 a 15.2 entre las dos rondas. En suma, se observa que el pino, el quinal y otras son las especies que manejan los hogares participantes; mientras que los hogares no participantes manejan pino, quinal y también aliso, además de otras especies forestales.

Cuadro N°4.88: Cantidad promedio de especie forestal manejada por unidad de medida (línea de base)

| Especie forestal | Participantes | | | No participantes | | |
|-----------------------|---------------|---------|---------------------|------------------|---------|---------------------|
| | Hectáreas | Árboles | Otros ^{1/} | Hectáreas | Árboles | Otros ^{1/} |
| Pino ^{2/} | 3,556.1 | 3,650.0 | 800 | 0.6 | 1,553.3 | 0.0 |
| Quinal | 1.7 | 4,650.0 | 2,000 | 0.2 | 125 | 0.0 |
| Aliso | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | 40.0 | 0.0 |
| Otra especie forestal | 0.3 | 30.0 | 80.0 | 0.2 | 360.0 | 0.0 |

1/. Se refiere a otra unidad de medida expresada por el encuestado.

2/. En este caso, se incluye a los 20 participantes que son miembros de la Granja Porcón y por tanto, tienen un gran número de hectáreas para el cultivo de pino y cuatro adicionales con grandes cantidades: dos de Negritos, uno de Chetilla y uno de Nuevo Triunfo. Si se dichas 24 observaciones retiran el número de Has promedio de los participantes baja a 6.6.

Cuadro N°4.89: Cantidad promedio de especie forestal manejada por unidad de medida (segunda ronda)

| Especie forestal | Participantes | | | No participantes | | |
|-----------------------|---------------|---------|----------------------|------------------|---------|----------------------|
| | Hectáreas | Árboles | Otros ^{1/.} | Hectáreas | Árboles | Otros ^{1/.} |
| Pino | 15.2 | 0.0 | 0.0 | 3.1 | 143.3 | 0.0 |
| Quinual | 0.0 | 100.0 | 30.0 | 1.4 | 45.6 | 0.0 |
| Aliso | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 6.0 | 0.0 | 0.0 |
| Otra especie forestal | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

1/. Se refiere a otra unidad de medida expresada por el encuestado.

En relación con la tala de las especies manejadas, en el caso de los hogares participantes, el gran volumen encontrado durante la primera ronda se debe a las toneladas de pino que se talaban en la Granja Porcón, mientras que los hogares participantes que no están en dicha organización también talaban árboles de pino y quinual. En todo caso, los hogares no participantes mostraron un mayor nivel de tala de la especie quinual durante la primera ronda.

Cuadro N° 4.90: Cantidad promedio de especies taladas en los últimos 6 meses (línea de base)

| Especie forestal | Participantes | | No participantes | | Total | |
|-----------------------|---------------|---------|------------------|---------|-----------|---------|
| | Toneladas | Árboles | Toneladas | Árboles | Toneladas | Árboles |
| Pino ^{1/.} | 5400 | 130.6 | 0 | 1.7 | 5400 | 82.25 |
| Quinual | 0 | 4.6 | 0 | 277.5 | 0 | 82.6 |
| Aliso | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Otra especie forestal | 0 | 10 | 0 | 3.8 | 0 | 4.7 |

1/. En este caso, se incluye a los 20 participantes que son miembros de la Granja Porcón y, por tanto, tienen un gran número de hectáreas para el cultivo de pino, cada uno de los cuales expresa que posee 5,400 Toneladas. Si se retiran el promedio baja a cero.

Cuadro N° 4.91: Cantidad promedio de especies taladas en los últimos 6 meses (segunda ronda)

| Especie forestal | Participantes | | | No participantes | | |
|-----------------------|---------------|---------|----------------------|------------------|---------|-------|
| | Toneladas | Árboles | Otros ^{1/.} | Toneladas | Árboles | Otros |
| Pino | 0 | 80 | 815 | 0 | 0 | 13 |
| Quinual | 0 | 40 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| Aliso | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Otra especie forestal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

1/. Se refiere a otra unidad de medida expresada por el encuestado.

Comercialización de la madera

De los hogares que talan las especies que manejan, durante la primera ronda sólo el 37.3% del número de hogares participantes vendía lo que talaba de pino. En el caso de los hogares no participantes, vendían lo que talaban: 10.5% para el pino y 16.7% para el quinal y 100% para el aliso. Durante la segunda ronda, se encontró un incremento significativo, sobre todo para el caso de los participantes. Así el 100% de los que manejaban pino y quinal comercializaban madera de dichas especies.

Cuadro N° 4.92: Hogares que venden lo que talan por especie manejada (línea de base)

| Hogares que venden lo que talan | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|---------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Pino | 37.3 | 10.5 | 30.8 |
| Quinal | 3.0 | 16.7 | 5.1 |
| Aliso | 0.0 | 100.0 | 5.3 |
| Otra especie forestal | 4.4 | 57.1 | 16.7 |

Cuadro N° 4.93: Hogares que venden lo que talan por especie manejada (segunda ronda)

| Hogares que venden lo que talan | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|---------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Pino | 100 | 57.1 | 62.5 |
| Quinal | 100 | 50 | 66.7 |
| Aliso | NR | NR | NR |
| Otra especie forestal | NR | NR | NR |

En relación con los principales clientes de la actividad comercial, es decir, aquella generada por la madera talada o raleada, durante la primera ronda, se encontró que el 87% de los hogares participantes vendían la madera a una empresa exportadora (aunque esta cifra considera los 20 productores de granja Porcón), mientras que el 8.7% lo hacía al acopiador. Durante la segunda ronda, el 100% de los participantes vendía a acopiadores. Por su parte, los no participantes también incrementaron sus nexos con acopiadores, pasando de la primera a la segunda ronda de 20% a 71.4%.

Cuadro N° 4.94: Principales clientes por hogares (línea de base)

| Tipo de clientes | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Acopiador | 8.7 | 20.0 | 10.7 |
| Empresa exportadora ^{1/} | 87.0 | 0.0 | 71.4 |
| Otros | 4.3 | 80.0 | 17.9 |

1/. En este caso, se incluye a los 20 participantes que son miembros de la Granja Porcón.

Cuadro N° 4.95: Principales clientes por hogares (segunda ronda)

| Tipo de clientes | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Acopiador | 100.0 | 71.4 | 75.0 |
| Mayoristas | 0.0 | 14.3 | 12.5 |
| Otros | 0.0 | 14.3 | 12.5 |

De otro lado, durante la línea de base como durante la segunda ronda, se encontró que el 100% de la venta de la madera se realizaba de manera individual y no organizada.

Cuadro N° 4.96: Principal tipo de venta por los hogares (línea de base y segunda ronda)

| Tipo de venta | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Individualmente | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

En relación con la contratación de personal, durante la línea de base y la segunda ronda, se encontró que los hogares participantes no contrataban personal fuera de sus familiares. Durante la primera ronda, solo contestó la pregunta un control que contrataba a una persona; mientras que, durante la segunda ronda, contestaron dos controles y cada uno contrataba dos personas. En todo caso, conviene recordar que el impacto en ventas es de largo plazo, pues las especies promovidas por el proyecto tienen un período de maduración largo.

Cuadro N° 4.97: Número promedio de personas contratadas para venta de producción (línea de base)¹⁶

| Grupo | Número Promedio | Desviación estándar | Número mediano | Número mínimo | Número máximo |
|--------------------------------|-----------------|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| Participantes | NR | NR | NR | NR | NR |
| No participantes ^{1/} | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Total | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |

1/. Sólo un no participante contestó.

¹⁶ La información ofrecida durante la línea de base consideraba a los familiares que apoyaban en las labores. Sin embargo, se hacía referencia a los contratados. En ese sentido, el presente informe corrige dicho error, por lo cual el promedio de los participantes presentado en el informe de línea de base (38.8) se corrige a NR (No responden).

Cuadro N° 4.98: Número promedio de personas contratadas para venta de producción (segunda ronda)

| Grupo^{1/} | Número Promedio | Desviación estándar | Número mediano | Número mínimo | Número máximo |
|--------------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Participantes | NR | NR | NR | NR | NR |
| No participantes ^{1/} | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 |
| Total | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 |

1/. Sólo dos no participantes contestaron.

Transformación de la madera

En relación con la generación de mayor valor agregado para la producción forestal, durante la primera ronda, se encontró un mayor número de hogares dedicados a esta actividad. Así, el 29.7% y el 4.3% de los hogares participantes y no participantes, respectivamente, transformaba madera (aunque la cifra de los participantes considera los 20 productores de granja Porcón); mientras que, en la segunda ronda, ninguno de los participantes lo hacía y solo el 3.3% no participantes daba mayor valor agregado a la producción forestal.

Cuadro N° 4.99: Hogares que transformaron madera en el último año (línea de base)

| Transformación de madera | Participantes (%) | No participantes (%) | Total |
|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------|
| Sí ^{1/} | 29.7 | 4.3 | 15.6 |
| No | 70.3 | 94.6 | 83.8 |
| No respondió | 0.0 | 1.1 | 0.6 |

1/. En este caso, respondieron 22 encuestados, de los cuales se incluye a los 20 participantes son miembros de la Granja Porcón y, por tanto, tienen un gran número de hectáreas para la actividad forestal.

Cuadro N° 4.100: Hogares que transformaron madera en el último año (segunda ronda)

| Transformación de madera | Participantes (%) | No participantes (%) | Total |
|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------|
| Sí | 0.0 | 3.3 | 2.3 |
| No | 96.0 | 95.0 | 95.3 |
| No respondió | 4.0 | 1.7 | 2.3 |

En relación con el tipo de transformación, durante la primera ronda, se encontró que los hogares participantes elaboraban principalmente aserrío, madera dimensionada, triplay y tablonos. En el caso de los pocos hogares no participantes que transformaban la madera, se encontró que se dedicaban a producir puertas y molduras (75%) principalmente. Durante la segunda ronda, se encontró que ningún hogar participante encuestado transformaba madera, pero, entre los no participantes, quienes lo hacían se dedicaban fundamentalmente a la producción de aserrío, de madera dimensionada, de puertas y de molduras.

Cuadro N° 4.101: Tipo de transformación realizada (línea de base)

| Producto transformado ^{1/.} | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Aserrió | 90.9 | 25.0 | 80.8 |
| Madera dimensionada | 90.9 | 25.0 | 80.0 |
| Embalajes no estandarizados | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Triplay y tablonos | 86.4 | 0.0 | 73.8 |
| Puertas, molduras, etc. | 9.1 | 75.0 | 19.2 |

1/. En este cuadro, se puede tener más de 1 opción, por lo que no suman 100%.

Cuadro N° 4.102: Tipo de transformación realizada (segunda ronda)

| Producto transformado ^{1/.} | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Aserrió | 0 | 66.7 | 66.7 |
| Madera dimensionada | 0 | 50 | 50 |
| Embalajes no estandarizados | 0 | 0 | 0 |
| Tripla y tablonos | 0 | 0 | 0 |
| Puertas, molduras, etc. | 0 | 33.3 | 33.3 |

1/. En este cuadro, se puede tener más de 1 opción, por lo que no suman 100%.

En relación con la cantidad de producto transformado, los participantes manejaban mayores volúmenes de producción, a diferencia de los hogares no participantes. Sin embargo, esta cifra incorpora la producción colectiva de los 20 participantes de Granja Porcón. De este modo, durante la segunda ronda y luego de retirarlos de la muestra no se encuentra transformación de madera.

Cuadro N° 4.103: Cantidad de producto transformado por unidad de medida (línea de base)

| Producto transformado | Participantes | No participantes | |
|-------------------------|------------------------|------------------|-----------|
| | Tablonos / Pie tablar* | Pie tablar | Cuartones |
| Aserrió | 900 | 0 | 0 |
| Madera dimensionada | 450 | 0 | 10 |
| Triplay y tablonos | 1800 | 0 | 0 |
| Puertas, molduras, etc* | 16.7 | 1 | 4 |

Cuadro N° 4.104: Cantidad de producto transformado por unidad de medida (segunda ronda)

| Cantidad de producto transformado | No | |
|-----------------------------------|----------------|----------------|
| | Participantes | participantes |
| | M ³ | M ³ |
| Aserrió | 0 | 99.4 |
| Madera dimensionada | 0 | 0 |
| Triplay y tablonés | 0 | 0 |
| Puertas, molduras, etc | 0 | 0 |

En relación con la comercialización del producto transformado, durante la línea de base, se observaron grandes diferencias entre ambos grupos que nuevamente se explican por la producción de los 20 participantes de Granja Porcón. Así, el 94.4% de los hogares participantes, le vendía a una empresa exportadora y un 5.6% a los supermercados, mientras que la totalidad de los hogares no participantes que vendían producto transformado lo hacían al acopiador. Para la segunda ronda no se incluye tabla pues nadie respondió la pregunta.

Cuadro N° 4.105: Comercialización del producto transformado (línea de base)

| Tipo de cliente | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-------------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Principal cliente | | | |
| Acopiador | 0.0 | 100.0 | 5.3 |
| Supermercados | 5.6 | 0.0 | 5.3 |
| Empresa exportadora | 94.4 | 0.0 | 89.4 |
| Tipo de organización para la venta | | | |
| Individualmente | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

En relación con la contratación de personal para la transformación de madera, durante la primera ronda, nadie respondió la pregunta en el caso de los hogares participantes; mientras que los hogares no participantes, sólo contrataban una personas en promedio, pero solo un control contestó dicha pregunta. Adicionalmente, ni los participantes ni los no participantes respondieron dicha pregunta en la segunda ronda.

Cuadro N° 4.106: Número promedio personas contratadas para transformación (línea de base)¹⁷

| Grupo | Número Promedio | Desviación estándar | Número Mediano | Número Mínima | Número Máxima |
|--------------------------------|-----------------|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| Participantes | NR | NR | NR | NR | NR |
| No participantes ^{1/} | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Total | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |

1/. Sólo un no participante contestó.

¹⁷ La información ofrecida durante la línea de base consideraba a los familiares que apoyaban en las labores. Sin embargo, se hacía referencia a los contratados. En ese sentido, el presente informe corrige dicho error, por lo cual el promedio de los participantes presentado en el informe de línea de base (45.5) se corrige a NR (No responden).

Asistencia Técnica

Dado que, entre los componentes que el proyecto ha propuesto para lograr sus objetivos, se encuentran la capacitación y asistencia técnica, en esta sección, se analiza la situación de esta variable en ambos grupos. Así, se observa que existen diferencias entre los grupos bajo análisis, ya que el 47.3% de los hogares participantes había recibido asistencia técnica¹⁸, mientras que sólo el 3.2% de los hogares no participantes la había recibido. Para la segunda ronda, los resultados fueron similares, aunque con un incremento en los no participantes entre quienes el 21.5% había recibido asistencia técnica. De los hogares participantes, el proyecto bajo análisis, MADECO, había brindado asistencia técnica al 74.3% de los hogares participantes durante la primera ronda y al 100% durante la segunda.

Cuadro N° 4.107: Asistencia técnica en producción forestal (línea de base)

| Concepto | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|----------------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Recibió asistencia técnica | | | |
| Sí | 47.3 | 3.2 | 22.8 |
| No | 52.7 | 96.8 | 77.2 |
| Entidad que brindó asistencia técnica | | | |
| Madeco | 74.3 | 0.0 | 68.4 |
| Fondebosque | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Otros proyectos de Adefor | 14.3 | 66.7 | 18.4 |
| Ministerio de Agricultura | 11.4 | 0.0 | 10.5 |
| ONG | 0.0 | 33.3 | 2.6 |

Cuadro N° 4.108: Asistencia técnica en producción forestal (segunda ronda)

| Concepto | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|----------------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Recibió asistencia técnica | | | |
| Sí | 49.0 | 21.5 | 29.4 |
| No | 51.0 | 78.5 | 70.6 |
| Entidad que brindó asistencia técnica | | | |
| Madeco | 100.0 | 46.2 ^{1/} | 71.4 |
| Fondebosque | 0.0 | 7.7 | 4.1 |
| Otros proyectos de Adefor | 0.0 | 3.8 | 2.0 |
| Ministerio de Agricultura | 0.0 | 42.3 | 22.4 |
| ONG | 0 | 0 | 0 |

1/. Doce no participantes respondieron que recibieron asistencia técnica de MADECO, ello se explicaría porque, comúnmente, los encuestados no participantes confundían a ADEFOR con MADECO.

¹⁸ Al momento de la recopilación de la información, se estaba realizando una capacitación.

Se nota como, entre la primera y la segunda ronda, el número de capacitaciones recibidas por los participantes se ha incrementado. Así, durante la línea de base, el promedio fue de una capacitación, mientras que para la segunda ronda subió a 1.8 capacitaciones. Ello estaría reflejando los efectos del proyecto sobre los participantes. En cambio, en el caso de los no participantes, dicho promedio prácticamente no ha cambiado, pues ha pasado de 1.5 a 1.6 capacitaciones.

Cuadro N° 4.109: Número de capacitaciones promedio (línea de base)

| Grupo | Número Promedio | Desviación estándar | Número mediano | Número mínimo | Número máximo |
|------------------|-----------------|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| Participantes | 1.0 | 0.3 | 1.0 | 0.0 | 2.0 |
| No participantes | 1.5 | 2.1 | 1.5 | 0.0 | 3.0 |
| Total | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.0 | 3.0 |

Cuadro N° 4.110: Número de capacitaciones promedio (segunda ronda)

| Grupo | Número Promedio | Desviación estándar | Número mediano | Número mínimo | Número máximo |
|------------------|-----------------|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| Participantes | 1.8 | 0.5 | 2.0 | 1.0 | 3.0 |
| No participantes | 1.6 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 4.0 |
| Total | 1.7 | 0.7 | 2.0 | 1.0 | 4.0 |

Durante la primera ronda, el principal tema que se encontró en las capacitaciones fue el de podas y raleos en el grupo de participantes (88.6%); en cambio y en línea con las actividades del proyecto, el principal tema de la segunda ronda fue el instalación de plantones (87.5%). En el caso de los no participantes, dos fueron los principales temas de la primera ronda: silvicultura, así como podas y raleos; en cambio, en la segunda ronda el más importante fue el de instalación de plantones¹⁹.

Cuadro N° 4.111: Principal tema de asistencia técnica sobre producción forestal (línea de base)

| Tema de asistencia técnica | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Silvicultura | 2.9 | 33.3 | 5.3 |
| Podas y raleos | 88.6 | 33.3 | 84.2 |
| Valoración económica de bosque manejado y no manejado | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cuidados para evitar incendios | 2.9 | 0.0 | 2.6 |
| Aprovechamiento de hongos y madera | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Otros | 5.7 | 0.0 | 5.3 |
| No respondió | 0.0 | 33.3 | 2.6 |

¹⁹ Conviene mencionar que, entre la primera y la segunda ronda, la pregunta referida al principal tema de asistencia técnica sobre producción forestal fue cambiada, de allí la diferencia entre las posibles alternativas que se presentan en ambos cuadros.

Cuadro N° 4.112: Principal tema de asistencia técnica sobre producción forestal (segunda ronda)

| Tema de asistencia técnica | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Instalación de plántones | 87.50 | 85.00 | 86.36 |
| Manejo de plántones | 12.50 | 10.00 | 11.36 |
| Extracción de planta | 0.00 | 5.00 | 2.27 |
| Transformación de madera | 0 | 0 | 0 |
| Otra | 0 | 0 | 0 |

Un aspecto positivo es que, a diferencia de la primera ronda, la totalidad de los hogares participantes encuestados durante la segunda ronda y que fueron capacitados en materia de producción forestal han aplicado los conocimientos adquiridos.

Cuadro N° 4.113: Hogares que aplicaron conocimientos adquiridos en capacitación (línea de base)

| Aplicación de conocimientos | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Sí | 62.9 | 0.0 | 57.9 |
| No | 37.1 | 66.7 | 39.5 |
| No respondió | 0.0 | 33.3 | 2.6 |

Cuadro N° 4.114: Hogares que aplicaron conocimientos adquiridos en capacitación (segunda ronda)

| Aplicación de conocimientos | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Sí | 100.0 | 88.9 | 94.1 |
| No | 0.0 | 11.1 | 5.9 |
| No respondió | 0 | 0 | 0 |

Cuando se analizó la asistencia técnica para transformación forestal, los encuestados revelaron que se había recibido muy poco en ambos grupos. Así, durante la línea de base, sólo el 6.8% de los hogares participantes había recibido asistencia técnica, mientras que, durante la segunda ronda, sólo el 2.2% la había recibido. A pesar de ello, se nota el impacto del proyecto pues, durante la línea de base, sólo el 20% reconocía al proyecto MADECO, mientras que, durante la segunda ronda, la totalidad de los participantes capacitados señaló que había sido capacitado por MADECO en el mencionado tema.

Cuadro N° 4.115: Hogares que han recibido asistencia técnica para transformación forestal (línea de base)

| Concepto | Participantes (%) | No Participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| <i>Recibió asistencia técnica</i> | | | |
| Sí | 6.8 | 0.0 | 3.0 |
| No | 93.2 | 100.0 | 97.0 |
| <i>Entidad que brindó asistencia técnica</i> | | | |
| Madeco | 20.0 | NR. | 20.0 |
| Otros proyectos de Adefor | 80.0 | NR. | 80.0 |

Cuadro N° 4.116: Hogares que han recibido asistencia técnica para transformación forestal (segunda ronda)

| Concepto | Participantes (%) | No Participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| <i>Recibió asistencia técnica</i> | | | |
| Sí | 2.2 | 2.8 | 2.5 |
| No | 97.8 | 97.2 | 97.5 |
| <i>Entidad que brindó asistencia técnica</i> | | | |
| Madeco | 100 | 50 | 66.7 |
| Otros proyectos de Adefor | 0 | 50 | 33.7 |

4.2.7 Análisis de diferencias entre variables

En los siguientes cuadros, se presenta un análisis de diferencias estadísticas entre las principales variables para cada período de levantamiento de información. Conviene destacar que el rol que cumplen las diferencias de medias es determinar si los promedios de las variables de ambos grupos (participantes y no participantes) difieren en cada ronda. En ese sentido, de encontrarse diferencias, los grupos no serían comparables; así, los no participantes no serían controles convenientes. En todo caso, se encontró que, en la mayoría de las variables de cada ronda, no existían diferencias significativas en ambos grupos. Así solo eran diferentes estadísticamente al 1% los promedios de once de las 29 variables considerabas de la primera ronda y tres variables de la segunda ronda. Todo ello, facilita el desarrollo de la evaluación de impacto pues reconoce la similitud entre los tratados y los controles.

En todo caso, durante la primera ronda, resultaron diferentes los promedios de variables como superficie forestal o gasto en combustible y diversas variables asociadas a los ingresos. Durante la segunda ronda, resultaron diferentes los promedios de variables como número de miembros del hogar y número de miembros de hogar que trabajan. Estas diferencias deben ser consideradas en la evaluación de impacto mediante la estrategia análisis e interpretación econométrica, de tal manera que el resultado final se aproxime, de forma real, a los beneficios generados por el proyecto.

Cuadro N° 4.117: Grupo de hogares participantes vs. grupos de no participantes (valores medios) (línea de base)

| Variable | Participantes | No participantes | T – stad. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|-------------|
| Edad de los miembros del hogar | 25.2 | 26.4 | -0.8761 |
| Edad del jefe de hogar | 41.0 | 43.2 | -0.9504 |
| Edad del(a) esposo(a) del jefe de hogar | 38.8 | 40.9 | -0.8168 |
| Edad de los hijos solteros | 14.5 | 12.1 | 2.8739 *** |
| Años de educación, mayor de 6 años | 7.6 | 6.6 | 2.6247 *** |
| Años de educación del jefe de hogar | 7.9 | 7.0 | 1.3798 |
| Años de educación del(a) esposo(a) del jefe de hogar | 4.2 | 3.6 | -0.5773 |
| Años de educación de los hijos solteros | 7.6 | 6.4 | 2.5123 ** |
| Nº de miembros en el hogar | 4.9 | 4.3 | 1.8999 * |
| Nº de miembros en el hogar que trabajan | 2.3 | 1.9 | 2.0376 ** |
| Nº de cuartos en el hogar | 2.3 | 2.3 | 0.0063 |
| Nº de horas tiene que tiene servicio de agua de Red Pública | 24.0 | 23.7 | 1.4234 |
| Nº de años en la actividad económica principal | 10.6 | 18.3 | -3.8123 *** |
| Superficie forestal (Ha) | 2,125.0 | 0.9 | 5.3276 *** |
| Gasto mensual en agua potable | 3.4 | 0.9 | 2.0672** |
| Gasto mensual en combustible para alumbrar | 18.1 | 8.3 | 3.1437 *** |
| Gasto mensual en combustible para cocinar | 26.4 | 17.1 | 2.4096 ** |
| Ingreso promedio mensual en actividad principal (S/.) | 445.9 | 249.4 | 4.5390 *** |
| Ingreso promedio mensual en actividad secundaria (S/.) | 125.6 | 97.1 | 1.0212 |
| Ingreso promedio mensual total (S/.) | 546.0 | 321.1 | 3.8618 *** |
| Ingreso promedio per capita mensual (S/.) | 140.8 | 79.4 | 3.2459 *** |
| Valor mensual de alimentos | 392.0 | 329.1 | 1.5466 |
| Porcentaje de alimentos que no es comprado | 0.342 | 0.358 | -0.5444 |
| Gasto mensual en bienes menores: transporte, teléfono público, kerosene, entre otros (S/.) | 65.0 | 32.8 | 3.2314 *** |
| Gasto mensual en productos de aseo personal, limpieza, salud, educación, entre otros (S/.) | 33.6 | 32.1 | 0.2552 |
| Gasto mensual en vestidos, zapatos, vajillas, productos de costura (S/.) | 198.4 | 65.3 | 1.8626 *** |
| Gasto mensual total (S/.) | 691.1 | 469.6 | 2.8968 *** |
| Número de Necesidades Básicas Insatisfechas que tiene el hogar | 1.4 | 1.5 | -1.1787 |

*** Diferencia significativa al 1%.

** Diferencia significativa al 5%.

* Diferencia significativa al 10%.

Cuadro N° 4.118: Grupo de hogares participantes vs. grupos de no participantes (valores medios) (segunda ronda)

| Variable | Participantes | No participantes | T – stad. |
|-----------------------------------------|---------------|------------------|-----------|
| Edad de los miembros del hogar | 28.86473 | 27.94947 | 0.5701 |
| Edad del jefe de hogar | 43.78 | 43.64167 | 0.0538 |
| Edad del(a) esposo(a) del jefe de hogar | 40.82609 | 41.30303 | -0.1828 |
| Edad de los hijos solteros | 14.05747 | 12.51585 | 1.4648 |
| Años de educación, mayor de 6 años | 4.542944 | 4.916208 | -1.7537 |
| Años de educación del jefe de hogar | 4.680397 | 4.812869 | -0.2875 |

Estudio de evaluación de impacto
Proyecto: "Desarrollo competitivo del sector de transformación y comercialización forestal maderero de Cajamarca, MADECO – Cajamarca"

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|
| Años de educación del(a) esposo(a) del jefe de hogar | 4.529417 | 4.592071 | -0.1326 |
| Años de educación de los hijos solteros | 4.35738 | 4.646659 | -1.0578 |
| Nº de hogares en la vivienda | 1.04 | 1.008264 | 0.777 |
| Nº de miembros en el hogar | 4.06 | 3.933884 | 0.4112 |
| Nº de miembros en el hogar que trabajan | 2.64 | 1.652893 | 4.7326*** |
| Nº de cuartos en el hogar | 2.18 | 2.842975 | -3.3014*** |
| Nº de horas tiene que tiene servicio de agua de Red Pública | 22.30952 | 22.18812 | 0.1174 |
| Nº de años en la actividad económica principal | 21.94565 | 16.29825 | 2.1419** |
| Superficie forestal (Ha) | 9.224444 | 2.358532 | 1.1517 |
| Gasto mensual en agua potable | 3.282609 | 2.041667 | 0.9469 |
| Gasto mensual en combustible para alumbrar | 12 | 10.0317 | 1.7869* |
| Gasto mensual en combustible para cocinar | 20 | 33.06173 | -1.8202* |
| Ingreso promedio mensual en actividad principal (S/.) | 554.7826 | 343.2126 | 2.0968** |
| Ingreso promedio mensual en actividad secundaria (S/.) | 141.7312 | 101.6617 | 1.1656 |
| Ingreso promedio mensual total (S/.) | 692.2319 | 403.7421 | 2.4416** |
| Ingreso promedio per capita mensual (S/.) | 239.287 | 117.8299 | 1.8773* |
| Valor mensual de alimentos ^{1/.} | 351.942 | 315.3391 | 1.6977* |
| Porcentaje de alimentos que no es comprado | 0.2908322 | 0.3650425 | -3.1037*** |
| Gasto mensual en bienes menores: transporte, teléfono público, kerosene, entre otros (S/.) | 44.22789 | 69.83634 | -2.3669** |
| Gasto mensual en productos de aseo personal, limpieza, salud, educación, entre otros (S/.) | 46.54422 | 50.04028 | -0.702 |
| Gasto mensual en vestidos, zapatos, vajillas, productos de costura (S/.) | 94.45721 | 94.96534 | -0.0129 |
| Gasto mensual total (S/.) | 523.287 | 534.2069 | -0.2397 |
| Número de Necesidades Básicas Insatisfechas que tiene el hogar | 1.14 | 1.140496 | -0.0062 |

*** Diferencia significativa al 1%.

** Diferencia significativa al 5%.

* Diferencia significativa al 10%.

Capítulo V: Descripción de las PYMES

5.1 Ámbito Geográfico y Número de Encuestas

Del total de PYMES encuestadas durante la línea de base, 19 fueron de participantes (todas ubicados en el distrito de Cajamarca) y 66, no participantes. Durante la segunda ronda, también se encuestó a 19 participantes (18 ubicados en el distrito de Cajamarca y uno en Baños del Inca), así como a 67 no participantes. El menor número de encuestas de participantes se explica por la muestra tomada para el desarrollo de la línea de base, pues al momento de la ejecución de la primera ronda, no se tenía mayor número de PYMES como participantes²⁰.

Cuadro N° 5.1: Relación de distritos en los que se realizaron encuestas

| Distritos | Grupos | | | | Total | % Total |
|----------------|---------------|----------|------------------|------------|-----------|------------|
| | Participantes | % | No participantes | % | | |
| Cajamarca | 19 | 100 | 48 | 72.7 | 67 | 78.8 |
| Baños del Inca | 0 | 0 | 10 | 15.2 | 10 | 11.8 |
| Llacanora | 0 | 0 | 1 | 1.5 | 1 | 1.2 |
| La Encañada | 0 | 0 | 6 | 9.1 | 6 | 7.0 |
| Jesús | 0 | 0 | 1 | 1.5 | 1 | 1.2 |
| Total | 19 | 0 | 66 | 100 | 85 | 100 |

Cuadro N° 5.2: Relación de distritos en los que se realizaron encuestas

| Distritos | Grupos | | | | Total | % Total |
|----------------|---------------|------------|------------------|------------|-----------|------------|
| | Participantes | % | No participantes | % | | |
| Cajamarca | 18 | 94.7 | 51 | 76.1 | 69 | 80.2 |
| Baños del Inca | 1 | 5.3 | 10 | 14.9 | 11 | 12.8 |
| La Encañada | 0 | 0.0 | 6 | 9.0 | 6 | 7.0 |
| Total | 19 | 100 | 67 | 100 | 86 | 100 |

Como se observa, durante la segunda ronda, se levantó, prácticamente, el mismo número de encuestas que en la primera ronda. En todo caso, al igual que con los productores no fue posible ubicar a todas las personas encuestadas durante la línea de base. Cuando ello sucedía, se procedía a tratar de encuestar a algún otro miembro del hogar y de no encontrarse a nadie se reemplazaba el hogar por otro participante o no participante de la zona o de una zona de

²⁰ Lo usual es tener un número similar de encuestas en cada grupo; sin embargo, para el estudio de línea de base no había un número mayor de PYMES como participantes, por lo cual se optó por realizar un número mayor de encuestas a hogares no participantes, pero que en el futuro podrían convertirse en participantes, como era el caso de las PYMES de La Encañada, ya que el proyecto se había propuesto ampliar su ámbito de intervención a dicho distrito. Sin embargo, durante la segunda ronda, no fue posible identificar a participantes de dicho distrito.

características similares a las de la encuesta de línea de base. En el caso de los participantes, de las 19 encuestas levantadas, el 63% (12 de 19), corresponden a hogares de la primera ronda; mientras que entre los no participantes, 23 de las 67 encuestas levantadas (es decir el 34%), corresponden a hogares de la primera ronda.

Cuadro N° 5.3: Distribución de la muestra panel de los encuestados

| | Participante | No Participante | Total |
|------------------------------------|--------------|-----------------|------------|
| Solo en la línea de base (2008) | 7 | 43 | 50 |
| Solo en la segunda ronda (2011) | 7 | 44 | 51 |
| Presente en ambos momentos (por 2) | 12 | 23 | 35 |
| Total | 26 | 110 | 136 |

5.2 Análisis de Resultados

5.2.1 Características demográficas de los miembros del hogar

En esta sección, se analizan las principales características demográficas de los miembros de los hogares de las PYMES que son el grupo objetivo del proyecto.

Número de miembros en el hogar

Durante la primera ronda, la mayoría de los hogares participantes (31.6%) tenía cinco miembros; mientras que, en el caso de los no participantes, tenían cuatro (22.7%) y cinco miembros (22.7%). Durante la segunda ronda, la mayoría de los hogares participantes (26.3%) tenía cuatro miembros; al igual que, en el caso de los no participantes (26.9%).

Cuadro N° 5.4: N° de miembros por hogar (línea de base)

| N° de miembros | Participantes | No participantes | Total |
|----------------|---------------|------------------|-----------|
| 1 | 15.8% | 1.5% | 4.7% |
| 2 | 10.5% | 4.5% | 5.9% |
| 3 | 10.5% | 13.6% | 12.9% |
| 4 | 15.8% | 22.7% | 21.2% |
| 5 | 31.6% | 22.7% | 24.7% |
| 6 | 0.0% | 10.6% | 8.2% |
| 7 | 10.5% | 10.6% | 10.6% |
| 8 | 5.3% | 9.1% | 8.2% |
| 9 | 0.0% | 1.5% | 1.2% |
| 10 | 0.0% | 1.5% | 1.2% |
| 11 | 0.0% | 1.5% | 1.2% |
| Total | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| Total | 19 | 66 | 85 |

Cuadro N° 5.5: N° de miembros por hogar (segunda ronda)

| N° de miembros | Participantes | No participantes | Total |
|----------------|---------------|------------------|-----------|
| 1 | 0.0% | 3.0% | 2.3% |
| 2 | 5.3% | 7.5% | 7.0% |
| 3 | 5.3% | 11.9% | 10.5% |
| 4 | 26.3% | 26.9% | 26.7% |
| 5 | 10.5% | 20.9% | 18.6% |
| 6 | 21.1% | 9.0% | 11.6% |
| 7 | 10.5% | 9.0% | 9.3% |
| 8 | 5.3% | 1.5% | 2.3% |
| 9 | 0.0% | 7.5% | 5.8% |
| 10 | 5.3% | 3.0% | 3.5% |
| 11 | 5.3% | 0.0% | 1.2% |
| 12 | 5.3% | 0.0% | 1.2% |
| Total | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| Total | 19 | 67 | 86 |

Como se observa, durante la primera ronda, los hogares no participantes presentaron un mayor número promedio de miembros por hogar (5.12) que los hogares participantes (4.05). En cambio, durante la segunda ronda, los hogares participantes presentaron un mayor número promedio de miembros por hogar (6) que los no participantes (4.9).

Cuadro N° 4: Número de miembros por hogar (línea de base)

| Grupo | N° hogares | Promedio | Mínimo | Máximo | Desviación estándar |
|------------------|------------|-------------|----------|-----------|---------------------|
| Participantes | 19 | 4.05 | 1 | 8 | 2.07 |
| No participantes | 66 | 5.12 | 1 | 11 | 2.00 |
| Total | 85 | 4.88 | 1 | 11 | 2.05 |

Cuadro N° 5.7: Número de miembros por hogar (segunda ronda)

| Grupo | N° hogares | Promedio | Mínimo | Máximo | Desviación estándar |
|------------------|------------|------------|------------|-------------|---------------------|
| Participantes | 19 | 6.0 | 2.0 | 12.0 | 2.7 |
| No participantes | 67 | 4.9 | 1.0 | 10.0 | 2.1 |
| Total | 86 | 5.2 | 1.0 | 12.0 | 2.3 |

Estructura del hogar

En los hogares que conforman las PYMES, la mitad de los miembros son hijos solteros: 55.1% y 51% de los miembros de los hogares participantes y no participantes, respectivamente, durante la primera ronda, así como 51.4% y 42.7% de los miembros de los hogares participantes y no participantes, respectivamente, durante la segunda ronda. Además, se

observa que existen hogares monoparentales en ambos grupos; por ejemplo, durante la primera ronda, los jefes de hogar participante fueron 24.4% y los cónyuges 15.4%.

**Cuadro N° 5.8: Estructura del hogar por su relación con el encuestado
 (línea de base)**

| Relación con el encuestado | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------|--------------|
| Jefe del Hogar | 24.4 | 19.7 | 20.6 |
| Cónyuge | 15.4 | 17.9 | 17.4 |
| Hijos Solteros | 55.1 | 51.0 | 51.8 |
| Hijos Casados, su cónyuge, sus hijos | 1.3 | 7.2 | 6.1 |
| Otros Parientes | 3.8 | 3.3 | 3.4 |
| Personas no parientes | 0.0 | 0.6 | 0.5 |
| Otros | 0.0 | 0.3 | 0.2 |
| Total | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

**Cuadro N° 5.9: Estructura del hogar por su relación con el encuestado
 (segunda ronda)**

| Relación con el encuestado | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------|--------------|
| Jefe del Hogar | 17.8 | 19.9 | 19.4 |
| Cónyuge | 15.9 | 16.3 | 16.2 |
| Hijos Solteros | 51.4 | 42.7 | 44.8 |
| Hijos Casados, su cónyuge, sus hijos | 13.1 | 11.0 | 11.5 |
| Otros Parientes | 1.9 | 9.5 | 7.7 |
| Personas no parientes | 0.0 | 0.6 | 0.5 |
| Total | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Edad y sexo de los miembros del hogar

En relación con la edad, los miembros de los hogares participantes resultaron en promedio ligeramente mayores, 29.7 años, que los miembros de los hogares no participantes: 26.6 años. Lo mismo sucedió durante la segunda ronda, pues los hogares participantes resultaron en promedio ligeramente mayores, 32.2 años, que los miembros de los hogares no participantes: 28.2 años.

Cuadro N° 5.10: Edad de los miembros del hogar (línea de base)

| Grupo | Edad promedio | Desviación estándar | Edad mediana | Edad mínima | Edad máxima |
|------------------|---------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|
| Participantes | 29.7 | 17.6 | 24 | 3 | 73 |
| No participantes | 26.6 | 16.2 | 25 | 0.1 | 76 |
| Total | 27.2 | 16.5 | 25 | 0.1 | 76 |

Cuadro N° 5.11: Edad de los miembros del hogar (segunda ronda)

| Grupo | Edad promedio | Desviación estándar | Edad mediana | Edad mínima | Edad máxima |
|------------------|---------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|
| Participantes | 32.2 | 15.9 | 29 | 2.0 | 69.0 |
| No participantes | 28.2 | 18.1 | 25 | 0.5 | 81.0 |
| Total | 29.2 | 17.7 | 26 | 0.5 | 81.0 |

Por otro lado, la distribución del sexo de los miembros del hogar fue bastante similar durante la primera y la segunda ronda, así como entre tipos de hogares, tendiendo a ser la participación de los hombres ligeramente mayor.

Cuadro N° 5.12: Sexo de los miembros del hogar (línea de base)

| Sexo | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------|-------------------|----------------------|-----------|
| Hombre | 56.4 | 52.8 | 53.5 |
| Mujer | 43.6 | 47.2 | 46.5 |

Cuadro N° 5.13: Sexo de los miembros del hogar (segunda ronda)

| Sexo | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------|-------------------|----------------------|-----------|
| Hombre | 50.9 | 53.4 | 52.8 |
| Mujer | 49.1 | 46.6 | 47.2 |

Nivel educativo de los miembros del hogar

En relación con el nivel educativo, se observaron diferencias entre ambos grupos, ya que, durante la primera ronda, la mayoría de los miembros de los hogares no participantes tenía nivel educativo primario y secundario: 30.8% y 41.4% respectivamente. Por su parte, los participantes tenían un importante grupo con estudios superiores técnicos y universitarios: 13% y 31.2% respectivamente. Durante la segunda ronda, ocurrió lo mismo. En ese sentido, un 38.7% de los miembros de los hogares participantes tenía nivel educativo superior universitario; mientras que, entre los no participantes, el porcentaje fue de 15.7%. Así, durante ambas rondas, el número de años promedio de educación de los participantes superó al de los no participantes. En todo caso, el número promedio de años de educación cayó en los no participantes entre la primera y la segunda ronda y se mantuvo en los participantes.

Cuadro N° 5.14: Máximo nivel educativo alcanzado, miembros del hogar mayores a 6 años (línea de base)

| Nivel | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------|-------------|
| Ninguno | 1.3 | 2.0 | 1.8 |
| Inicial | 1.3 | 0.0 | 0.3 |
| Primaria | 18.2 | 30.8 | 28.2 |
| Secundaria | 35.1 | 41.4 | 40.1 |
| Superior técnica | 13.0 | 5.3 | 6.9 |
| Superior pedagógica | 0.0 | 2.7 | 2.1 |
| Superior universitaria | 31.2 | 17.9 | 20.6 |
| Nº promedio años de educación | 13.64 | 12.27 | 11.3 |

Cuadro N° 5.15: Máximo nivel educativo alcanzado, miembros del hogar mayores a 6 años (segunda ronda)

| Nivel | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------|-------------|
| Ninguno | 2.8 | 2.3 | 2.5 |
| Inicial | 1.9 | 1.3 | 1.5 |
| Primaria | 13.2 | 27.7 | 23.9 |
| Secundaria | 34.9 | 43.0 | 40.9 |
| Superior pedagógica | 6.6 | 9.3 | 8.6 |
| Superior universitaria | 38.7 | 15.7 | 21.7 |
| Otro | 1.9 | 0.7 | 1.0 |
| Nº promedio años de educación | 13.7 | 10.9 | 11.6 |

Miembros del hogar que trabajan

En relación con el número de miembros del hogar que trabajan, durante la primera ronda, no se encontraron mayores diferencias entre ambos grupos, ya que el 47.4% de los hogares participantes tenía un solo miembro que trabajaba; mientras que, en el caso de hogares no participantes, dicho porcentaje llegaba a 45.4%. No obstante, durante la segunda ronda, se encontró que había un número importante de hogares participantes (21.1%) que tenían cuatro miembros trabajando; es decir, se encontró un mayor número de trabajadores por hogar entre los participantes. Por ello, el número de trabajadores promedio de los hogares participantes subió, entre la primera y la segunda ronda, de 1.9 a 3; mientras que el de los no participantes se mantuvo en dos, lo cual podría estar asociado a efectos positivos del proyecto.

Cuadro N° 5.16: N° de miembros por hogar que trabajan (línea de base)

| N° miembros que trabajan | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|-------------------|----------------------|------------|
| 1 | 47.4 | 45.4 | 45.9 |
| 2 | 26.3 | 25.8 | 25.9 |
| 3 | 21.0 | 16.7 | 16.6 |
| 4 | 0.0 | 10.6 | 8.2 |
| 5 | 5.3 | 0.0 | 1.2 |
| 6 | 0.0 | 1.5 | 1.2 |
| Promedio | 1.9 | 2.0 | 2.0 |

Cuadro N° 5.17: N° de miembros por hogar que trabajan (segunda ronda)

| N° miembros que trabajan | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|-------------------|----------------------|------------|
| 1 | 26.3 | 47.8 | 43.0 |
| 2 | 26.3 | 26.9 | 26.7 |
| 3 | 15.8 | 13.4 | 14.0 |
| 4 | 21.1 | 7.5 | 10.5 |
| 5 | 5.3 | 1.5 | 2.3 |
| 6 | 0.0 | 1.5 | 1.2 |
| 7 | 0.0 | 1.5 | 1.2 |
| 12 | 5.3 | 0.0 | 1.2 |
| Promedio | 3.0 | 2.0 | 2.2 |

5.2.2 Características demográficas del jefe de hogar

Edad del jefe de hogar

En relación con la edad del jefe de hogar, en ambas rondas, se ha tendido a encontrar que los jefes de hogar de los participantes tienen una edad promedio ligeramente mayor que la de los jefes de hogar del grupo de los hogares no participantes.

Cuadro N° 5.18: Edad del jefe de hogar (línea de base)

| Grupo | Edad promedio | Desviación estándar | Edad mediana | Edad mínima | Edad máxima |
|------------------|---------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|
| Participantes | 45.8 | 11.8 | 44 | 24 | 73 |
| No participantes | 44.0 | 12.6 | 41 | 25 | 76 |
| Total | 44.4 | 12.4 | 43 | 24 | 76 |

Cuadro N° 5.19: Edad del jefe de hogar (segunda ronda)

| Grupo | Edad promedio | Desviación estándar | Edad mediana | Edad mínima | Edad máxima |
|------------------|---------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|
| Participantes | 50.6 | 9.3 | 50.0 | 31.0 | 69.0 |
| No participantes | 47.8 | 13.2 | 47.5 | 24.0 | 81.0 |
| Total | 48.4 | 12.5 | 48.0 | 24.0 | 81.0 |

Sexo y nivel educativo del jefe de hogar

En relación con el sexo de los jefes de hogar, en ambos grupos, es mayoritariamente masculino. En lo referido al nivel de estudios alcanzado, se nota que entre la primera y la segunda ronda ha habido un incremento. De modo tal que, el porcentaje de jefes de hogar participantes y no participantes de MADECO con estudios máximos primarios o secundarios ha caído y se ha incrementado la participación de jefes de hogar con estudios superiores.

Cuadro N° 5.20: Sexo y nivel educativo del jefe de hogar (línea de base)

| Sexo del Jefe de Hogar | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Masculino | 84.2 | 100.0 | 96.5 |
| Femenino | 15.8 | 0.0 | 3.5 |

| Nivel educativo | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Primaria | 15.8 | 27.3 | 24.7 |
| Secundaria | 36.8 | 53.0 | 49.4 |
| Superior Técnica | 26.3 | 7.6 | 11.8 |
| Superior Universitaria | 21.1 | 12.1 | 14.1 |

Cuadro N° 5.21: Sexo y nivel educativo del jefe de hogar (segunda ronda)

| Sexo del Jefe de Hogar | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Masculino | 100 | 98.5 | 98.8 |
| Femenino | 0 | 1.5 | 1.2 |

| Nivel educativo | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Primaria | 0.0 | 1.5 | 1.2 |
| Secundaria | 15.8 | 28.4 | 25.6 |
| Superior Técnica | 63.2 | 53.7 | 55.8 |
| Superior Universitaria | 0.0 | 10.4 | 8.1 |

5.2.3 Características de la vivienda

Forma de acceso a la vivienda

A diferencia de la línea de base, se obtuvo una mayor tasa de respuesta para los participantes a la pregunta asociada a la forma de acceso a la vivienda. Así, durante la segunda ronda, la mayoría, el 89.5%, accedía a su vivienda mediante carretera; mientras que, en la línea de base, dicho porcentaje fue de 68.4%. Entre los no participantes no se han identificado cambios significativos entre la primera y la segunda ronda; de este modo, cerca del 70% accede mediante carretera; mientras que las siguientes rutas de acceso, en orden de importancia, son camino afirmado y trocha.

Cuadro N° 5.22: Forma de acceso a la vivienda (línea de base)

| Acceso | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Carretera | 68.4 | 69.7 | 69.4 |
| Camino afirmado | 0.0 | 10.6 | 8.3 |
| Trocha | 0.0 | 4.55 | 3.5 |
| Otros | 10.5 | 15.2 | 14.1 |
| No respondió | 21.1 | 0.0 | 4.7 |

Cuadro N° 5.23: Forma de acceso a la vivienda (segunda ronda)

| Acceso | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Carretera | 89.5 | 73.1 | 76.7 |
| Camino afirmado | 10.5 | 14.9 | 14.0 |
| Trocha | 0.0 | 7.5 | 5.8 |
| Otros | 0.0 | 1.5 | 1.2 |
| No respondió | 0.0 | 3.0 | 2.3 |

Material de construcción de paredes, pisos y techos de la vivienda

Respecto a las características de la vivienda, se encontró que, en ambas rondas, entre los participantes y los no participantes predominaban las paredes de ladrillo en sus viviendas; en especial, en los participantes de la segunda ronda. Asimismo, en ambas rondas, la tercera parte de los no participantes tenía paredes de adobe o tapia. El material más común del piso fue el cemento en ambos grupos y en ambas rondas; además, se observó un incremento de la participación de este material entre ambas rondas, especialmente en los participantes. Por su parte, el material más común de los techos fue concreto. En todo caso, entre la primera y la segunda ronda, se encontró que la mejora en la calidad de los materiales de la vivienda fue más significativa entre los hogares participantes.

Cuadro N° 5.24: Material de la vivienda (línea de base)

| Paredes | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Ladrillo o bloque | 63.2 | 51.5 | 54.1 |
| Adobe o tapia | 21.1 | 34.8 | 31.8 |
| Piedra con barro | 0.0 | 1.5 | 1.2 |
| Madera | 5.3 | 9.1 | 8.2 |
| Otro | 5.3 | 0.0 | 1.2 |
| No respondió | 5.3 | 3.0 | 3.5 |

| Pisos | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Parquet | 5.3 | 3.0 | 3.5 |
| Losetas | 5.3 | 7.6 | 7.1 |
| Madera | 15.8 | 1.5 | 4.7 |
| Cemento | 36.8 | 43.9 | 42.4 |
| Tierra | 31.6 | 40.9 | 38.8 |
| No respondió | 5.3 | 3.0 | 3.5 |

| Techos | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|----------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Concreto armado | 47.4 | 36.4 | 38.8 |
| Madera | 0.0 | 3.0 | 2.4 |
| Tejas | 5.3 | 33.3 | 27.1 |
| Planchas de calamina | 42.1 | 24.2 | 28.2 |
| No respondió | 5.3 | 3.0 | 3.5 |

Cuadro N° 5.25: Material de la vivienda (segunda ronda)

| Paredes | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Ladrillo o bloque | 89.5 | 55.2 | 62.8 |
| Adobe o tapia | 5.3 | 34.3 | 27.9 |
| Madera | 5.3 | 9.0 | 8.1 |
| No respondió | 0.0 | 1.5 | 1.2 |

| Pisos | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Parquet | 10.5 | 0.0 | 2.3 |
| Losetas | 0.0 | 11.9 | 9.3 |
| Madera | 5.3 | 6.0 | 5.8 |
| Cemento | 73.7 | 50.7 | 55.8 |
| Tierra | 10.5 | 29.9 | 25.6 |
| No respondió | 0.0 | 1.5 | 1.2 |

| Techos | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|----------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Concreto armado | 31.6 | 17.9 | 20.9 |
| Madera | 0.0 | 3.0 | 2.3 |
| Tejas | 5.3 | 19.4 | 16.3 |
| Planchas de calamina | 10.5 | 10.4 | 10.5 |
| No respondió | 52.6 | 49.3 | 50.0 |

Propiedad de la vivienda

Durante la línea de base, se encontró que el 73.7% de los hogares participantes era propietario, mientras que el 72.8% de los hogares no participantes presentaba dicha condición. Sin embargo, durante la segunda ronda se generó una brecha entre ambos grupos; así el 84.2% de los hogares participantes era propietario, mientras que el 68.7% de los hogares no participantes presentaba dicha condición. Nuevamente, se nota que los participantes mejoraron su condición entre la primera y la segunda ronda.

Cuadro N° 5.26: Propiedad de la vivienda (línea de base)

| Propiedad | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Propia y totalmente pagada | 73.7 | 72.8 | 72.9 |
| Alquilada | 15.8 | 21.2 | 20.0 |
| Prestada | 0.0 | 3.0 | 2.4 |
| No respondió | 10.5 | 3.0 | 4.7 |

Cuadro N° 5.27: Propiedad de la vivienda (segunda ronda)

| Propiedad | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Propia y totalmente pagada | 84.2 | 68.7 | 72.1 |
| Alquilada | 0.0 | 9.0 | 7.0 |
| Prestada | 15.8 | 20.9 | 19.8 |
| No respondió | 0.0 | 1.5 | 1.2 |

Servicios de agua y saneamiento en la vivienda

En relación con el abastecimiento de agua, las condiciones resultaron similares entre ambos grupos durante la línea de base: 89.5% y el 89.4% de los hogares participantes y no participantes, respectivamente, tenía agua dentro de la vivienda. Para la segunda ronda, en ambos grupos, aumentó el porcentaje de abastecimiento mediante red pública dentro de la vivienda, pero, en el caso de los participantes, fue mayor, con lo cual pasó a 94.7%

Cuadro N° 5.28: Medio de abastecimiento de agua (línea de base)

| Tipo de abastecimiento | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Red pública dentro de la vivienda | 89.5 | 89.4 | 89.4 |
| Red pública fuera de la vivienda | 0.0 | 3.0 | 2.4 |
| Camión, tanque o aguatero | 0.0 | 3.0 | 2.4 |
| Otro | 0.0 | 1.5 | 1.2 |
| No respondió | 10.5 | 3.0 | 4.7 |

Cuadro N° 5.29: Medio de abastecimiento de agua (segunda ronda)

| Tipo de abastecimiento | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Red pública dentro de la vivienda | 94.7 | 91.0 | 91.9 |
| Red pública fuera de la vivienda | 0.0 | 3.0 | 2.3 |
| Pozo | 0.0 | 6.0 | 4.7 |
| No respondió | 5.3 | 0.0 | 1.2 |

De la misma forma, el número promedio de horas del servicio es similar, aunque los hogares participantes tenían 18.2 horas por día; mientras que los no participantes, 16.1 horas por día. Para la segunda ronda, el promedio de ambos grupos cayó; así, los hogares participantes tenían 15.4 horas por día; mientras que los no participantes, 14.7 horas por día.

Cuadro N° 5.30: Número de horas promedio de servicio de agua de la red pública (línea de base)

| Grupo | Nº Horas promedio | Desviación estándar | Nº horas valor mediano | Nº horas mínimo | Nº horas máximo |
|------------------|-------------------|---------------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| Participantes | 18.2 | 6.1 | 18 | 7 | 24 |
| No participantes | 16.1 | 7.4 | 16 | 3 | 24 |
| Total | 16.6 | 7.2 | 17.5 | 3 | 24 |

Cuadro N° 5.31: Número de horas promedio de servicio de agua de la red pública (segunda ronda)

| Grupo | Nº Horas promedio | Desviación estándar | Nº horas valor mediano | Nº horas mínimo | Nº horas máximo |
|------------------|-------------------|---------------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| Participantes | 15.4 | 6.4 | 15 | 5 | 24 |
| No participantes | 14.7 | 7.8 | 12 | 1 | 24 |
| Total | 14.9 | 7.5 | 12 | 1 | 24 |

Respecto al tipo de servicio higiénico, durante la primera ronda, el 84.2% y el 78.8% de los hogares participantes y no participantes, respectivamente, tenía servicios dentro de la vivienda. Ambos porcentajes subieron a 94.7% y 88.1%, respectivamente, para la segunda ronda.

Cuadro N° 5.32: Tipo de servicio higiénico disponible en el hogar (línea de base)

| Tipo | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Red pública dentro de la vivienda | 84.2 | 78.8 | 80.0 |
| Red pública fuera de la vivienda | 0.0 | 1.5 | 1.2 |
| Pozo ciego o negro | 5.3 | 6.1 | 5.9 |
| Letrina | 0.0 | 10.6 | 8.2 |
| No tiene servicio higiénico | 10.5 | 3.0 | 4.7 |

**Cuadro N° 5.33: Tipo de servicio higiénico disponible en el hogar
 (segunda ronda)**

| Tipo | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------------|-----------|
| Red pública dentro de la vivienda | 94.7 | 88.1 | 89.5 |
| Red pública fuera de la vivienda | 0.0 | 3.0 | 2.3 |
| Pozo ciego o negro | 5.3 | 3.0 | 3.5 |
| No tiene servicio higiénico | 0.0 | 6.0 | 4.7 |

Energía y combustible en el hogar

En relación con el tipo de alumbrado con el que cuentan los hogares, las condiciones son similares, ya que el 89.5% de los hogares participantes tienen electricidad, lo cual se equipara con el 90.9% de los hogares no participantes. Para la segunda ronda, dichos porcentajes subieron a 94.7% en los hogares participantes y 98.5% en los hogares no participantes.

Cuadro N° 5.34: Tipo de energía usada en el hogar (línea de base)

| Tipo de alumbrado | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|-----------|
| <i>Tipo de alumbrado</i> | | | |
| Electricidad | 89.5 | 90.9 | 90.6 |
| Gas | 5.3 | 1.5 | 2.4 |
| Vela | 0.0 | 1.5 | 1.2 |
| Otro | 0.0 | 3.0 | 2.4 |
| No respondió | 5.3 | 3.0 | 3.5 |
| <i>Tipo de combustible para cocinar</i> | | | |
| Electricidad | 0.0 | 1.5 | 1.2 |
| Gas | 68.4 | 51.5 | 55.3 |
| Kerosene | 0.0 | 1.5 | 1.2 |
| Leña | 5.3 | 40.9 | 32.9 |
| Otro | 15.8 | 0.0 | 3.5 |
| No respondió | 10.5 | 4.5 | 5.9 |

Cuadro N° 5.35: Tipo de energía usada en el hogar (segunda ronda)

| Tipo de alumbrado | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Tipo de alumbrado | | | |
| Electricidad | 94.7 | 98.5 | 97.7 |
| Gas | 5.3 | 0.0 | 1.2 |
| Vela | 0.0 | 1.5 | 1.2 |
| Tipo de combustible para cocinar | | | |
| Electricidad | 10.5 | 4.5 | 5.8 |
| Gas | 63.2 | 67.2 | 66.3 |
| Leña | 21.1 | 26.9 | 25.6 |
| Otro | 5.3 | 1.5 | 2.3 |

Respecto, al tipo de combustible usado para cocinar, durante la primera ronda, se encontró que el 68.4% de los hogares participantes utilizaba gas, el 51.5% de los no participantes utilizaba dicho insumo. En contraste, existía un 40.9% de los hogares no participantes que utiliza leña para cocinar. Sin embargo, para la segunda ronda, el uso del gas aumentó y el de la leña disminuyó en dicho grupo.

5.2.4 Actividad económica e ingresos

En relación con la actividad económica principal, ambos grupos, se concentraban en la manufactura: 73.7% de los hogares participantes y 69.7% de los hogares no participantes, durante la línea de base. Para la segunda ronda, la diversificación se redujo pues la manufactura fue la actividad económica principal del 94.7% de los hogares participantes y del 88.1% de los hogares no participantes.

Cuadro N° 5.36: Principal actividad realizada por las personas que trabajan (línea de base)

| Principal Actividad^{1/} | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Forestal | 10.53 | 10.6 | 10.6 |
| Comercio | 10.53 | 9.1 | 9.4 |
| Lácteos | 0.0 | 1.5 | 1.2 |
| Manufactura | 73.68 | 69.7 | 70.6 |
| Servicios | 5.26 | 3.0 | 3.5 |
| No respondieron | 0.0 | 6.1 | 4.7 |

^{1/}. Cuatro no participantes no dieron datos sobre sus actividades principales.

Cuadro N° 5.37: Principal actividad realizada por las personas que trabajan (segunda ronda)

| Principal Actividad ^{1/.} | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Forestal | 5.3 | 1.5 | 2.3 |
| Comercio | 0.0 | 3.0 | 2.3 |
| Manufactura | 94.7 | 88.1 | 89.5 |
| Servicios | 0.0 | 6.0 | 4.7 |
| No respondieron | 0.0 | 1.5 | 1.2 |

1/. Un no participante no dio datos sobre su actividad económica principal.

Adicionalmente, en promedio, ambos grupos tenían un número similar de años de experiencia en esta actividad: 13 años los hogares participantes y 14 años los hogares no participantes de la línea de base. Obviamente, la ejecución de proyecto determinó que el promedio suba, para el caso de los participantes, a un promedio 15.6 años de experiencia.

Cuadro N° 5.38: Años de experiencia promedio en actividad principal realizada por las personas que trabajan (línea de base)

| Grupo ^{1/.} | Años promedio | Desviación estándar | Años mediano | Años mínimo | Años máximo |
|----------------------|---------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|
| Participantes | 13.0 | 11.8 | 10 | 1 | 40 |
| No participantes | 14.0 | 10.3 | 11.5 | 1 | 40 |
| Total | 13.8 | 10.6 | 11 | 1 | 40 |

1/. Cuatro no participantes no dieron datos sobre sus actividades económicas principales.

Cuadro N° 5.39: Años de experiencia promedio en actividad principal realizada por las personas que trabajan (segunda ronda)

| Grupo ^{1/.} | Años promedio | Desviación estándar | Años mediano | Años mínimo | Años máximo |
|----------------------|---------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|
| Participantes | 15.6 | 9.6 | 15 | 2 | 30 |
| No participantes | 14.0 | 12.6 | 8 | 1 | 45 |
| Total | 14.3 | 11.9 | 9 | 1 | 45 |

1/. Un no participante no dio datos sobre su actividad económica principal.

Debe señalarse que, en este caso, no se ha reportado el resultado de la actividad secundaria, porque la gran mayoría de los encuestados manifestó no tener ninguna actividad diferente a la principal durante la primera y la segunda ronda.

Ingresos

En el caso del nivel de ingresos promedio por actividad principal, los hogares participantes muestran un mayor ingreso promedio mensual que los no participantes, no solo ello, ambos grupos aumentaron sus ingresos entre la primera y la segunda ronda. Así, el aumento fue mayor en el caso de los participantes, quienes pasaron de S/. 7,536.3 a S/. 20,848.3.

Cuadro N° 5.40: Ingreso promedio mensual por actividad principal (S/.) (línea de base)²¹

| Grupo^{1/.} | Ingreso promedio | Desviación estándar | Ingreso mediano | Ingreso mínimo | Ingreso máximo |
|----------------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Participantes | 7,536.3 | 12,8213.2 | 1,500 | 600 | 46,000 |
| No participantes | 3,866.4 | 5,801.9 | 1,900 | 100 | 38,333.3 |
| Total | 4,716.7 | 8,045.1 | 1,850 | 100 | 46,000 |

1/. Tres no participantes no indicaron sus ingresos.

Cuadro N° 5.41: Ingreso promedio mensual por actividad principal (S/.) (segunda ronda)

| Grupo^{1/.} | Ingreso promedio | Desviación estándar | Ingreso mediano | Ingreso mínimo | Ingreso máximo |
|----------------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Participantes | 20,848.3 | 68,124.3 | 2,500 | 600 | 300,000 |
| No participantes | 6,337.7 | 15,801.9 | 2,000 | 350 | 120,000 |
| Total | 9,581.3 | 34,995.5 | 2,000 | 350 | 300,000 |

1/. Un no participante no indicó sus ingresos.

A su vez, los hogares participantes más que duplicaban el ingreso promedio per cápita de los no participantes durante la primera ronda. Aunque, en este caso, el aumento desarrollado entre la primera y la segunda ronda fue mayor en el caso de los no participantes. Ello se debe a que, tal como se presentó anteriormente, el número de miembros de los hogares participantes aumenta más que el de los no participantes.

Cuadro N° 5.42: Ingreso per cápita mensual (S/.) (línea de base)

| Grupo^{1/.} | Ingreso promedio | Desviación estándar | Ingreso mediano | Ingreso mínimo | Ingreso máximo |
|----------------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Participantes | 1,885.8 | 2,885.9 | 600 | 150 | 10,000 |
| No participantes | 825.6 | 1,091.6 | 416.7 | 20 | 6,388.9 |
| Total | 1,071.2 | 1,722.0 | 463.3 | 20 | 10,000 |

1/. Tres no participantes no indicaron sus ingresos.

Cuadro N° 5.43: Ingreso per cápita mensual (S/.) (segunda ronda)

| Grupo^{1/.} | Ingreso promedio | Desviación estándar | Ingreso mediano | Ingreso mínimo | Ingreso máximo |
|----------------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Participantes | 3,489.1 | 11,324.8 | 500 | 100 | 50,000 |
| No participantes | 2,068.6 | 7,554.9 | 500 | 80 | 60,000 |
| Total | 2,386.1 | 8,485.5 | 500 | 80 | 60,000 |

1/. Un no participante no indicó sus ingresos.

Debe señalarse, no obstante estos resultados, que los hogares que tienen PYMES muchas veces no separan los ingresos del hogar de los ingresos de la empresa, por lo que, en las preguntas anteriores, se podría haber sobrevaluado los niveles reales de ingreso disponible que tiene el hogar, ya que si se considera el ingreso de la empresa, probablemente se

²¹ Las estimaciones presentadas en esta tabla difieren de las del informe de línea de base del año 2008, pues, en dicho informe, por error, se consideraron valores de cero para quienes no respondieron esta pregunta, lo cual bajó los promedios.

le deban descontar los costos asociados a insumos y/o a mano de obra contratada.

5.2.5 Gastos del Hogar

En relación con los gastos del hogar, durante la primera ronda, se encontró que el gasto en agua, en combustible para alumbrar y cocinar, y en telefonía de los hogares participantes superaba al de los no participantes. Lo mismo se encontró durante la segunda ronda, salvo para el caso del gasto mensual en agua, donde los no participantes superaban a los participantes.

Cuadro N° 5.44: Gasto mensual en diversos rubros (S/.) (línea de base)

| Grupo | Gasto promedio | Desviación estándar | Gasto mediano | Gasto mínimo | Gasto máximo |
|-------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|---------------|--------------|--------------|
| Gasto mensual en agua | | | | | |
| Participantes | 39.2 | 30.4 | 30 | 12 | 120 |
| No participantes | 23.5 | 20.5 | 20 | 1 | 80 |
| Total | 26.7 | 23.5 | 20 | 1 | 120 |
| Gasto mensual en combustible para alumbrar y cocinar | | | | | |
| Participantes | 194.7 | 146.5 | 150 | 50 | 500 |
| No participantes | 152.5 | 385.2 | 90 | 1 | 3,000 |
| Total | 161.0 | 349.7 | 98.8 | 1 | 3,000 |
| Gasto mensual en telefonía ^{1/} | | | | | |
| Participantes | 90.7 | 93.1 | 67.5 | 30 | 350 |
| No participantes | 74.2 | 76.8 | 49 | 25 | 403 |
| Total | 78.8 | 80.6 | 50.5 | 25 | 403 |

1/. Siete participantes y 38 no participantes no respondieron la pregunta de telefonía.

Cuadro N° 5.45: Gasto mensual en diversos rubros (S/.) (segunda ronda)

| Grupo | Gasto promedio | Desviación estándar | Gasto mediano | Gasto mínimo | Gasto máximo |
|-------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|---------------|--------------|--------------|
| Gasto mensual en agua | | | | | |
| Participantes | 40.8 | 28.7 | 39 | 9 | 120 |
| No participantes | 72.8 | 302.4 | 30 | 1 | 2,400 |
| Total | 65.3 | 264.8 | 30 | 1 | 2,400 |
| Gasto mensual en combustible para alumbrar y cocinar | | | | | |
| Participantes | 192.1 | 204.7 | 100 | 70 | 635 |
| No participantes | 109.1 | 189.1 | 50 | 15 | 850 |
| Total | 125.2 | 192.1 | 75 | 15 | 850 |
| Gasto mensual en telefonía ^{1/} | | | | | |
| Participantes | 104.8 | 52.4 | 99.5 | 60 | 160 |
| No participantes | 99.3 | 92.7 | 65.0 | 6 | 400 |
| Total | 100.3 | 85.7 | 65.0 | 6 | 400 |

1/. 15 participantes y 49 no participantes no respondieron la pregunta de telefonía.

En relación con los gastos en alimentos, durante la línea de base, se encontraron niveles similares entre los participantes y los no

participantes, pues los primeros gastaban, en promedio, S/. 506.8 en alimentos al mes, mientras que los hogares no participantes, S/. 517.26. No obstante, para la segunda ronda y en términos reales, el gasto en alimentos subió para los participantes a S/. 583.2 y disminuyó para los no participantes a S/. 489.8.

Cuadro N° 5.46: Gasto mensual en alimentos en el hogar (S/.) (línea de base)

| Grupo^{1/} | Gasto promedio | Gasto mediano | Gasto mínimo | Gasto máximo | Proporción del gasto por autoconsumo²² |
|---------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------------------------------|
| Participantes | 506.80 | 486.8 | 177.2 | 758.4 | 25.9% |
| No participantes | 517.26 | 478.8 | 103.2 | 1,308.2 | 11.77% |

1/. Cuatro participantes y un no participante no respondieron la parte de consumo de alimentos.

Cuadro N° 5.47: Gasto mensual en alimentos en el hogar (S/.) (segunda ronda)

| Grupo^{1/} | Gasto promedio | Gasto mediano | Gasto mínimo | Gasto máximo | Proporción del gasto por autoconsumo |
|---------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------------------|
| Participantes | 583.2 | 509.0 | 314.6 | 1,510 | 19.05% |
| No participantes | 489.8 | 412.1 | 98.7 | 1,569.2 | 15.19% |

1/. Un participante y un no participante no respondieron la parte de consumo de alimentos.

En relación con el gasto en principales rubros, durante la primera ronda, se encontró que los participantes gastaban en promedio más que los no participantes, sobre todo en aseo personal, salud y educación, rubro en el cual los primeros gastaban mensualmente S/. 634.3 y los no participantes S/. 212.9. Ello podría explicarse en que los participantes tienen mayor nivel educativo en promedio, lo cual implicaría mayores gastos en pensiones, útiles, entre otros. Sin embargo, para la segunda ronda, fueron los no participantes quienes tuvieron en promedio mayor gasto en el rubro mencionado. En los demás (transporte, telefonía, kerosene, prendas de vestir, reparaciones e implementos para el hogar), los participantes mantuvieron su mayor gasto y, no solo ello, la brecha se amplió respecto de la primera ronda.

²² Durante la línea de base, hubo un error en la estimación de la proporción. Dicho error ha sido corregido en el presente informe.

Cuadro N° 5.48: Gasto mensual del hogar en principales rubros (S/.) (línea de base)

| Grupo | Gasto promedio | Desviación estándar | Gasto mediano | Gasto mínimo | Gasto máximo |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|---------------|--------------|--------------|
| Rubro 1: Gasto en transporte, telefonía, kerosene, otros²³ | | | | | |
| Participantes | 212.6 | 172.9 | 166.7 | 20 | 700 |
| No participantes | 207.0 | 219.4 | 120 | 5 | 860 |
| Total | 208.3 | 209.0 | 120 | 5 | 860 |
| Rubro 2: Gasto en productos de aseo personal, salud y educación | | | | | |
| Participantes | 634.3 | 1376.3 | 210 | 15 | 6060 |
| No participantes | 212.9 | 209.6 | 132.5 | 17 | 1100 |
| Total | 307.1 | 686.3 | 142 | 15 | 6060 |
| Rubro 3: Gasto en prendas de vestir, reparaciones e implementos de cocina, otros²⁴ | | | | | |
| Participantes | 138.7 | 119.8 | 100 | 13.3 | 500 |
| No participantes | 136.5 | 148.3 | 87.1 | 10 | 730 |
| Total | 137.0 | 141.3 | 87.1 | 10 | 730 |

Cuadro N° 5.49: Gasto mensual del hogar en principales rubros (S/.) (segunda ronda)

| Grupo | Gasto promedio | Desviación estándar | Gasto mediano | Gasto mínimo | Gasto máximo |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|---------------|--------------|----------------|
| Rubro 1: Gasto en transporte, telefonía, kerosene, otros | | | | | |
| Participantes | 393.4 | 1,019.6 | 120 | 5 | 4,318 |
| No participantes | 281.2 | 504.5 | 120 | 10 | 3,000 |
| Total | 307.0 | 652.2 | 120 | 5 | 4,318 |
| Rubro 2: Gasto en productos de aseo personal, salud y educación | | | | | |
| Participantes | 346.6 | 457.7 | 140 | 26 | 1,680 |
| No participantes | 411.4 | 1,138.6 | 120 | 6 | 9,150 |
| Total | 397.1 | 1,025.5 | 123 | 6 | 9,150 |
| Rubro 3: Gasto en prendas de vestir, reparaciones e implementos de cocina, otros. | | | | | |
| Participantes | 713.9 | 1,722.6 | 121.7 | 25.0 | 6,966.7 |
| No participantes | 188.1 | 228.6 | 116.7 | 4.2 | 1,100.0 |
| Total | 298.8 | 825.3 | 116.7 | 4.2 | 6,966.7 |

Finalmente, al agregar los niveles de gasto, se observa que, entre la primera y la segunda ronda, el gasto mensual promedio de los participantes sube y el de los no participantes baja.

Cuadro N° 5.50: Gasto total mensual del hogar (S/.)^{1/} (línea de base)

| Grupo | Gasto promedio | Desviación estándar | Gasto mediano | Gasto mínimo | Gasto máximo |
|------------------|----------------|---------------------|---------------|--------------|--------------|
| Participantes | 1,596.35 | 1,472.6 | 1,172.5 | 300 | 6,956.8 |
| No participantes | 1,221.56 | 723.5 | 1,013.9 | 441.8 | 4,034.1 |

1/. Incluye agua, combustible para alumbrado y cocina, alimentos y rubros 1, 2 y 3.

²³ Durante la línea de base, hubo un error en el estimación, el cual ha sido corregido para el presente informe.

²⁴ Durante la línea de base, hubo un error en el estimación, el cual ha sido corregido para el presente informe.

Cuadro N° 5.51: Gasto total mensual del hogar (S/.)^{1/} (segunda ronda)

| Grupo | Gasto promedio | Desviación estándar | Gasto mediano | Gasto mínimo | Gasto máximo |
|------------------|----------------|---------------------|---------------|--------------|--------------|
| Participantes | 1,985.9 | 2,927.6 | 1077.7 | 470.3 | 13,569.1 |
| No participantes | 1,442.8 | 1,745.6 | 920.5 | 209.7 | 12,048.3 |

1/. Incluye agua, combustible para alumbrado y cocina, alimentos y rubros 1, 2 y 3.

5.2.6 Condición de pobreza

Entre la primera y la segunda ronda, se observa una caída fuerte en el número de NBIs del hogar, en especial, en el caso de los participantes. Así, durante la línea de base, el 57.9% de los hogares participantes no tenía ninguna NBI; mientras que, durante la segunda ronda, el 89.5% estaba dicha situación. No solo ello, durante la primera ronda, el 5.3% de los participantes tenía cuatro NBIs, pero, para la segunda ronda, el máximo de NBIs en este grupo fue de tres.

Cuadro N° 5.52: N° de NBIs por grupo de análisis (línea de base)

| N° de NBIs que tiene el hogar | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| 0 | 57.9 | 50.0 | 51.8 |
| 1 | 26.3 | 24.2 | 24.7 |
| 2 | 5.3 | 19.7 | 16.5 |
| 3 | 5.3 | 6.06 | 5.9 |
| 4 | 5.3 | 0.0 | 1.2 |

Cuadro N° 5.53: N° de NBIs por grupo de análisis (segunda ronda)

| N° de NBIs que tiene el hogar | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| 0 | 89.5 | 64.2 | 69.8 |
| 1 | 5.3 | 29.9 | 24.4 |
| 2 | 5.3 | 4.5 | 4.7 |
| 3 | 0.0 | 1.5 | 1.2 |

Igualmente, la presencia de NBIs se ha reducido significativamente entre la primera y la segunda ronda. Así, la condición de vivienda inadecuada fue la que más se encontraba presente en la primera ronda: 36.8% en los participantes y 40.9% en los no participantes; mientras que, para la segunda ronda, fue de 10.5% en los participantes y 31.3% en los no participantes.

**Cuadro N° 5.54: Presencia de NBIs por tipo y grupo de análisis
 (línea de base)**

| Nº de NBIs que tiene el hogar | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Vivienda inadecuada (NBI1) | 36.8 | 40.9 | 40.0 |
| Vivienda sin servicios (NBI2) | 15.8 | 19.7 | 18.8 |
| Hacinamiento crítico (NBI3) | 10.5 | 9.1 | 9.4 |
| Inasistencia escolar (NBI4) | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Alta dependencia económica (NBI5) | 10.5 | 12.1 | 11.8 |

**Cuadro N° 5.55: Presencia de NBIs por tipo y grupo de análisis
 (segunda ronda)**

| Nº de NBIs que tiene el hogar | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Vivienda inadecuada (NBI1) | 10.5 | 31.3 | 26.7 |
| Vivienda sin servicios (NBI2) | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Hacinamiento crítico (NBI3) | 5.3 | 4.5 | 4.7 |
| Inasistencia escolar (NBI4) | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Alta dependencia económica (NBI5) | 0.0 | 7.5 | 5.8 |

5.2.7 Actividad de transformación forestal y el proyecto MADECO

En relación con el tipo de bien manufacturado por las PYMES, durante la línea de base, se encontró que la mayor parte de la producción de los hogares participantes se concentraba en aserrío de madera (63.2%), madera dimensionada (57.9%) y muebles (52.6%). Para la segunda ronda, dicha distribución cambió a muebles (84.2%), puertas (78.9%) y aserrío de madera (31.6%). Es decir, se nota una mayor producción de bienes con mayor valor añadido entre los participantes; mientras que los no participantes no cambiaron significativamente su distribución de productos.

Cuadro N° 5.56: Tipo de bien producido por PYME (línea de base)

| Producto transformado ^{1/} | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Aserrío de madera | 63.2 | 53.0 | 55.3 |
| Madera dimensionada | 57.9 | 36.4 | 41.2 |
| Tripley | 0.0 | 7.6 | 5.9 |
| Tablones | 26.3 | 31.8 | 30.6 |
| Puertas | 42.1 | 80.3 | 71.8 |
| Molduras | 21.0 | 30.3 | 28.2 |
| Pisos | 10.5 | 16.7 | 15.3 |
| Muebles | 52.6 | 75.8 | 70.6 |
| Artesanías | 5.3 | 4.6 | 4.7 |
| Otros | 11.1 | 13.9 | 13.2 |

1/. En este caso, una PYME puede producir más de un bien, por lo que el total no suma 100%.

Cuadro N° 5.57: Tipo de bien producido por PYME (segunda ronda)

| Producto transformado^{1/} | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Aserrío de madera | 31.6 | 43.1 | 40.5 |
| Madera dimensionada | 26.3 | 39.7 | 36.6 |
| Tripley | 15.8 | 9.4 | 10.8 |
| Tablones | 26.3 | 33.9 | 32.1 |
| Puertas | 78.9 | 76.1 | 76.7 |
| Molduras | 27.8 | 15.9 | 18.5 |
| Pisos | 21.1 | 20.6 | 20.7 |
| Muebles | 84.2 | 71.2 | 74.1 |
| Artesanías | 5.3 | 4.7 | 4.8 |
| Otros | 0.0 | 2.6 | 1.8 |

1/. En este caso, una PYME puede producir más de un bien, por lo que el total no suma 100%.

Respecto a los principales clientes por tipo de producto elaborado, durante la primera ronda, se encontró que, para el caso del aserrío, como era de esperar, la mayor proporción de venta se dirigía a carpinteros (41.7% participantes y 28.6% no participantes), ya que el aserrío es un bien intermedio. Sin embargo, también es interesante anotar que el 40.0% del aserrío producido por los hogares no participantes se vendía a personas naturales. Durante la segunda ronda, la participación de los carpinteros subió, especialmente, en el caso de los hogares participantes quienes subieron a 66.7%, mientras que los no participantes subieron a 39.3%.

Cuadro N° 5.58: Principal cliente de aserrío de madera por PYME (línea de base)

| Tipo de cliente | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Acopiador, intermediario | 0.0 | 14.3 | 10.6 |
| Mayorista | 16.7 | 11.4 | 12.8 |
| Carpinteros | 41.7 | 28.6 | 31.9 |
| Empresa exportadora | 8.3 | 2.9 | 4.3 |
| Persona natural | 0.0 | 40.0 | 38.3 |
| Otros | 33.3 | 2.9 | 2.1 |

Cuadro N° 5.59: Principal cliente de aserrío de madera por PYME (segunda ronda)

| Tipo de cliente | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Acopiador, intermediario | 0.0 | 28.6 | 23.5 |
| Mayorista | 0.0 | 7.1 | 5.9 |
| Carpinteros | 66.7 | 39.3 | 44.1 |
| Empresa exportadora | 16.7 | 3.6 | 5.9 |
| Persona natural | 16.7 | 21.4 | 20.6 |

Lo mismo ocurre para la madera dimensionada, ya que los principales clientes son carpinteros. Así, el 36.3% de los hogares participantes de la primera ronda y el 37.5% de los no participantes de la misma ronda se dirigían a estos clientes; aunque, un 41.7% de los no participantes vendía a personas naturales. Por otro lado, para la segunda ronda, vendían a carpinterías la madera dimensionada el 40% de los participantes y el 37.5% de los no participantes.

Cuadro N° 5.60: Principal cliente de madera dimensionada por PYME (línea de base)

| Tipo de cliente | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Acopiador, intermediario | 0.0 | 8.3 | 5.7 |
| Mayorista | 27.3 | 12.5 | 17.2 |
| Carpinteros | 36.3 | 37.5 | 37.1 |
| Empresa exportadora | 9.1 | 0.0 | 2.9 |
| Persona natural | 27.3 | 41.7 | 37.1 |
| Otros | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

Cuadro N° 5.61: Principal cliente de madera dimensionada por PYME (segunda ronda)

| Tipo de cliente | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Acopiador, intermediario | 20.0 | 29.2 | 27.6 |
| Mayorista | 0.0 | 8.3 | 6.9 |
| Carpinteros | 40.0 | 37.5 | 37.9 |
| Empresa exportadora | 20.0 | 4.2 | 6.9 |
| Persona natural | 20.0 | 20.8 | 20.7 |

Luego de la intervención de MADECO, los participantes comenzaron a fabricar triplay y sus tres clientes resultaron ser acopiadores e intermediarios, carpinteros y empresas exportadoras. En el caso de los tablones, durante la primera ronda, los principales clientes de los participantes fueron mayoristas y de los no participantes, carpinteros y personas naturales; mientras que, para la segunda ronda, los principales clientes de los participantes fueron acopiadores e intermediarios y carpinteros; a su vez, los principales clientes de los no participantes fueron carpinteros y personas naturales.

Cuadro N° 5.62: Principal cliente de triplay por PYME (línea de base)

| Tipo de cliente | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| <i>Triplay</i> | | | |
| Acopiador, intermediario | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Mayorista | 0.0 | 20.0 | 20.0 |
| Carpinteros | 0.0 | 20.0 | 20.0 |
| Empresa exportadora | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Persona natural | 0.0 | 40.0 | 40.0 |
| Otros | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| No respondió | 0.0 | 20.0 | 20.0 |
| <i>Tablones</i> | | | |
| Acopiador, intermediario | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Mayorista | 60.0 | 14.3 | 23.1 |
| Carpinteros | 20.0 | 38.1 | 34.6 |
| Empresa exportadora | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Persona natural | 20.0 | 38.1 | 34.6 |
| Otros | 0.0 | 9.5 | 7.7 |

Cuadro N° 5.63: Principal cliente de triplay por PYME (segunda ronda)

| Tipo de cliente | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| <i>Triplay</i> | | | |
| Acopiador, intermediario | 33.3 | 42.9 | 40 |
| Mayorista | 0 | 0 | 0 |
| Carpinteros | 33.3 | 57.1 | 50.0 |
| Empresa exportadora | 33.3 | 0 | 10.0 |
| Persona natural | 0 | 0 | 0 |
| Otros | 0 | 0 | 0 |
| No respondió | 0 | 0 | 0 |
| <i>Tablones</i> | | | |
| Acopiador, intermediario | 40 | 15 | 20 |
| Mayorista | 0 | 20 | 16 |
| Carpinteros | 40 | 35 | 36 |
| Empresa exportadora | 20 | 5 | 8 |
| Persona natural | 0 | 25 | 20 |

En relación con la venta de puertas, para ambos grupos y durante la línea de base, los clientes principales fueron personas naturales (100.0% entre los participantes y 92.4% entre los no participantes). Para la segunda ronda, las personas naturales redujeron su proporción y aparecieron otros clientes entre los participantes (acopiadores e intermediarios, mayoristas y empresas exportadoras), así como entre los no participantes (acopiadores e intermediarios, mayoristas, carpinteros y empresas exportadoras).

Cuadro N° 5.64: Principal cliente de puertas por PYME (línea de base)

| Tipo de cliente | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Acopiador, intermediario | 0.0 | 1.9 | 1.6 |
| Mayorista | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Carpinteros | 0.0 | 1.9 | 1.6 |
| Empresa exportadora | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Persona natural | 100.0 | 92.4 | 93.5 |
| Otros | 0.0 | 3.8 | 3.3 |

Cuadro N° 5.65: Principal cliente de puertas por PYME (segunda ronda)

| Tipo de cliente | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Acopiador, intermediario | 6.7 | 20.0 | 16.9 |
| Mayorista | 20.0 | 8.0 | 10.8 |
| Carpinteros | 0.0 | 2.0 | 1.5 |
| Empresa exportadora | 6.7 | 2.0 | 3.1 |
| Persona natural | 66.7 | 68.0 | 67.7 |

En relación con las molduras, durante la línea de base, se encontró lo mismo que en el caso de las puertas, pues los principales clientes fueron personas naturales (75% entre los participantes y 65% entre los no participantes); mientras que, durante la segunda ronda, se encontró que los principales clientes de los participantes eran carpinteros (60%) y de los no participantes, acopiadores e intermediarios (60%).

Cuadro N° 5.66: Principal cliente de molduras por PYME (línea de base)

| Tipo de cliente | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Acopiador, intermediario | 0.0 | 5.0 | 4.2 |
| Mayorista | 0.0 | 10.0 | 8.3 |
| Carpinteros | 25.0 | 15.0 | 16.7 |
| Persona natural | 75.0 | 65.0 | 66.7 |
| No respondió | 0.0 | 5.0 | 4.2 |

Cuadro N° 5.67: Principal cliente de molduras por PYME (segunda ronda)

| Tipo de cliente | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Acopiador, intermediario | 20.0 | 60.0 | 46.7 |
| Mayorista | 0.0 | 0.0 | 0 |
| Carpinteros | 60.0 | 20.0 | 33.3 |
| Empresa exportadora | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Persona natural | 20.0 | 20.0 | 20 |

En relación con los muebles, durante la línea de base, se encontró lo mismo que en el caso de las puertas y las molduras, pues los principales

clientes fueron personas naturales (100% entre los participantes y 80% entre los no participantes); mientras que, durante la segunda ronda, se encontró que la oferta a personas naturales se había reducido entre los participantes a 56.3% y de entre los no participantes a 56.5%. Así, los participantes habían diversificado sus clientes y ahora le vendían a mayoristas, acopiadores, intermediarios, carpinteros y empresas exportadoras.

Cuadro N° 5.68: Principal cliente de muebles por PYME (línea de base)

| Tipo de cliente | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Acopiador, intermediario | 0.0 | 6.0 | 5.0 |
| Mayorista | 0.0 | 4.0 | 3.3 |
| Carpinteros | 0.0 | 6.0 | 5.0 |
| Persona natural | 100.0 | 80.0 | 83.4 |
| Otros | 0.0 | 4.0 | 3.3 |

Cuadro N° 5.69: Principal cliente de muebles por PYME (segunda ronda)

| Tipo de cliente | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Acopiador, intermediario | 6.3 | 23.9 | 19.4 |
| Mayorista | 25.0 | 15.2 | 17.7 |
| Carpinteros | 6.3 | 2.2 | 3.2 |
| Empresa exportadora | 6.3 | 2.2 | 3.2 |
| Persona natural | 56.3 | 56.5 | 56.5 |

En relación con el volumen de producción por tipo de producto de madera, en la primera ronda, se observó que, entre los participantes, el aserrío era el tipo de producto transformado que concentraba la mayor producción, seguido por la madera dimensionada. Para la segunda ronda, el principal producto de los participantes fueron los tablonés, seguidos por la madera aserrada, las puertas y los muebles. En todo caso, fueron los participantes, quienes reportaron un mayor incremento en su producción de las diversas líneas consideradas.

Cuadro N° 5.70: Producción mensual promedio por unidad de medida (línea de base)

| Productos transformados | Participantes | | No participantes | |
|-------------------------|---------------|------|------------------|-----------------|
| | Pie Tablar | Otro | Pie Tablar | Otro |
| Aserrío de madera | 8150.6 | 0.0 | 1920.0 | 750.0 |
| Madera dimensionada | 2477.3 | 0.0 | 1959.5 | 0.083 |
| Tripley | 0.0 | 0.0 | 166.7 | 85.3 |
| Tablones | 1783.3 | 0.0 | 2279.0 | 0.0 |
| Puertas | 1428.6 | 0.0 | 2308.3 | 0.0 |
| Molduras | 766.7 | 40.0 | 308.1 | 8.5 |
| Pisos | 818 | 66.7 | 345.2 | 11.7 41.7 mt |
| Muebles | 240.85 | 0.0 | 2686.9 | 0.0 |

Cuadro N° 5.71: Producción mensual promedio por unidad de medida (segunda ronda)

| Productos transformados | Participantes | | No participantes | |
|-------------------------|---------------|--------|------------------|----------|
| | Pie Tablar | Otro | Pie Tablar | Otro |
| Aserrío de madera | 2,927.08 | 0.00 | 1,570.83 | 1,666.67 |
| Madera dimensionada | 555.56 | 0.00 | 1,343.33 | 1,250.00 |
| Tripley | 83.33 | 500.00 | 1,029.44 | 833.33 |
| Tablones | 5,104.17 | 0.00 | 1,897.41 | 12.50 |
| Puertas | 1,576.81 | 29.17 | 211.07 | 0.00 |
| Molduras | 8.33 | 12.50 | 7.25 | 25.83 |
| Pisos | 16.67 | 0.00 | 59.00 | 1,035.83 |
| Muebles | 1,474.70 | 0.00 | 905.40 | 4.58 |
| Artesanías | 0.00 | 0.00 | 1,400.56 | 0.00 |

Entre la primera y la segunda ronda, se observa un incremento significativo en el valor generado por la fabricación de los diversos productos; especialmente, en el caso del triplay, los tablones, las puertas y los muebles, tanto entre los participantes como entre los no participantes.

**Cuadro N° 5.72: Valor promedio elaboración de productos de madera (nuevos soles)
(línea de base)**

| Valor de producción de bien | Valor promedio | Desviación estándar | Valor Mediano | Valor Mínimo | Valor Máximo |
|-----------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|--------------|--------------------|
| <i>Aserrió</i> | | | | | |
| Participantes | 49,441.7 | 75,938.6 | 22,500.0 | 100.0 | 270,000.0 |
| No participantes | 39,762.6 | 117,013.9 | 6,000.0 | 90.0 | 500,000.0 |
| Total | 42,343.7 | 106,856.9 | 8,000.0 | 90.0 | 500,000.0 |
| <i>Madera dimensionada</i> | | | | | |
| Participantes | 25,055.0 | 200,39.6 | 19,875.0 | 1,800.0 | 60,000.0 |
| No participantes | 41,897.3 | 118,902.0 | 6,000.0 | 2.0 | 500,000.0 |
| Total | 37,085.2 | 100,724.6 | 9,000.0 | 2.0 | 500,000.0 |
| <i>Triplay</i> | | | | | |
| Participantes | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| No participantes | 15,260.7 | 29,829.7 | 517.5 | 8.0 | 60,000.0 |
| Total | 15,260.7 | 29,829.7 | 517.5 | 8.0 | 60,000.0 |
| <i>Tablones</i> | | | | | |
| Participantes | 33,310.0 | 21,405.7 | 24,750.0 | 12,000.0 | 64,800.0 |
| No participantes | 36,552.6 | 114,468.7 | 3,000.0 | 20.0 | 500,000.0 |
| Total | 35,877.1 | 101,666.5 | 4,400.0 | 20.0 | 500,000.0 |
| <i>Puertas</i> | | | | | |
| Participantes | 28,186.3 | 32,937.4 | 24,000.0 | 400.0 | 97,500.0 |
| No participantes | 83,619.0 | 497,794.6 | 6,000.0 | 280.0 | 3,600,000.0 |
| Total | 76,228.0 | 463,345.8 | 6,000.0 | 280.0 | 3,600,000.0 |
| <i>Moldura</i> | | | | | |
| Participantes | 6,840.0 | 4,611.8 | 5,400.0 | 3,120.0 | 1,2000.0 |
| No participantes | 2,777.5 | 6,738.0 | 800.0 | 30.0 | 3,0000.0 |
| Total | 3,331.5 | 6,555.7 | 1,000.0 | 30.0 | 3,0000.0 |
| <i>Pisos</i> | | | | | |
| Participantes | 18,800.0 | 9,616.6 | 18,800.0 | 12,000.0 | 25,600.0 |
| No participantes | 20,200.0 | 36,059.4 | 10,150.0 | 600.0 | 120,000.0 |
| Total | 19,966.7 | 32,750.1 | 11,150.0 | 600.0 | 120,000.0 |
| <i>Muebles</i> | | | | | |
| Participantes | 25,400.0 | 29,773.5 | 13,800.0 | 200.0 | 72,000.0 |
| No participantes | 20,495.4 | 66,416.0 | 3,910.0 | 325.0 | 455,000.0 |
| Total | 21,341.0 | 61,487.2 | 4,550.0 | 200.0 | 455,000.0 |

**Cuadro N° 5.73: Valor promedio elaboración de productos de madera (nuevos soles)
(segunda ronda)**

| Valor de producción de bien | Valor promedio | Desviación estándar | Valor Mediano | Valor Mínimo | Valor Máximo |
|------------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| <i>Aserrió</i> | | | | | |
| Participantes | 75,666.7 | 71,054.0 | 41,000.0 | 6,000.0 | 180,000.0 |
| No participantes | 74,994.1 | 242,882.3 | 6,500.0 | 250.0 | 1,280,000.0 |
| Total | 75,109.4 | 222,090.1 | 10,000.0 | 250.0 | 1,280,000.0 |
| <i>Madera dimensionada</i> | | | | | |
| Participantes | 38,020.0 | 53,450.0 | 22,500.0 | 3,600.0 | 132,000.0 |
| No participantes | 63,775.2 | 161,491.9 | 20,000.0 | 260.0 | 750,000.0 |
| Total | 58,822.3 | 146,383.0 | 20,000.0 | 260.0 | 750,000.0 |
| <i>Triplay</i> | | | | | |
| Participantes | 183,333.3 | 177,365.0 | 150,000.0 | 25,000.0 | 375,000.0 |
| No participantes | 107,875.0 | 143,066.6 | 57,500.0 | 1,500.0 | 315,000.0 |
| Total | 140,214.3 | 149,489.1 | 90,000.0 | 1,500.0 | 375,000.0 |
| <i>Tablones</i> | | | | | |
| Participantes | 588,000.0 | 994,936.5 | 120,000.0 | 36,000.0 | 2,076,000.0 |
| No participantes | 535,012.8 | 1,691,070.5 | 39,500.0 | 770.0 | 7,200,000.0 |
| Total | 544,646.8 | 1,567,438.3 | 42,500.0 | 770.0 | 7,200,000.0 |
| <i>Puertas</i> | | | | | |
| Participantes | 206,689.3 | 381,182.0 | 30,750.0 | 3,200.0 | 1,260,000.0 |
| No participantes | 184,622.8 | 786,541.7 | 15,120.0 | 120.0 | 5,320,000.0 |
| Total | 189,687.2 | 711,242.4 | 15,750.0 | 120.0 | 5,320,000.0 |
| <i>Moldura</i> | | | | | |
| Participantes | 1,675.0 | 1,588.2 | 1,500.0 | 200.0 | 3,500.0 |
| No participantes | 2,107.5 | 1,770.7 | 1,625.0 | 250.0 | 6,000.0 |
| Total | 1,963.3 | 1,651.8 | 1,625.0 | 200.0 | 6,000.0 |
| <i>Pisos</i> | | | | | |
| Participantes | 37,004.0 | 51,734.3 | 19,000.0 | 16.0 | 110,000.0 |
| No participantes | 288,545.8 | 768,482.6 | 25,000.0 | 2,000.0 | 2,700,000.0 |
| Total | 225,660.4 | 668,035.4 | 25,000.0 | 16.0 | 2,700,000.0 |
| <i>Muebles</i> | | | | | |
| Participantes | 786,523.1 | 2,068,378.8 | 28,000.0 | 900.0 | 7,500,000.0 |
| No participantes | 96,402.1 | 339,677.8 | 14,700.0 | 400.0 | 2,000,000.0 |
| Total | 279,495.4 | 1,117,339.3 | 16,000.0 | 400.0 | 7,500,000.0 |

Los resultados anteriores se resumen en el cuadro de valor promedio de la producción anual por año. Así, durante la primera ronda, las PYMES pertenecientes a los hogares no participantes tenían un mayor valor promedio de producción (S/. 52,973.7) que las pertenecientes a hogares participantes (S/. 18,940.4). Sin embargo, para la segunda ronda esta situación se había revertido, de este modo, las PYMES participantes tenían un valor promedio de producción superior al de las no participantes

(S/. 934,403.69) frente a (S/. 449,276.84), lo cual estaría reflejando algunos impactos positivos del proyecto²⁵.

Cuadro N° 5.74: Valor promedio de la producción total al año (nuevos soles) (línea de base)

| Grupo | Valor promedio | Desviación estándar | Valor mediano | Valor mínimo | Valor máximo |
|------------------|-----------------|---------------------|---------------|--------------|--------------------|
| Participantes | 18,940.4 | 34,800.6 | 50.2 | 0.0 | 96,000.0 |
| No participantes | 52,973.7 | 213,235.7 | 1,800.0 | 0.0 | 1,500,000.0 |
| Total | 46,546.1 | 193,042.4 | 850.0 | 0.0 | 1,500,000.0 |

Cuadro N° 5.75: Valor promedio de la producción total al año (nuevos soles) (segunda ronda)

| Grupo | Valor promedio | Desviación estándar | Valor mediano | Valor mínimo | Valor máximo |
|------------------|-------------------|---------------------|------------------|---------------|----------------------|
| Participantes | 934,403.69 | 2,482,104.50 | 80,180.00 | 6,000.00 | 10,451,500.00 |
| No participantes | 449,276.84 | 1,352,746.00 | 52,300.00 | 800.00 | 8,480,000.00 |
| Total | 554,485.06 | 1,657,087.00 | 52,560.00 | 800.00 | 10,451,500.00 |

Una pregunta que es interesante analizar es si, como resultado de una mejora de la calidad de la producción, se percibe un mayor precio por los bienes. Al respecto, las PYMES participantes de la primera ronda consideraron que obtenían mayores incrementos en madera dimensionada (50.0%), aserrío (28.6%) y tablones (22.2%), que son los rubros en los que más trabajan, mientras que las PYMES no participantes, recibían mayores incrementos en molduras (41.7%), puertas (40.0%) y tablones (35.7%), que eran los productos a los que más se dedicaban. Para la segunda ronda, las PYMES participantes consideraban que los mayores incrementos en los precios se obtenían de la mejora en calidad de las puertas (20%) y los muebles (12.5%); mientras que las no participantes, de los muebles (39.3%), del aserrío de la madera (37.5%) y de las puertas (36.7%).

Cuadro N° 5.76: Aumento del precio de productos por mejora de la calidad (línea de base)

| Tipo de producto | Participantes (%) | No participantes (%) |
|---------------------|-------------------|----------------------|
| Aserrío de madera | 28.6 | 32.4 |
| Madera dimensionada | 50.0 | 34.4 |
| Tripley | 0.0 | 8.3 |
| Tablones | 22.2 | 35.7 |
| Puertas | 18.2 | 40.0 |
| Molduras | 16.7 | 41.7 |
| Pisos | 0.0 | 31.3 |
| Muebles | 21.4 | 32.1 |

²⁵ Conviene mencionar que, tanto para la línea de base como para la segunda ronda, se retiraron valores extremos que sobredimensionaban las estimaciones del valor promedio de la producción total al año.

**Cuadro N° 5.77: Aumento del precio de productos por mejora de la calidad
 (segunda ronda)**

| Tipo de producto | Participantes (%) | No participantes (%) |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Aserrío de madera | 9.1 | 37.5 |
| Madera dimensionada | 0.0 | 29.2 |
| Tripley | 0.0 | 16.7 |
| Tablones | 0.0 | 29.8 |
| Puertas | 20.0 | 36.7 |
| Molduras | 0.0 | 26.7 |
| Pisos | 9.1 | 17.4 |
| Muebles | 12.5 | 39.3 |

En relación con la mano de obra contratada, se observa que, en ambos grupos de PYMES, se contratan trabajadores permanentes, temporales y similares. En todo caso, entre la primera y la segunda ronda, el número promedio de trabajadores permanentes contratados por los participantes ha crecido de 2.8 a 3.5; mientras que el de los no participantes ha disminuido de 2.5 a 2.3, lo cual estaría reflejando impactos positivos en materia de generación de empleos permanentes asociados a los participantes del proyecto MADECO.

**Cuadro N° 5.78: Promedio de personas que contrata mensualmente
 (línea de base)**

| Descripción | Participantes | No participantes | Total |
|--------------------------|----------------------|-------------------------|--------------|
| Trabajadores permanentes | 2.8 | 2.5 | 2.5 |
| Trabajadores temporales | 2.5 | 2.0 | 2.1 |
| Familiares | 1.7 | 1.4 | 1.4 |

**Cuadro N° 5.79: Promedio de personas que contrata mensualmente
 (segunda ronda)**

| Descripción | Participantes | No participantes | Total |
|--------------------------|----------------------|-------------------------|--------------|
| Trabajadores permanentes | 3.5 | 2.3 | 2.5 |
| Trabajadores temporales | 1.3 | 1.7 | 1.6 |
| Familiares | 1.1 | 1.3 | 1.2 |

Asistencia Técnica

En relación con la recepción de asistencia técnica, se nota un incremento, entre la primera ronda y la segunda, entre las PYMES participantes, las cuales pasan de un 57.9% a un 84.2% de recepción. Por su parte, la recepción de asistencia técnica entre los no participantes cae de 27.3% a 11.9%.

**Cuadro N°5.80: Asistencia técnica recibida en transformación forestal
 (línea de base)**

| Recibió asistencia técnica | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Sí | 57.9 | 27.3 | 34.1 |
| No | 36.8 | 72.7 | 64.7 |
| No respondió | 5.3 | 0.0 | 1.2 |

Cuadro N°5.81: Asistencia técnica recibida en transformación forestal (segunda ronda)

| Recibió asistencia técnica | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|----------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Sí | 84.2 | 11.9 | 27.9 |
| No | 15.8 | 88.1 | 72.1 |

Como era de esperarse, las PYMES participantes han recibido asistencia técnica de los proyectos de ADEFOR fundamentalmente; 72.7%, en la primera ronda, y 81.3%, en la segunda ronda, otra institución que los ha apoyado ha sido Fondebosque. Por su parte, los no participantes recibieron ayuda de Fondebosque, otros proyectos de ADEFOR, del Ministerio de Agricultura y de otras ONGs.

Cuadro N° 5.82: Entidad que brindó asistencia técnica (línea de base)

| Entidad que brindó asistencia técnica | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|---------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Fondebosque | 18.2 | 16.6 | 17.2 |
| Proyectos de Adefor | 72.7 | 27.7 | 44.8 |
| Ministerio de Agricultura | 9.1 | 5.6 | 6.9 |
| ONG | 0.0 | 38.9 | 24.1 |
| Otros | 0.0 | 5.6 | 3.5 |
| No respondió | 0.0 | 5.6 | 3.5 |

Cuadro N° 5.83: Entidad que brindó asistencia técnica (segunda ronda)

| Entidad que brindó asistencia técnica | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|---------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Fondebosque | 18.8 | 33.3 | 22.7 |
| Proyectos de Adefor | 81.3 | 16.7 | 63.6 |
| Ministerio de Agricultura | 0.0 | 33.3 | 9.1 |
| ONG | 0.0 | 16.7 | 4.5 |

Como se observa, entre la primera y la segunda ronda, las PYMES participantes han incrementado el número promedio de capacitaciones recibidas de 1.8 a 2.4. Las PYMES no participantes también han incrementado el número promedio de capacitaciones recibidas; aunque en un monto menor, de 1.1 a 1.5.

Cuadro N° 5.84: Número de capacitaciones promedio (línea de base)

| Grupo ^{1/} | Capacitaciones promedio | Desviación estándar | Valor mediano | Valor mínimo | Valor máximo |
|---------------------|-------------------------|---------------------|---------------|--------------|--------------|
| Participantes | 1.8 | 1.1 | 1 | 1 | 4 |
| No participantes | 1.1 | 0.3 | 1 | 1 | 2 |
| Total | 1.5 | 0.8 | 1 | 1 | 4 |

1/. 10 no participantes no indicaron cuántas capacitaciones recibieron.

Cuadro N° 5.85: Número de capacitaciones promedio (segunda ronda)

| Grupo^{1/} | Capacitaciones promedio | Desviación estándar | Valor mediano | Valor mínimo | Valor máximo |
|---------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| Participantes | 2.4 | 3.8 | 1.0 | 0.0 | 10.0 |
| No participantes | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 0.0 | 3.0 |
| Total | 2.1 | 3.0 | 1.0 | 0.0 | 10.0 |

1/. 17 participantes y 65 no participantes no indicaron cuántas capacitaciones recibieron.

Tanto durante la primera como durante la segunda ronda, el tema de capacitación que más recuerdan haber recibido las PYMES participantes fue el de secado de la madera (54.5% y 50% respectivamente); durante la segunda ronda, otro tema regularmente recordado por este grupo fue el de técnicas de aserrío (31.3%).

Cuadro N° 5.86: Principal tema de asistencia técnica sobre producción forestal (línea de base)

| Entidad que brindó asistencia técnica | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Técnicas de aserrío | 9.1 | 5.6 | 6.9 |
| Moldeado | 9.1 | 11.1 | 10.3 |
| Secado | 54.5 | 22.2 | 34.6 |
| Otros | 18.2 | 50.0 | 37.9 |
| No respondió | 9.1 | 11.1 | 10.3 |

Cuadro N° 5.87: Principal tema de asistencia técnica sobre producción forestal (segunda ronda)

| Entidad que brindó asistencia técnica | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Técnicas de aserrío | 31.3 | 66.7 | 40.9 |
| Moldeado | 6.3 | 16.7 | 9.1 |
| Secado | 50.0 | 0.0 | 36.4 |
| Otros | 12.5 | 16.7 | 13.6 |

De otro lado, considerando que una de las líneas principales de intervención del proyecto es la capacitación en actividades comerciales, se consultó sobre ese tema. Al respecto, durante la primera ronda, el 26.3% de las PYMES participantes manifestó haber recibido capacitación en gestión empresarial, mientras que en el caso de las no participantes el porcentaje fue de 16.7%. Durante la segunda ronda, ambos porcentajes cayeron a 10.5%, en el caso de las PYMES participantes, y a 4.5%, en el caso de las PYMES no participantes.

Cuadro N° 5.88: Asistencia técnica recibida en gestión empresarial (línea de base)

| Recibió asistencia técnica | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|----------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Sí | 26.3 | 16.7 | 18.8 |
| No | 68.4 | 83.3 | 80.0 |
| No respondió | 5.3 | 0.0 | 1.2 |

Cuadro N° 5.89: Asistencia técnica recibida en gestión empresarial (segunda ronda)

| Recibió asistencia técnica | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|----------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Sí | 10.5 | 4.5 | 5.9 |
| No | 89.5 | 95.5 | 94.1 |

En el caso de la asistencia técnica en gestión empresarial, los encuestados no identificaron a MADECO ni a ninguno de los proyectos operados por ADEFOR, como entidades capacitadoras en gestión empresarial. Ello daría señales de que este es uno de los aspectos a fortalecer en el proyecto, pero se debe reconocer que muy pocos participantes respondieron esta pregunta.

Cuadro N° 5.90: Entidad que brindó asistencia técnica en gestión empresarial (línea de base)

| Entidad que brindó asistencia técnica ^{1/.} | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Fondbosque | 40.0 | 27.3 | 31.2 |
| Ministerio de Agricultura | 40.0 | 9.1 | 18.8 |
| ONG | 20.0 | 36.4 | 31.2 |
| Otros | 0.0 | 27.3 | 18.8 |

1/. Solo cinco participantes y once no participantes respondieron esta pregunta.

Cuadro N° 5.91: Entidad que brindó asistencia técnica en gestión empresarial (segunda ronda)

| Entidad que brindó asistencia técnica ^{1/.} | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Fondbosque | 0 | 33.3 | 20 |
| Ministerio de Agricultura | 50 | 0 | 20 |
| ONG | 0 | 33.3 | 20 |
| Otros | 50 | 33.3 | 40 |

1/. Solo dos participantes y tres no participantes respondieron esta pregunta.

En relación con los temas de capacitación, durante la primera ronda, se mencionó, con mayor frecuencia, gestión económica (20.0% y 27.2% entre los participantes y no participantes respectivamente). Para la segunda ronda, los temas más mencionados fueron herramientas de gestión y gestión económica.

Cuadro N° 5.92: Principal tema de asistencia técnica sobre gestión empresarial (línea de base)

| Tema de asistencia técnica sobre gestión empresarial | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Herramientas de gestión | 0.0 | 9.1 | 6.2 |
| Gestión económica | 20.0 | 27.2 | 25.0 |
| Adquisiciones y control patrimonial | 0.0 | 9.1 | 6.2 |
| Otros | 20.0 | 36.4 | 31.3 |
| No respondió | 60.0 | 18.2 | 31.3 |

Cuadro N° 5.93: Principal tema de asistencia técnica sobre gestión empresarial (segunda ronda)

| Tema de asistencia técnica sobre gestión empresarial | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Herramientas de gestión | 5.3 | 1.5 | 2.3 |
| Gestión económica | 5.3 | 1.5 | 2.3 |
| Adquisiciones y control patrimonial | 0 | 0 | 0 |
| Otros | 0.0 | 1.5 | 1.2 |
| No respondió | 89.5 | 95.5 | 94.2 |

Asociaciones

En relación con la participación en asociaciones, considerado como un indicador de las posibilidades para la integración comercial, durante la primera y la segunda ronda, se encontró que la mayoría de las PYMES participantes y no participantes, no pertenecía a ninguna asociación.

Cuadro N° 5.94: Hogares que participan en asociaciones (línea de base)

| Tipo de asociación | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Asociación de productores | 15.8 | 10.6 | 11.7 |
| Otros | 10.5 | 0.0 | 2.4 |
| Ninguno | 52.6 | 89.4 | 81.2 |
| No respondió | 21.1 | 0.0 | 4.7 |

Cuadro N° 5.95: Hogares que participan en asociaciones (segunda ronda)

| Tipo de asociación | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| Comité de caserío | 0.0 | 3.1 | 2.4 |
| Otros | 10.5 | 1.5 | 3.6 |
| Ninguno | 89.5 | 95.4 | 94.0 |

En línea con los cuadros anteriores, la participación activa en reuniones de asociaciones también fue mínima para ambos grupos y durante ambas rondas.

Cuadro N° 5.96: Hogares que participan activamente en las reuniones de las siguientes asociaciones (línea de base)

| Tipo de asociación | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|---------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Asociación de productores | 15.8 | 6.1 | 8.2 |
| Otros | 0.0 | 6.1 | 4.7 |
| Ninguno | 57.9 | 87.8 | 81.2 |
| No respondió | 26.3 | 0.0 | 5.9 |

Cuadro N° 5.97: Hogares que participan activamente en las reuniones de las siguientes asociaciones (segunda ronda)

| Tipo de asociación | Participantes (%) | No participantes (%) | Total (%) |
|--------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| Comité de caserío | 0.0 | 3.3 | 2.6 |
| Otros | 12.5 | 0.0 | 2.6 |
| Ninguno | 87.5 | 96.7 | 94.8 |

5.2.8 Análisis de diferencias entre variables

En los siguientes cuadros, se presenta un análisis de diferencias estadísticas entre las principales variables para cada período de levantamiento de información. Conviene destacar que el rol que cumplen las diferencias de medias es determinar si los promedios de las variables de ambos grupos (participantes y no participantes) difieren en cada ronda. En ese sentido, de encontrarse diferencias, los grupos no serían comparables; así, los no participantes no serían controles convenientes. En todo caso, se encontró que, en la mayoría de las variables de cada ronda, no existían diferencias significativas en ambos grupos de PYMES. Así, solo eran diferentes, estadísticamente al 1%, el promedio de una de las 28 variables considerabas de la primera ronda y tres variables de la segunda ronda. Todo ello, facilita el desarrollo de la evaluación de impacto pues reconoce la similitud entre los tratados y los controles.

En todo caso, durante la primera ronda, resultó diferente el promedio de los años de educación de los hijos solteros con un 99% de confianza. Durante la segunda ronda, resultaron diferentes los promedios de edad de los hijos solteros, años de educación de los miembros del hogar mayores de seis años y años de educación de los hijos solteros. Estas diferencias deben ser consideradas en la evaluación de impacto mediante la estrategia análisis e interpretación econométrica, de tal manera que el resultado final se aproxime, de forma real, a los beneficios generados por el proyecto.

Cuadro N° 5.98: Grupo de hogares participantes vs. grupos de no participantes (valores medios) (línea de base)

| Variable | Participantes | No participantes | T – stad. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|-----------|
| Edad de los miembros del hogar | 29.7 | 26.6 | 1.4173 |
| Edad del jefe de hogar | 45.79 | 44.05 | 0.5596 |
| Edad del(a) esposo(a) del jefe de hogar | 46.92 | 39.68 | 1.7058 |
| Edad de los hijos solteros | 19.56 | 16.63 | 1.6569 |
| Años de educación, mayor de 6 años | 13.64 | 12.27 | 2.3524 ** |
| Años de educación del jefe de hogar | 14.26 | 12.64 | 1.5674 |
| Años de educación del(a) esposo(a) del jefe de hogar | 13 | 9.87 | 1.8625 * |
| Años de educación de los hijos solteros | 13.86 | 11.11 | 3.2800*** |
| Nº de hogares en la vivienda | 1 | 1.11 | -2.17 |
| Nº de miembros en el hogar | 4.05 | 5.12 | -2.003* |
| Nº de miembros en el hogar que trabajan | 1.89 | 1.98 | -0.3118 |
| Nº de cuartos en el hogar | 3.83 | 3.76 | 0.0669 |
| Nº de horas tiene que tiene servicio de agua de Red Pública | 18.23 | 16.14 | 1.1865 |
| Nº de años en la actividad económica principal | 14.89 | 13.19 | 0.5140 |
| Gasto mensual en agua potable | 39.19 | 23.54 | 1.9501* |
| Gasto mensual en combustible para alumbrar y cocinar | 194.17 | 152.51 | 0.6631 |
| Ingreso promedio mensual en actividad principal (S/.) | 6428.4 | 3198.12 | 1.1907 |
| Ingreso promedio mensual en actividad secundaria (S/.) | 3840 | 1689.84 | 0.6996 |
| Ingreso promedio mensual total (S/.) | 7536.32 | 3866.40 | 1.2108 |
| Ingreso promedio per capita mensual (S/.) | 1885.80 | 825.57 | 1.5679 |
| Valor mensual de alimentos | 506.80 | 517.26 | -0.2312 |
| Porcentaje de alimentos que es comprado | 0.2589 | 0.1177 | 1.5796 |
| Gasto mensual en bienes menores: transporte, teléfono público, kerosene, entre otros (S/.) | 212.62 | 207.04 | 0.1105 |
| Gasto mensual en productos de aseo personal, limpieza, salud, educación, entre otros (S/.) | 634.29 | 212.93 | 1.3301 |
| Gasto mensual en vestidos, zapatos, vajillas, productos de costura (S/.) | 138.66 | 136.49 | 0.0632 |
| Gasto mensual total (S/.) | 1596.35 | 1221.56 | 1.0745 |
| Venta total anual (S/.) | 132000.5 | 141339.4 | -1.5062 |
| Número de Necesidades Básicas Insatisfechas que tiene el hogar | 0.4737 | 0.5758 | -0.6087 |

*** Diferencia significativa al 1%

** Diferencia significativa al 5%

* Diferencia significativa al 10%

Cuadro N° 5.99: Grupo de hogares participantes vs. grupos de no participantes (valores medios) (segunda ronda)

| Variable | Participantes | No participantes | T – stad. |
|------------------------------------------------------|---------------|------------------|-----------|
| Edad de los miembros del hogar | 32.18349 | 28.20211 | 2.1846** |
| Edad del jefe de hogar | 50.63158 | 47.75758 | 1.0728 |
| Edad del(a) esposo(a) del jefe de hogar | 49.82353 | 43.37037 | 2.3855** |
| Edad de los hijos solteros | 22.61818 | 16.83071 | 4.5727*** |
| Años de educación, mayor de 6 años | 11.01651 | 8.410612 | 8.476*** |
| Años de educación del jefe de hogar | 10.36667 | 8.257968 | 2.6657** |
| Años de educación del(a) esposo(a) del jefe de hogar | 10.33138 | 8.213696 | 2.4471** |
| Años de educación de los hijos solteros | 11.35394 | 8.503859 | 6.6669*** |
| Nº de hogares en la vivienda | 1.105263 | 1.014925 | 0.8497 |

Estudio de evaluación de impacto
Proyecto: "Desarrollo competitivo del sector de transformación y comercialización forestal maderero de Cajamarca, MADECO – Cajamarca"

| Variable | Participantes | No participantes | T – stad. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------|------------------|
| Nº de miembros en el hogar | 6 | 4.910448 | 1.6298 |
| Nº de miembros en el hogar que trabajan | 3 | 1.985075 | 1.6952 |
| Nº de cuartos en el hogar | 4.894737 | 5.166667 | -0.3468 |
| Nº de horas tiene que tiene servicio de agua de Red Pública | 15.84211 | 14.98413 | 0.4641 |
| Nº de años en la actividad económica principal | 15.57895 | 13.97727 | 0.5937 |
| Gasto mensual en agua potable | 40.84211 | 72.77258 | -0.8194 |
| Gasto mensual en combustible para alumbrar y cocinar | 192.1429 | 109.069 | 0.9776 |
| Ingreso promedio mensual en actividad principal (S/.) | 20364.04 | 6049.242 | 0.9081 |
| Ingreso promedio mensual en actividad secundaria (S/.) | 1840 | 1242.5 | 0.5646 |
| Ingreso promedio mensual total (S/.) | 20848.25 | 6337.727 | 0.9213 |
| Ingreso promedio per capita mensual (S/.) | 3489.093 | 2068.601 | 0.5148 |
| Valor mensual de alimentos | 583.1778 | 489.7712 | 1.265 |
| Porcentaje de alimentos que es comprado | 0.2846692 | 0.1974526 | 0.6078 |
| Gasto mensual en bienes menores: transporte, teléfono público, kerosene, entre otros (S/.) | 393.4118 | 281.193 | 0.4381 |
| Gasto mensual en productos de aseo personal, limpieza, salud, educación, entre otros (S/.) | 346.5965 | 411.403 | -0.3718 |
| Gasto mensual en vestidos, zapatos, vajillas, productos de costura (S/.) | 713.875 | 188.1194 | 1.218 |
| Gasto mensual total (S/.) | 1985.923 | 1442.776 | 0.7708 |
| Venta total anual (S/.) | 934403.7 | 480696.9 | 0.7461 |
| Número de Necesidades Básicas Insatisfechas que tiene el hogar | 0.1578947 | 0.4328358 | -1.9605* |

*** Diferencia significativa al 1%

** Diferencia significativa al 5%

* Diferencia significativa al 10%

Capítulo VI: Evaluación de Impacto

A continuación, se realiza la evaluación de impacto del proyecto, para lo cual se separa el análisis de los impactos generados por el proyecto en ambos grupos de participantes: productores forestales y PYMES. A su vez, para cada grupo se aplican dos estrategias de evaluación de impacto: doble diferencia simple y regresiones de tipo Mínimos Cuadrados Ordinarios (MICO). Conviene señalar que, tal como se ofreció en la propuesta de evaluación de impacto resumida en el cuadro 3.1, los aspectos a evaluar no solo consideran indicadores de impacto (como el número de empleos generados o los cambios en los ingresos y los gastos de los participantes), sino también indicadores de efectos (como las capacitaciones recibidas en temas técnico-productivos o de gestión empresarial-comercial).

6.1 Evaluación de impacto del proyecto MADECO sobre los productores forestales

6.1.1 Doble diferencia simple

En promedio, los ingresos de los no participantes crecieron en S/. 83 entre la primera y la segunda ronda (primera diferencia: antes vs. después); mientras que los ingresos de los participantes crecieron en S/. 146. A su vez, durante la primera ronda, los ingresos de los participantes superaban a los de los no participantes en S/. 225 (segunda diferencia: no tratados vs. tratados); mientras que, durante la segunda ronda, los ingresos de los participantes superaban a los de los no participantes en S/. 288. Por lo tanto, la diferencia entre los grupos aumentó de S/. 225 (línea de base) a S/. 288 (segunda ronda). En consecuencia, se puede afirmar que el crecimiento en los ingresos de los participantes fue S/. 63 mayor que el de los no participantes (doble diferencia). Sin embargo, la prueba de significancia estadística no encontró que esta doble diferencia sea estadísticamente diferente de cero; es decir, se carece de poder estadístico para arrojar conclusiones definitivas respecto del aumento de los ingresos.

Cuadro N° 6.1: Doble diferencia de los ingresos totales de los productores

| Año | No participante | Participante | Segunda diferencia |
|---------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------|
| 2008 | 321.0884 | 545.9577 | 224.8693 |
| 2011 | 403.7421 | 692.2319 | 288.4898 |
| Primera diferencia | 82.6537 | 146.2742 | 63.6205 |

En promedio, los gastos de los no participantes crecieron en S/. 44 entre la primera y la segunda ronda (primera diferencia: antes vs. después); mientras que los gastos de los participantes cayeron en S/. 185. A su vez, durante la primera ronda, los gastos de los participantes superaban a los de los no participantes en S/. 218 (segunda diferencia: no tratados vs. tratados); mientras que, durante la segunda ronda, los gastos de los participantes eran S/. 11 inferiores a los de los no participantes. Por lo

tanto, la brecha de gasto que inicialmente (línea de base) era de S/. 218 soles a favor de los participantes, luego de finalizar el proyecto (segunda ronda), fue de S/. 11, pero a favor de los no participantes. En consecuencia, se puede afirmar que los participantes están gastando S/. 229 menos que quienes no participaron en el proyecto (doble diferencia). Además, conviene destacar que esta doble diferencia, al 95% de confianza, resultó estadísticamente significativa. Ello es una señal alentadora, pues indicaría que quienes han participado en el proyecto están gastando de modo más eficiente o están ahorrando parte de sus ingresos (se nota de la tabla anterior que el ingreso de los participantes del año 2001 fue de S/. 692; mientras que el gasto, como se observa en la siguiente tabla, fue de solo S/ 523).

Cuadro N° 6.2: Doble diferencia de los gastos totales de los productores

| Año | No participante | Participante | Segunda diferencia |
|---------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------|
| 2008 | 490.5207 | 708.2891 | 217.7684 |
| 2011 | 534.2069 | 523.287 | -10.9199 |
| Primera diferencia | 43.6862 | -185.0021 | -228.6883** |

En promedio, los gastos en combustible de los no participantes crecieron en S/. 1.7 entre la primera y la segunda ronda (primera diferencia: antes vs. después); mientras que los gastos de los participantes cayeron en S/. 6.1. A su vez, durante la primera ronda, los gastos de los participantes superaban a los de los no participantes en S/. 9.8 (segunda diferencia: no tratados vs. tratados); mientras que, durante la segunda ronda, los gastos de los participantes eran S/. 2 superiores a los de los no participantes. Por lo tanto, la brecha de gasto en combustible que inicialmente (línea de base) era de S/. 9.8 soles a favor de los participantes, luego de finalizar el proyecto (segunda ronda), fue de S/. 2. En consecuencia, se puede afirmar que los participantes están gastando S/. 7.8 menos que quienes no participaron en el proyecto (doble diferencia). Además, conviene destacar que esta doble diferencia, al 95% de confianza, resultó estadísticamente significativa. Nuevamente, ello es una señal alentadora, pues indicaría que quienes han participado en el proyecto están gastando de modo más eficiente o están ahorrando más.

Cuadro N° 6.3: Doble diferencia de los gastos en combustible de los productores

| Año | No participante | Participante | Segunda diferencia |
|---------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------|
| 2008 | 8.342222 | 18.09372 | 9.751498 |
| 2011 | 10.0317 | 12 | 1.9683 |
| Primera diferencia | 1.689478 | -6.09372 | -7.783198** |

En promedio, el número de asistencias técnicas recibidas anualmente de los no participantes creció en 0.1 entre la primera y la segunda ronda (primera diferencia: antes vs. después); mientras que el de los participantes creció en 0.8. A su vez, durante la primera ronda, los participantes habían tenido 0.5 asistencias técnicas menos que los no

participantes (segunda diferencia: no tratados vs. tratados); mientras que, durante la segunda ronda, los participantes tuvieron 0.2 asistencias técnicas más que los no participantes. Por lo tanto, la diferencia entre los grupos aumentó de -0.5 (línea de base) a 0.2 (segunda ronda). En consecuencia, se puede afirmar que, en promedio, los participantes tuvieron 0.7 asistencias técnicas más que los no participantes (doble diferencia). Sin embargo, la prueba de significancia estadística no encontró que esta doble diferencia sea estadísticamente diferente de cero; es decir, se carece de poder estadístico para arrojar conclusiones definitivas respecto de las asistencias técnicas recibidas.

Cuadro N° 6.4: Doble diferencia de las asistencias técnicas anuales en producción forestal

| Año | No participante | Participante | Segunda diferencia |
|---------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------|
| 2008 | 1.5 | 1 | -0.5 |
| 2011 | 1.61111 | 1.79167 | 0.18056 |
| Primera diferencia | 0.11111 | 0.79167 | 0.68056 |

Conviene explicar que no se ha analizado el impacto en materia de trabajadores contratados ni de capacitación en gestión empresarial-comercial por el número reducido de participantes que respondió dichas preguntas. Para el caso del impacto laboral, ello se debería, evidentemente, a que los árboles de las plantaciones promovidas por el proyecto MADECO aun no alcanzan su tamaño comercial, por lo cual es difícil capturar impactos en materia de generación de empleos fuera del ámbito familiar de los participantes.

6.1.2 Regresiones

El impacto que pretende alcanzar el proyecto apunta a la mejora del empleo y de los ingresos de los trabajadores del sector en forma sostenible, así como a incrementar la productividad del trabajo de los participantes. Para medirlo, se han aplicado regresiones de tipo Mínimos Cuadrados Ordinarios (MICO) corregidas por heterocedasticidad que permitan capturar el impacto del proyecto sobre dichas variables independientes y superen las limitaciones de la información. Se trata, en esencia, de una doble diferencia, pero controlada por diversas variables independientes. Ello resulta ser un método más formal que la doble diferencia simple, pero, como se observará, tiende a arrojar las mismas conclusiones. Para desarrollar este método, los modelos incluyen las observaciones tanto de la línea de base como de la segunda ronda. Estas variables permiten medir en un solo modelo:

- La diferencia entre los participantes y los controles al margen del año a través de la variable "tratamiento".
- La diferencia entre ambas rondas a través de la variable "año=2011" al margen de la diferencia entre participantes y controles.
- El impacto del programa mediante una variable multiplicativa de "año" y "tratamiento" (Tratamiento*Año) que mide la interacción de las dos anteriores.

Cabe destacar que, dada su naturaleza, la variable que mide la interacción permite capturar el crecimiento adicional sobre la variable dependiente analizada que genera el grupo de tratamiento. Debido a ello, esta variable multiplicativa se constituye como la variable que permite capturar el impacto y los efectos del proyecto. Así, las variables dependientes de impacto consideradas incluyen el número de trabajadores contratados y los ingresos. Además, para superar la problemática generada por la medición de los ingresos, se han considerado el gasto total y el gasto en combustibles. Finalmente, se consideran variables de efectos como las capacitaciones técnicas y en gestión empresarial-comercial.

Respecto de los ingresos, se observa, a través de la variable tratamiento, que, en promedio, el ingreso de los tratados (en ambas rondas) supera al de los no tratados (en ambas rondas) en S/. 177; resultado que es significativo al 95% de confianza. Por su parte la variable de interacción revela un impacto positivo del proyecto MADECO en materia de aumento ingresos de los participantes. De este modo, el ingreso de los tratados (participantes) ha crecido en S/. 133 en comparación con quienes no participaron del proyecto. Si bien esta variable no resultó ser estadísticamente significativa, está alineada con los hallazgos anteriores. Además, se ha encontrado que los ingresos de la familia aumentan cuando el jefe del hogar tiene más edad (Edad JH) y años de educación (A_Educ_JH), pero disminuyen con la experiencia en la actividad económica principal (Exp_act_principal).

Cuadro N° 6.5: Impacto en el ingreso total

| Ingreso total | Coef. | Std. Err. | t | P>t | [95% Conf. | Interval] |
|----------------------|--------------|------------------|----------|---------------|-------------------|------------------|
| Tratamiento | 176.5105 | 81.41755 | 2.17 | 0.031 | 16.28653 | 336.7346 |
| Año=2011 | 158.6912 | 71.85687 | 2.21 | 0.028 | 17.28189 | 300.1004 |
| Tratamiento*Año | 132.9162 | 118.3964 | 1.12 | 0.262 | -100.0795 | 365.912 |
| A_Educ_JH | 32.4275 | 7.672764 | 4.23 | 0 | 17.32804 | 47.52696 |
| Miembros del hogar | 8.626289 | 14.23848 | 0.61 | 0.545 | -19.39404 | 36.64662 |
| Exp_act_principal | -5.64658 | 2.512451 | -2.25 | 0.025 | -10.5909 | -0.70225 |
| Edad JH | 6.348145 | 2.254045 | 2.82 | 0.005 | 1.912342 | 10.78395 |
| Constante | -128.409 | 131.6737 | -0.98 | 0.33 | -387.5336 | 130.7156 |
| Obs | 307 | | | | | |
| R2 | 0.1481 | | | | | |
| R2 ajustado | 0.1282 | | | | | |

En cuanto al gasto total del hogar, se ha determinado, con un 95% de confianza, que el crecimiento en el gasto de los tratados (participantes) fue menor que el de los no tratados (controles) en S/. 160. Ello brinda señales de un uso más eficiente de los recursos o de un mayor ahorro. Por otro lado, están asociados a un mayor gasto, con un 99% de confianza, un mayor número de miembros del hogar y de años de educación del jefe del hogar.

Cuadro N° 6.6: Impacto en el gasto total

| Gasto total | Coef. | Std. Err. | t | P>t | [95% Conf. | Interval] |
|--------------------|--------------|------------------|----------|---------------|-------------------|------------------|
| Tratamiento | 133.7456 | 52.1885 | 2.56 | 0.011 | 31.05321 | 236.4381 |
| Año=2011 | 119.2775 | 45.48813 | 2.62 | 0.009 | 29.76959 | 208.7855 |
| Tratamiento*Año | -160.266 | 76.63518 | -2.09 | 0.037 | -311.0628 | -9.46949 |
| A_Educ_JH | 24.19155 | 4.939132 | 4.9 | 0 | 14.47271 | 33.91038 |
| Miembros del hogar | 42.21782 | 9.19472 | 4.59 | 0 | 24.12517 | 60.31046 |
| Exp_act_principal | 1.962176 | 1.640355 | 1.2 | 0.233 | -1.265586 | 5.189938 |
| Edad JH | 1.599258 | 1.463487 | 1.09 | 0.275 | -1.280476 | 4.478993 |
| Constante | 35.35722 | 83.10758 | 0.43 | 0.671 | -128.1753 | 198.8898 |
| Obs | 315 | | | | | |
| R2 | 0.1578 | | | | | |
| R2 ajustado | 0.1386 | | | | | |

En cuanto al gasto del hogar en combustible, se ha determinado, con un 90% de confianza, que el crecimiento en el gasto de los tratados (participantes) fue menor que el de los no tratados (controles) en S/ 8. Ello brinda señales de un uso más eficiente de los recursos o de un mayor ahorro en combustible, lo cual se asociaría a un mejor aprovechamiento de los recursos forestales (la leña). A su vez, genera un mayor gasto, con un 95% de confianza, un mayor número de años de educación del jefe del hogar.

Cuadro N° 6.7: Impacto en el gasto en combustible

| Combustible | Coef. | Std. Err. | t | P>t | [95% Conf. | Interval] |
|--------------------|--------------|------------------|----------|---------------|-------------------|------------------|
| Tratamiento | 9.299555 | 2.453571 | 3.79 | 0 | 4.466672 | 14.13244 |
| Año=2011 | 2.813736 | 2.212638 | 1.27 | 0.205 | -1.54457 | 7.172045 |
| Tratamiento*Año | -8.09119 | 4.399738 | -1.84 | 0.067 | -16.7575 | 0.575127 |
| A_Educ_JH | 0.528307 | 0.239779 | 2.2 | 0.029 | 0.056007 | 1.000607 |
| Miembros del hogar | 0.18944 | 0.449829 | 0.42 | 0.674 | -0.6966 | 1.075484 |
| Exp_act_principal | 0.019885 | 0.086018 | 0.23 | 0.817 | -0.14955 | 0.189316 |
| Edad JH | 0.00414 | 0.075261 | 0.06 | 0.956 | -0.1441 | 0.152384 |
| Constante | 3.114681 | 4.255156 | 0.73 | 0.465 | -5.26684 | 11.49621 |
| Obs | 252 | | | | | |
| R2 | 0.0922 | | | | | |
| R2 ajustado | 0.0661 | | | | | |

En lo referido a los efectos de la capacitación técnica, se ha determinado, con un 99% de confianza, que el crecimiento en materia de aprovechamiento de las capacitaciones técnicas de los tratados (participantes) fue mayor que el de los no tratados (controles) en 2 asistencias técnicas. Ello refleja el cumplimiento de las metas del proyecto y se puede asociar a efectos positivos en materia de capacitación.

Cuadro N° 6.8: Efectos de la capacitación técnica

| Capacitación técnica | Coef. | Std. Err. | t | P>t | [95% Conf. Interval] |
|-----------------------------|--------------|------------------|----------|---------------|-----------------------------|
| Tratamiento | -1.88043 | 0.635413 | -2.96 | 0.004 | -3.15189 -0.60897 |
| Año=2011 | -1.37249 | 0.652913 | -2.1 | 0.04 | -2.67897 -0.06602 |
| Tratamiento*Año | 2.120108 | 0.664953 | 3.19 | 0.002 | 0.78954 3.450676 |
| A_Educ_JH | -0.0132 | 0.024724 | -0.53 | 0.595 | -0.06267 0.036275 |
| Miembros del hogar | 0.032784 | 0.046876 | 0.7 | 0.487 | -0.06102 0.126582 |
| Exp_act_principal | -0.00165 | 0.006959 | -0.24 | 0.813 | -0.01558 0.01227 |
| Edad JH | -0.00448 | 0.006427 | -0.7 | 0.489 | -0.01734 0.008381 |
| Constante | 3.113808 | 0.752086 | 4.14 | 0 | 1.608888 4.618728 |
| Obs | 67 | | | | |
| R2 | 0.3115 | | | | |
| R2 ajustado | 0.2299 | | | | |

Conviene destacar que, para el caso de los productores forestales, no se han presentado regresiones para trabajadores contratados y capacitación en gestión empresarial y comercial; pues se tuvieron muy pocas observaciones, tal como se explicó anteriormente.

6.2 Evaluación del impacto sobre las PYMES

Para la evaluación del impacto del proyecto MADECO sobre las PYMES (micro y pequeñas carpinterías y ebanisterías) se usarán los dos métodos aplicados para los productores forestales; es decir, la doble diferencia simple y las regresiones.

6.2.1 Doble diferencia simple

En promedio, el número de trabajadores contratados por los no participantes creció en 0.2 entre la primera y la segunda ronda (primera diferencia: antes vs. después); mientras que el de los participantes creció en 0.3. A su vez, durante la primera ronda, los participantes habían contratado 0.5 trabajadores menos que los no participantes (segunda diferencia: no tratados vs. tratados); mientras que, durante la segunda ronda, los participantes contrataron 0.3 trabajadores menos que los no participantes. Por lo tanto, la diferencia entre los grupos aumentó de -0.5 (línea de base) a -0.3 (segunda ronda). En consecuencia, se puede afirmar que, en promedio, los participantes contrataron 0.2 trabajadores más que los no participantes (doble diferencia). Sin embargo, la prueba de significancia estadística no encontró que esta doble diferencia sea estadísticamente diferente de cero; es decir, se carece de poder estadístico para arrojar conclusiones definitivas respecto del aumento del empleo. En este caso, la causa de que no haya significancia estadística sería la brecha entre el número de observaciones que separa a los participantes de los no participantes, por lo cual sí es pertinente considerar los resultados; es decir, los beneficios del proyecto en materia de generación de empleo.

Cuadro N° 6.9: Doble diferencia del total de trabajadores contratados

| Año | No participante | Participante | Segunda diferencia |
|---------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------|
| 2008 | 5.772727 | 5.284211 | -0.488516 |
| 2011 | 5.931035 | 5.625 | -0.306035 |
| Primera diferencia | 0.158308 | 0.340789 | 0.182481 |

En promedio, los ingresos de los no participantes crecieron en S/. 2,471 entre la primera y la segunda ronda (primera diferencia: antes vs. después); mientras que los ingresos de los participantes crecieron en S/. 13,312. A su vez, durante la primera ronda, los ingresos de los participantes superaban a los de los no participantes en S/. 3,670 (segunda diferencia: no tratados vs. tratados); mientras que, durante la segunda ronda, los ingresos de los participantes superaban a los de los no participantes en S/. 14,511. Por lo tanto, la diferencia entre los grupos aumentó de S/. 3,670 (línea de base) a S/. 14,511 (segunda ronda). En consecuencia, se puede afirmar que el crecimiento en los ingresos de los participantes fue S/. 10,841 mayor que el de los no participantes (doble diferencia). Sin embargo, la prueba de significancia estadística no encontró que esta doble diferencia sea estadísticamente diferente de cero; es decir, se carece de poder estadístico para arrojar conclusiones definitivas respecto del aumento de los ingresos.

Cuadro N° 6.10: Doble diferencia de los ingresos totales

| Año | No participante | Participante | Segunda diferencia |
|---------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------|
| 2008 | 3,866.40 | 7,536.32 | 3,669.91 |
| 2011 | 6,337.73 | 20,848.25 | 14,510.52 |
| Primera diferencia | 2,471.33 | 13,311.93 | 10,840.61 |

En promedio, los gastos de los no participantes crecieron en S/. 221 entre la primera y la segunda ronda (primera diferencia: antes vs. después); mientras que los gastos de los participantes crecieron en S/. 390. A su vez, durante la primera ronda, los gastos de los participantes superaban a los de los no participantes en S/. 375 (segunda diferencia: no tratados vs. tratados); mientras que, durante la segunda ronda, los gastos de los participantes superaban a los de los no participantes en S/. 543. Por lo tanto, la diferencia entre los grupos aumentó de S/. 375 (línea de base) a S/. 543 (segunda ronda). En consecuencia, se puede afirmar que el crecimiento en los gastos de los participantes fue S/. 168 mayor que el de los no participantes (doble diferencia). Sin embargo, la prueba de significancia estadística no encontró que esta doble diferencia sea estadísticamente diferente de cero; es decir, se carece de poder estadístico para arrojar conclusiones definitivas respecto del aumento de los gastos.

Cuadro N° 6.11: Doble diferencia de los gastos totales

| Año | No participante | Participante | Segunda diferencia |
|---------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------|
| 2008 | 1,221.56 | 1,596.35 | 374.79 |
| 2011 | 1,442.78 | 1,985.92 | 543.15 |
| Primera diferencia | 221.22 | 389.58 | 168.36 |

En promedio, los gastos en combustible los no participantes cayeron en S/. 43 entre la primera y la segunda ronda (primera diferencia: antes vs. después); mientras que los gastos de los participantes cayeron en S/. 2. A su vez, durante la primera ronda, los gastos en combustible de los participantes superaban a los de los no participantes en S/. 42 (segunda diferencia: no tratados vs. tratados); mientras que, durante la segunda ronda, los gastos de los participantes superaban a los de los no participantes en S/. 83. Por lo tanto, la diferencia entre los grupos aumentó de S/. 42 (línea de base) a S/. 83 (segunda ronda). En consecuencia, se puede afirmar que el crecimiento en los gastos en combustible de los participantes fue S/. 41 mayor que el de los no participantes (doble diferencia). Sin embargo, la prueba de significancia estadística no encontró que esta doble diferencia sea estadísticamente diferente de cero; es decir, se carece de poder estadístico para arrojar conclusiones definitivas respecto del aumento de los gastos en combustible.

Cuadro N° 6.12: Doble diferencia de los gastos en combustible

| Año | No participante | Participante | Segunda diferencia |
|---------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------|
| 2008 | 152.51 | 194.17 | 41.66 |
| 2011 | 109.07 | 192.14 | 83.07 |
| Primera diferencia | -43.44 | -2.02 | 41.42 |

En promedio, el número de asistencias técnicas en producción maderera de los no participantes creció en 0.4 entre la primera y la segunda ronda (primera diferencia: antes vs. después); mientras que el de los participantes creció en S/. 0.6. A su vez, durante la primera ronda, los participantes habían tenido 0.7 asistencias técnicas más que los no participantes (segunda diferencia: no tratados vs. tratados); mientras que, durante la segunda ronda, los participantes tuvieron 0.9 asistencias técnicas más que los no participantes. Por lo tanto, la diferencia entre los grupos aumentó de 0.7 (línea de base) a 0.9 (segunda ronda). En consecuencia, se puede afirmar que, en promedio, los participantes tuvieron 0.2 asistencias técnicas más que los no participantes (doble diferencia). Sin embargo, la prueba de significancia estadística no encontró que esta doble diferencia sea estadísticamente diferente de cero; es decir, se carece de poder estadístico para arrojar conclusiones definitivas respecto de las asistencias técnicas recibidas.

Cuadro N° 6.13: Doble diferencia de las asistencias técnicas en producción maderera

| Año | No participante | Participante | Segunda diferencia |
|---------------------------|-----------------|--------------|--------------------|
| 2008 | 1.1111 | 1.8182 | 0.7071 |
| 2011 | 1.5000 | 2.4444 | 0.9444 |
| Primera diferencia | 0.3889 | 0.6263 | 0.2374 |

En promedio, el número de capacitaciones en gestión empresarial ofrecidas a las PYMES no participantes disminuyó en 3.4 entre la primera y la segunda ronda (primera diferencia: antes vs. después); mientras que el de los participantes disminuyó en S/. 0.6. A su vez, durante la primera ronda, los participantes habían tenido 2.3 capacitaciones menos que los no participantes (segunda diferencia: no tratados vs. tratados); mientras que, durante la segunda ronda, los participantes tuvieron 0.5 capacitaciones más que los no participantes. Por lo tanto, la diferencia entre los grupos aumentó de -2.3 (línea de base) a 0.5 (segunda ronda). En consecuencia, se puede afirmar que, en promedio, los participantes tuvieron 2.8 capacitaciones en gestión empresarial más que los no participantes (doble diferencia). Sin embargo, la prueba de significancia estadística no encontró que esta doble diferencia sea estadísticamente diferente de cero; es decir, se carece de poder estadístico para arrojar conclusiones definitivas respecto de las capacitaciones en gestión empresarial recibidas.

Cuadro N° 6.14: Doble diferencia de las capacitaciones en gestión empresarial

| Año | No participante | Participante | Segunda diferencia |
|---------------------------|-----------------|--------------|--------------------|
| 2008 | 3.8571 | 1.6000 | -2.2571 |
| 2011 | 0.5000 | 1.0000 | 0.5000 |
| Primera diferencia | -3.3571 | -0.6000 | 2.7571 |

Conviene destacar que, en todos los ejercicios de doble diferencia simple desarrollados con las PYMES, los resultados apuntan a un impacto positivo del proyecto MADECO. Si bien no hay significancia estadística, se debe reconocer que la brecha entre el número de observaciones que separa a los participantes de los no participantes es la que estaría generando que las dobles diferencias simples no sean estadísticamente significativas. A su vez, la diferencia entre el número de observaciones se originó en el esfuerzo por respetar el número de encuestas levantadas durante la línea de base. Por ello, no está demás reconocer los impactos positivos del proyecto en materia de empleo e ingresos de los participantes.

6.2.2 Regresiones

Respecto del impacto del proyecto en materia de generación de empleo, se observa, a través de la variable de interacción (Tratamiento*Año), que,

en promedio, el número de trabajadores contratados por los tratados (participantes) ha crecido en 0.14 en comparación con quienes no participaron del proyecto. Si bien esta variable no resultó ser estadísticamente significativa, conviene recordar que la significancia estadística está limitada por el número de observaciones por lo cual los resultados igual deben ser considerados en materia de dirección del impacto.

Cuadro N° 6.15: Impacto en empleo

| Trabajadores contratados | Coef. | Std. Err. | t | P>t | [95% Conf. | Interval] |
|---------------------------------|--------------|------------------|----------|---------------|-------------------|------------------|
| Tratamiento | -0.8648692 | 1.254772 | -0.69 | 0.492 | -3.351787 | 1.622049 |
| Año=2011 | 0.8617043 | 1.153533 | 0.75 | 0.457 | -1.42456 | 3.147968 |
| Tratamiento*Año | 0.1429577 | 2.24583 | 0.06 | 0.949 | -4.308204 | 4.594119 |
| A_Educ_JH | 0.1632182 | 0.1168596 | 1.4 | 0.165 | -0.0683937 | 0.3948302 |
| Miembros del hogar | 0.4743093 | 0.2168498 | 2.19 | 0.031 | 0.0445201 | 0.9040985 |
| Exp_act_principal | 0.0418049 | 0.0479638 | 0.87 | 0.385 | -0.0532577 | 0.1368676 |
| Edad JH | -0.0680986 | 0.0430831 | -1.58 | 0.117 | -0.153488 | 0.0172907 |
| Constante | 3.865324 | 2.275754 | 1.7 | 0.092 | -0.6451473 | 8.375795 |
| Obs | 117 | | | | | |
| R2 | 0.0677 | | | | | |
| R2 ajustado | 0.0078 | | | | | |

Respecto de los ingresos, se observa, a través de la variable tratamiento, que, en promedio, el ingreso de los tratados (en ambas rondas) supera al de los no tratados (en ambas rondas) en S/. 2,517. Por su parte la variable de interacción revela un impacto positivo del proyecto MADECO en materia de aumento ingresos de las PYMES participantes. De este modo, el ingreso de los tratados (participantes) ha crecido en S/. 9,845 en comparación con quienes no participaron del proyecto. Si bien las dos variables descritas no resultaron ser estadísticamente significativas, nuevamente es importante considerar la diferencia entre los tamaños de las muestras de los participantes y los no participantes.

Cuadro N° 6.16: Impacto en el ingreso total

| Ingreso total | Coef. | Std. Err. | t | P>t | [95% Conf. | Interval] |
|----------------------|--------------|------------------|----------|---------------|-------------------|------------------|
| Tratamiento | 2517.401 | 6961.453 | 0.36 | 0.718 | -11232.11 | 16266.91 |
| Año=2011 | 5410.184 | 5325.744 | 1.02 | 0.311 | -5108.65 | 15929.02 |
| Tratamiento*Año | 9844.959 | 9767.62 | 1.01 | 0.315 | -9446.99 | 29136.91 |
| A_Educ_JH | 827.3573 | 592.6093 | 1.4 | 0.165 | -343.1006 | 1997.815 |
| Miembros del hogar | -113.1769 | 1003.474 | -0.11 | 0.91 | -2095.131 | 1868.777 |
| Exp_act_principal | -118.7874 | 201.8002 | -0.59 | 0.557 | -517.3614 | 279.7866 |
| Edad JH | 226.5632 | 192.9804 | 1.17 | 0.242 | -154.5908 | 607.7172 |
| Constante | -14442.85 | 10745.47 | -1.34 | 0.181 | -35666.14 | 6780.439 |
| Obs | 166 | | | | | |
| R2 | 0.0629 | | | | | |
| R2 ajustado | 0.0214 | | | | | |

En cuanto al gasto total de las PYMES, se ha determinado que el crecimiento en el gasto de los tratados (participantes) fue menor que el de los no tratados (controles) en S/. 177. Ello brinda señales de un uso más eficiente de los recursos o de un mayor ahorro, aunque, nuevamente, la brecha en las observaciones complica la significancia estadística. Por otro lado, están asociados a un mayor gasto un mayor número de miembros del hogar y de años de educación del jefe del hogar, con un 90% y 95% de confianza, respectivamente.

Cuadro N° 6.17: Impacto en el gasto total

| GastoTotal | Coef. | Std. Err. | t | P>t | [95% Conf. | Interval] |
|--------------------|--------------|------------------|----------|---------------|-------------------|------------------|
| Tratamiento | 384.5299 | 433.921 | 0.89 | 0.377 | -472.5041 | 1241.564 |
| Año=2011 | 332.2328 | 293.2992 | 1.13 | 0.259 | -247.0602 | 911.5258 |
| Tratamiento*Año | -176.5133 | 609.7526 | -0.29 | 0.773 | -1380.831 | 1027.804 |
| A_Educ_JH | 79.56262 | 35.90964 | 2.22 | 0.028 | 8.637776 | 150.4875 |
| Miembros del hogar | 122.2754 | 62.68438 | 1.95 | 0.053 | -1.532033 | 246.0828 |
| Exp_act_principal | -11.06226 | 12.58731 | -0.88 | 0.381 | -35.92335 | 13.79883 |
| Edad JH | 12.39699 | 12.07277 | 1.03 | 0.306 | -11.44785 | 36.24183 |
| Constante | -788.9055 | 659.1288 | -1.2 | 0.233 | -2090.746 | 512.9346 |
| Obs | 166 | | | | | |
| R2 | 0.0898 | | | | | |
| R2 ajustado | 0.0494 | | | | | |

En cuanto al gasto del hogar en combustible, se ha determinado, con las limitaciones de la significancia estadística anteriormente indicadas, que el crecimiento en el gasto de los tratados (participantes) fue mayor que el de los no tratados (controles) en S/ 39. Este resultado no debe llamar la atención pues puede asociarse a una mayor actividad productiva, de la cual se han ofrecido diversas señales mediante en la descripción estadística de la situación de la PYMES. Además, la expectativa de ahorro en combustible era consistente con la situación de los productores forestales, pues un mejor manejo forestal debería proveerles de leña y con ello reducir su gasto en combustible; por el contrario, un aumento del gasto de combustible en las PYMES es una señal positiva. Al respecto, conviene recordar que a los microempresarios les resulta complicado separar sus gastos de consumo de su hogar de aquellos asociados a la actividad de sus negocios.

Cuadro N° 6.18: Impacto en el gasto en combustible

| Combustible | Coef. | Std. Err. | t | P>t | [95% Conf. | Interval] |
|--------------------|--------------|------------------|----------|---------------|-------------------|------------------|
| Tratamiento | 34.45928 | 99.50746 | 0.35 | 0.73 | -163.01 | 231.9286 |
| Año=2011 | -35.77823 | 89.24624 | -0.4 | 0.689 | -212.8845 | 141.328 |
| Tratamiento*Año | 39.31235 | 169.9929 | 0.23 | 0.818 | -298.033 | 376.6577 |
| A_Educ_JH | 2.823342 | 9.039182 | 0.31 | 0.755 | -15.11462 | 20.7613 |
| Miembros del hogar | 8.885071 | 16.7068 | 0.53 | 0.596 | -24.26902 | 42.03916 |
| Exp_act_principal | -3.35524 | 3.325333 | -1.01 | 0.315 | -9.954254 | 3.243775 |
| Edad JH | 1.705175 | 2.868232 | 0.59 | 0.554 | -3.986738 | 7.397088 |
| Constante | 43.99007 | 169.9302 | 0.26 | 0.796 | -293.2309 | 381.2111 |
| Obs | 106 | | | | | |
| R2 | 0.0233 | | | | | |
| R2 ajustado | -0.0465 | | | | | |

En lo referido a los efectos de la capacitación técnica, se ha determinado que el crecimiento en materia de aprovechamiento de las capacitaciones técnicas de los tratados (participantes) fue menor que el de los no tratados (controles) en 0.3 asistencias técnicas. No obstante, esta variable no resultó ser estadísticamente significativa. En este caso, la comparación es limitada por el reducido número de observaciones: 34 en total.

Cuadro N° 6.19: Efectos de la capacitación técnica

| Capacitación técnica | Coef. | Std. Err. | t | P>t | [95% Conf. | Interval] |
|-----------------------------|--------------|------------------|----------|---------------|-------------------|------------------|
| Tratamiento | 0.6790748 | 1.066206 | 0.64 | 0.53 | -1.512542 | 2.870692 |
| Año=2011 | 0.0912601 | 1.441394 | 0.06 | 0.95 | -2.871567 | 3.054087 |
| Tratamiento*Año | -0.3082725 | 1.787392 | -0.17 | 0.864 | -3.98231 | 3.365765 |
| A_Educ_JH | -0.0812117 | 0.1087138 | -0.75 | 0.462 | -0.304676 | 0.1422527 |
| Miembros del hogar | 0.0258302 | 0.28908 | 0.09 | 0.929 | -0.5683823 | 0.6200428 |
| Exp_act_principal | -0.0439208 | 0.0498323 | -0.88 | 0.386 | -0.1463525 | 0.0585109 |
| Edad JH | 0.0430601 | 0.0650835 | 0.66 | 0.514 | -0.0907209 | 0.1768411 |
| Constante | 0.8626492 | 2.496702 | 0.35 | 0.732 | -4.269395 | 5.994694 |
| Obs | 34 | | | | | |
| R2 | 0.1124 | | | | | |
| R2 ajustado | -0.1266 | | | | | |

En lo referido a los efectos de la capacitación en gestión empresarial y comercial, se ha determinado que el crecimiento en materia de aprovechamiento de las capacitaciones técnicas de los tratados (participantes) fue mayor que el de los no tratados (controles) en 0.3 asistencias técnicas. No obstante, esta variable no resultó ser estadísticamente significativa. En este caso, la comparación es limitada por el reducido número de observaciones: 16 en total.

Cuadro N° 6.20: Efectos de la capacitación en gestión empresarial y comercial

| Capacitación en gestión | Coef. | Std. Err. | t | P>t | [95% Conf. | Interval] |
|----------------------------|------------|-----------|-------|-------|------------|-----------|
| Tratamiento | -1.120139 | 2.266728 | -0.49 | 0.634 | -6.347223 | 4.106945 |
| Año=2011 | -0.3672429 | 4.252615 | -0.09 | 0.933 | -10.17379 | 9.439306 |
| Tratamiento*Año | 0.1501842 | 5.840959 | 0.03 | 0.98 | -13.31909 | 13.61946 |
| A_Educ_JH | 0.2049552 | 0.3027077 | 0.68 | 0.517 | -0.49309 | 0.9030005 |
| Miembros del hogar | 0.2117843 | 0.6534897 | 0.32 | 0.754 | -1.295166 | 1.718734 |
| Exp_act_principal | -0.0419618 | 0.1148809 | -0.37 | 0.724 | -0.3068777 | 0.222954 |
| Edad JH | -0.0964561 | 0.153988 | -0.63 | 0.549 | -0.451553 | 0.2586408 |
| Constante | 4.358558 | 6.845056 | 0.64 | 0.542 | -11.42617 | 20.14328 |
| Obs | 16 | | | | | |
| R2 | 0.3349 | | | | | |
| R2 ajustado | -0.247 | | | | | |

Conclusiones y recomendaciones

Las diversas actividades desarrolladas durante el proceso de evaluación permiten concluir que el proyecto ha tenido resultados exitosos: logro de metas, efectos e impactos. A ello, apuntan los informes técnicos, los informes de monitoreo, los resultados de la evaluación cualitativa y los resultados de la evaluación cuantitativa.

El proyecto se inició durante el mes de abril del año 2007. El último informe técnico explicó que, para el mes de marzo de 2010, se concluyó con la meta programada en materia de transformación primaria y secundaria. A su vez, los cursos de capacitación, se desarrollaron en talleres privados y locales comunales, con la finalidad de lograr una mayor cobertura y eficiencia. Asimismo, se concretaron avances en materia de promoción comercial y se completaron las metas programadas para las actividades de manejo forestal.

También se habían desarrollado con normalidad las actividades de transformación primaria de la madera; de este modo, se habían logrado avances significativos y realizado el aserrío de madera rolliza producto de los raleos y tala final, la cual estaba siendo dimensionada y secada naturalmente de acuerdo al requerimiento del mercado. Dicha madera se estaba comercializando en los mercados de Cajamarca, Trujillo, Lima y Piura. A su vez, las actividades referentes a la plantación habían culminado en el mes de abril de 2010 y, en las campañas 2007 – 2008 y 2008 – 2009, se había instalado un total de 1,000 Has. de plantaciones de pino bajo la modalidad de macizos. Además, durante el trimestre Enero – Marzo del 2010, se había realizado el replante en las plantaciones en donde se había presentado una mortandad mayor al 20%.

Los informes de monitoreo también revelaron los significativos avances del proyecto MADECO en materia de alcance de las metas programadas. Incluso, el último informe de monitoreo realizado encontró que la mayoría de las metas, no solo se habían alcanzado tres meses antes de concluir el proyecto, sino que se habían superado.

A continuación, se presentan las conclusiones y recomendaciones, tanto para las actividades orientadas a los productores forestales como a las PYMES, las cuales son producto de la información levantada durante la segunda ronda por el equipo de la Universidad del Pacífico.

Conclusiones productores

Las diversas tareas desarrolladas durante el proceso de evaluación permiten concluir que las actividades del proyecto orientadas a los productores forestales habían tenido resultados exitosos. Así, las entrevistas a profundidad desarrolladas revelaron que los participantes de MADECO reconocían los beneficios del proyecto y habían participado no solo en el proceso de siembra y reforestación, sino también en las capacitaciones, e incluso habían aplicado los conocimientos adquiridos. Además, reconocieron que les había permitido un mayor acceso a leña. Asimismo, señalaron que estaban agradecidos con el

proyecto, sobre todo con las plantas entregadas y las capacitaciones ofrecidas; igualmente, solicitaron que las capacitaciones y, en general, el proyecto, continúen.

La comparación de los resultados de las estadísticas descriptivas de ambas rondas de levantamiento de información ofrecieron resultados que estarían revelando el impacto y los efectos positivos del proyecto sobre los productores forestales:

- Así, se encontró que, en promedio, los hogares participantes subieron de 2.3 miembros que trabajan en la primera ronda a 2.6 durante la segunda; mientras que los no participantes cayeron de 1.9 a 1.7.
- Además, se estimó que, entre la línea de base y la segunda ronda, el ingreso había aumentado más en los participantes que entre quienes no participaron del proyecto. De este modo, los participantes subieron de S/. 140.8 a S/. 239.3 y los no participantes, de S/. 79.4 a S/. 117.8. Ciertamente, se debe considerar que el tiempo de maduración de las especies forestales es de largo plazo, por lo que el proyecto debería contribuir aun más al mejoramiento de los ingresos y al aprovechamiento forestal de los participantes, pero, evidentemente, dicho impacto no ha sido capturado integralmente durante la evaluación del proyecto.
- Respecto del gasto en combustible para cocinar, durante la primera ronda, los participantes gastaban más que los no participantes; mientras que, para la segunda ronda, los no participantes gastaban más que los participantes. Ello refleja un mayor nivel de ahorro en el gasto en leña entre los participantes. Esto estaría vinculado a que los participantes ahora aprovechan más la leña que obtienen de los bosques gracias a las actividades del proyecto, lo cual reduce su gasto en dicho producto. También podría deberse a una caída en el precio de este último producto gracias al aumento de la oferta de leña.
- En materia de producción forestal, luego de liberar la información de valores extremos, se encontró que la superficie promedio dedicada a la actividad forestal por los participantes subió de 5.48 Has. a 9.2 Has. entre la primera y la segunda ronda. A su vez, se ha determinado claramente, sobre todo en el caso del pino, el gran número de árboles sembrados durante el período de intervención del proyecto MADECO, pues se han estimado promedios de siembra que llegan a los 5,000 árboles entre los participantes encuestados. A su vez y luego de liberar de los valores extremos de la línea de base, el promedio de Has. manejadas de pino subió de 6.6 en la línea de base a 15.2 durante la segunda ronda.
- Respecto al número de raleos realizados por los hogares participantes, durante la línea de base, los encuestados señalaron que habían realizado un promedio de 1.8 raleos en el último año, mientras que los hogares no participantes, casi no realizaban esta práctica. Luego de la intervención del proyecto MADECO, el promedio de los participantes que ralea pino subió a 7.7 raleos en el último año; muy por encima del 1.7 de los no participantes, lo cual estaría reflejando los efectos positivos en materia de un mejor

cuidado del bosque y aprovechamiento del recurso forestal gracias a las capacitaciones.

- De los hogares que talaban las especies que manejaban, durante la primera ronda sólo el 37.3% del número de hogares participantes vendía lo que talaba de pino. Durante la segunda ronda, se encontró un incremento significativo, sobre todo para el caso de los participantes. A su vez, la venta de quinal subió, entre la primera y la segunda ronda, en el caso de los participantes, a diferencia de los no participantes, cuya venta cayó.
- Además, se encontró que, entre la primera y la segunda ronda, el número de capacitaciones recibidas por los participantes se había incrementado. Así, durante la línea de base, el promedio fue de una capacitación, mientras que para la segunda ronda subió a 1.8 capacitaciones. Ello estaría reflejando los efectos del proyecto sobre los participantes, pues, en el caso de los no participantes, dicho promedio prácticamente no ha cambiado, pues ha pasado de 1.5 a 1.6 capacitaciones.
- Un aspecto positivo es que, a diferencia de la primera ronda, la totalidad de los hogares participantes encuestados durante la segunda ronda y que fueron capacitados en materia de producción forestal han aplicado los conocimientos adquiridos. Además, durante la línea de base, el 90.9% de los hogares participantes manifestaron que el período de maduración del pino es de 20 a 25 años. Para la segunda ronda, el 100% consideró que el período de maduración del pino es de 20 a 25 años, lo cual estaría reflejando el efecto de un mayor conocimiento de la especie gracias a las capacitaciones.

Los resultados de la evaluación de impacto confirmaron parte importante de los resultados encontrados anteriormente. Para ello, se usaron dos estrategias de evaluación de impacto: doble diferencia simple y regresiones de tipo Mínimos Cuadrados Ordinarios (MICO).

- Así, se encontró que los participantes estaban gastando S/. 229 menos que quienes no participaron en el proyecto (doble diferencia), lo cual es una señal alentadora, pues indicaría que quienes han participado en el proyecto están gastando de modo más eficiente o están ahorrando parte de sus ingresos. Las regresiones confirmaron, con un 95% de confianza, que el crecimiento en el gasto de los tratados (participantes) fue menor que el de los no tratados (controles).
- Igualmente, se confirmó un uso más eficiente de los combustibles debido al proyecto MADECO; así, los participantes estaban gastando S/. 7.8 menos que quienes no participaron en el proyecto (doble diferencia). A su vez, las regresiones confirmaron que el crecimiento en el gasto de combustible de los tratados (participantes) fue menor que el de los no tratados (controles) en S/ 8. Ello brinda señales de un uso más eficiente de los recursos o de un mayor ahorro en combustible, lo cual se asociaría a un mejor aprovechamiento de la leña gracias al proyecto.

- Asimismo, se encontró que el ingreso de los tratados (participantes) ha crecido en S/. 133 en comparación con quienes no participaron del proyecto. Si bien esta variable no sale estadísticamente significativa está alineada con los hallazgos anteriores.
- En lo referido a los efectos de la capacitación técnica, se ha determinado, con un 99% de confianza, que el crecimiento en materia de aprovechamiento de las capacitaciones técnicas de los tratados (participantes) fue mayor que el de los no tratados (controles) en 2 asistencias técnicas. Ello confirma los resultados positivos del proyecto en materia de cumplimiento de las metas de capacitación.
- Conviene explicar que no se ha analizado el impacto en materia de trabajadores contratados ni de capacitación en gestión empresarial-comercial por el número reducido de participantes que respondió dichas preguntas. Para el caso del impacto laboral, ello se debería, evidentemente, a que los árboles de las plantaciones promovidas por el proyecto MADECO aún no alcanzan su tamaño comercial, por lo cual es difícil capturar impactos en materia de generación de empleos fuera del ámbito familiar de los participantes.

Recomendaciones Productores

- Sobre la base de las estadísticas descriptivas, se encontró, en ambas rondas de levantamiento de información, la presencia de hogares monoparentales, sobre todo en el caso del grupo de no participantes. Esta situación debe ser considerada para futuros proyectos pues podría estar limitando la generación de ingresos o incluso de participación en proyectos de desarrollo, pues, de haber madre y padre en la familia, uno de ellos puede encargarse de las labores del hogar o del campo; mientras que el otro participa en las capacitaciones del proyecto.
- Asimismo, se encontró un porcentaje importante de miembros de los hogares participantes del proyecto que no cuentan con ningún tipo de estudios. En ese sentido, es importante considerar las capacidades de los participantes para no dificultar el proceso de aprendizaje de los contenidos que el proyecto enseña y evitar que la falta de conocimientos de base de los participantes limite el impacto de las capacitaciones.
- Conviene reconocer las demandas de la población participante por la continuación del proyecto. En todo caso, se debe recordar que la evaluación cualitativa reveló una permanente demanda por mayor asistencialismo; es decir, fue recurrente que los participantes del proyecto solicitaran más apoyo, pero sobre todo de bienes, servicios e incluso infraestructura. En ese sentido, solicitaban que el proyecto continúe, pero que, además de plantas para reforestación y de servicios de capacitación, les entregue motosierras o postes para hacer el cercado de los bosques; asimismo, pedían que les construyan infraestructura que permita el regadío y les faciliten personal para las podas o, en todo caso, dinero para

contratarlo. De hecho que los futuros proyectos deben procurar encontrar mecanismos para luchar contra la dependencia del asistencialismo.

Conclusiones PYMES

Las diversas tareas desarrolladas durante el proceso de evaluación también permiten concluir que las actividades del proyecto orientadas a las PYMES han tenido resultados (logro de metas, efectos e impactos) exitosos. Así, los grupos focales, revelaron, en términos generales, que los participantes estaban agradecidos por las diversas actividades realizadas en el marco de MADECO. Además, solicitaron más apoyo en materia de capacitación en algunos temas productivos y, de modo especial, en temas empresariales-comerciales.

A su vez, la comparación de los resultados de las estadísticas descriptivas de ambas rondas de levantamiento de información ofrecieron resultados que estarían revelando el impacto y los efectos positivos del proyecto sobre las PYMES participantes:

- En relación con el número de miembros del hogar que trabajan, durante la primera ronda, no se encontraron mayores diferencias entre ambos grupos. No obstante, durante la segunda ronda, se encontró que había un número importante de hogares participantes que tenían cuatro miembros trabajando; es decir, se encontró un mayor número de trabajadores por hogar entre los participantes. Por ello, el número de trabajadores promedio de los hogares participantes subió, entre la primera y la segunda ronda, de 1.9 a 3; mientras que el de los no participantes se mantuvo en dos, lo cual estaría asociado a efectos positivos del proyecto.
- En el caso del nivel de ingresos promedio por actividad principal, los hogares participantes muestran un mayor ingreso promedio mensual que los no participantes, no solo ello, ambos grupos aumentaron sus ingresos entre la primera y la segunda ronda. Así, el aumento fue mayor en el caso de los participantes, quienes pasaron de S/. 7,536.3 a S/. 20,848.3.
- En relación con el gasto en principales rubros, durante la primera ronda, se encontró que los participantes gastaban en promedio más que los no participantes, sobre todo en aseo personal, salud y educación. Sin embargo, para la segunda ronda, fueron los no participantes quienes tuvieron en promedio mayor gasto en el rubro mencionado. En los demás rubros (transporte, telefonía, kerosene, prendas de vestir, reparaciones e implementos para el hogar), los participantes mantuvieron su mayor gasto y, no solo ello, la brecha se amplió respecto de la primera ronda. Finalmente, al agregar los niveles de gasto, se observa que, entre la primera y la segunda ronda, el gasto mensual promedio de los participantes sube y el de los no participantes baja.
- Otra señal de impacto positivo del proyecto es que, entre la primera y la segunda ronda, se observa una caída fuerte en el número de necesidades básicas insatisfechas (NBIs) del hogar, en especial, en el caso de los participantes. Así, durante la línea de base, el 57.9% de los hogares

participantes no tenía ninguna NBI; mientras que, durante la segunda ronda, el 89.5% estaba dicha situación. No solo ello, durante la primera ronda, el 5.3% de los participantes tenía cuatro NBIs, pero, para la segunda ronda, el máximo de NBIs en este grupo fue de tres.

- Igualmente, la presencia de NBIs se ha reducido significativamente entre la primera y la segunda ronda, sobre todo entre los participantes de MADECO. Así, la condición de vivienda inadecuada fue la que más se encontraba presente en la primera ronda: 36.8% en los participantes y 40.9% en los no participantes; mientras que, para la segunda ronda, fue de 10.5% en los participantes y 31.3% en los no participantes.
- Asimismo, entre la primera y la segunda ronda, se encontró que la mejora en la calidad de los materiales de la vivienda fue más significativa entre los hogares participantes. A su vez, durante la línea de base, se encontró que el 73.7% de los hogares participantes era propietario de la vivienda que habitaba, mientras que el 72.8% de los hogares no participantes presentaba dicha condición. Sin embargo, durante la segunda ronda se generó una brecha entre ambos grupos; así el 84.2% de los hogares participantes era propietario, mientras que el 68.7% de los hogares no participantes presentaba dicha condición. Nuevamente, se nota, entre los hogares participantes del proyecto MADECO, una mayor mejora de su condición socio-económica.
- En relación con el tipo de bien manufacturado por las PYMES, durante la línea de base, se encontró que la mayor parte de la producción de los hogares participantes se concentraba en aserrío de madera (63.2%), madera dimensionada (57.9%) y muebles (52.6%). Para la segunda ronda, dicha distribución cambió a muebles (84.2%), puertas (78.9%) y aserrío de madera (31.6%). Es decir, se nota una mayor producción de bienes con mayor valor añadido entre los participantes; mientras que los no participantes no cambiaron significativamente su distribución de productos.
- Asimismo, luego de la intervención de MADECO, los participantes encuestados comenzaron a fabricar triplay y sus tres clientes resultaron ser acopiadores e intermediarios, carpinteros y empresas exportadoras. En relación con el volumen de producción por tipo de producto de madera, en la primera ronda, se observó que, entre los participantes, el aserrío era el tipo de producto transformado que concentraba la mayor producción, seguido por la madera dimensionada. Para la segunda ronda, el principal producto de los participantes fueron los tablones, seguidos por la madera aserrada, las puertas y los muebles. En todo caso, los participantes fueron quienes reportaron un mayor incremento en su producción de las diversas líneas consideradas.
- En cuanto al valor promedio de la producción anual por año, durante la primera ronda, las PYMES pertenecientes a los hogares no participantes tenían un mayor valor promedio de producción (S/. 52,973.7) que las pertenecientes a hogares participantes (S/. 18,940.4). Sin embargo, para la segunda ronda, esta situación se había revertido, de este modo, las PYMES participantes de MADECO tenían un valor promedio de producción

superior al de las no participantes (S/. 934,403.69) frente a (S/. 449,276.84), lo cual reflejaría algunos impactos positivos del proyecto.

- En relación con la mano de obra contratada, entre la primera y la segunda ronda, el número promedio de trabajadores permanentes contratados por los participantes ha crecido de 2.8 a 3.5; mientras que el de los no participantes ha disminuido de 2.5 a 2.3, lo cual estaría reflejando impactos positivos en materia de generación de empleos permanentes asociados a los participantes del proyecto MADECO.
- Finalmente, entre la primera y la segunda ronda, las PYMES participantes han incrementado el número promedio de capacitaciones recibidas de 1.8 a 2.4. Las PYMES no participantes también han incrementado el número promedio de capacitaciones recibidas; aunque en un monto menor, de 1.1 a 1.5.

Los resultados de la evaluación de impacto confirmaron parte importante de los resultados encontrados anteriormente. Para ello, nuevamente, se usaron dos estrategias de evaluación de impacto: doble diferencia simple y regresiones de tipo Mínimos Cuadrados Ordinarios (MICO) y si bien no se encontró mucha significancia estadística, se debe recordar que ello se asocia a las brechas en los tamaños de las muestras: el número de observaciones de los participantes y los no participantes. En todo caso, la dirección de las variables apunta a resultados positivos del proyecto:

- Así, se observa, a través de la variable de interacción de las regresiones, que, en promedio, el número de trabajadores contratados por los participantes ha crecido en 0.14 en comparación con quienes no participaron del proyecto.
- Respecto de los ingresos, se observa, que el ingreso de los tratados (participantes) ha crecido S/. 9,845 más que el de quienes no participaron del proyecto. En cuanto al gasto total de las PYMES, se ha determinado que el crecimiento en el gasto de los tratados (participantes) fue menor que el de los no tratados (controles) en S/. 177. Ello brinda señales de un uso más eficiente de los recursos o de un mayor ahorro, aunque, nuevamente, la brecha en las observaciones complica la significancia estadística.
- En cuanto al gasto del hogar en combustible, se ha determinado, que el crecimiento en el gasto de los tratados (participantes) fue mayor que el de los no tratados (controles) en S/ 39. Este resultado no debe llamar la atención pues se asocia a una mayor actividad productiva, de la cual se han ofrecido diversas señales mediante en la descripción estadística de la situación de la PYMES. Además, la expectativa de ahorro en combustible era consistente con la situación de los productores forestales, pues un mejor manejo forestal debería proveerles de leña y con ello reducir su gasto en combustible; por el contrario, un aumento del gasto de combustible en las PYMES es una señal positiva. Al respecto, conviene recordar que, a los microempresarios, les resulta complicado separar sus gastos de consumo de su hogar de aquellos asociados a la actividad de sus negocios.

Recomendaciones PYMES:

- Durante la evaluación cualitativa se recibieron pedidos frecuentes de extensión del proyecto y más capacitaciones, sobre todo orientados al ámbito de la gestión empresarial. Ciertamente, el eje del proyecto terminó siendo la actividad productiva; pero es importante considerar, para futuros proyectos, más capacitaciones y actividades en dicha materia.
- Es importante considerar los problemas que manifestaron los carpinteros referidos al desabastecimiento de madera. Dichos problemas deberían ser abordados por futuras intervenciones.
- Finalmente, conviene recordar que los carpinteros y ebanistas solicitaron que los futuros proyectos les entreguen insumos (madera) y herramientas. Por ello, al igual que en el caso de los productores forestales, es importante buscar mecanismos para luchar contra las demandas asistencialistas en los futuros proyectos que se desarrollen.

Referencias bibliográficas

- ADEFOR (2007). Propuesta de Proyecto “Desarrollo Competitivo del Sector de Transformación y Comercialización Forestal Maderero de Cajamarca”, para la Séptima Ronda de Concurso de Fondoempleo.
- ADEFOR (2010). Informe Técnico “Desarrollo Competitivo del Sector de Transformación y Comercialización Forestal Maderero de Cajamarca – MADECO. Trimestre 12 (Enero - Marzo 2010).
- Attanasio, O., y Vera-Hernandez, M. (2004). Evaluación de Políticas Públicas, Notas de Clase. Escuela de Verano de la Universidad de Los Andes.
- Baker, J. (2000). Baker, Judy L. (2000). Evaluating the Impact of Development Projects on Poverty: A Handbook for Practitioners. The World Bank.
- Blundell, R. y Costa Dias, M. (2000). Evaluation Methods for Non-Experimental Data. *Fiscal Studies*, 21(4): 427-468. Institute for Fiscal Studies.
- Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (2007). Propuesta técnica y económica para estudio de línea de base y evaluación de impacto del proyecto “Desarrollo competitivo del sector de transformación y comercialización forestal maderero de Cajamarca, MADECO - Cajamarca” ejecutado por la Asociación Civil para la Investigación y el Desarrollo Forestal – ADEFOR.
- Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (2008). Estudio de Línea de Base. Proyecto “Desarrollo competitivo del sector de transformación y comercialización forestal maderero de Cajamarca, MADECO - Cajamarca” ejecutado por la Asociación Civil para la Investigación y el Desarrollo Forestal – ADEFOR.
- Cohen, E. Y Franco, R. (2003). Evaluación de Proyectos Sociales. México: Siglo Veintiuno Editores. Sexta Edición en Español.
- Jalan, J. y Ravallion, M. (2003). Estimating the Benefit Incidence of an Antipoverty Program by Propensity Score Matching. *Journal of Econometrics*, 112:153-173.
- Mason, R. y Lind, D. (1998). Estadística para Administración y Economía. México: Alfaomega, 8va. Edición.
- Patton, M. (1987). How to use qualitative methods in evaluation. Sage. Program Evaluation Kit, NewburyPark.
- Ravallion, M. (1999). The Mystery of the Vanishing Benefits: Ms. Speedy Analyst’s introduction to Evaluation. Mimeo.
- Sarmiento, A. y Ramírez, C. (1997). El Índice de Condiciones de Vida. Planeación y Desarrollo. XXVIII (1), pp. 199 –230.
- SASE (2010). VI Informe de supervisión del proyecto “Desarrollo Competitivo del Sector de Transformación y Comercialización Forestal Maderero de Cajamarca

– MADECO". Elaborado por Ana María Sibille y presentado a Fondoempleo en febrero de 2010.

Valadez, J. y Bamberger, M. (1994). Monitoring and Evaluating Social Programs in Developing Countries, A handbook of Policymakers, managers and Researchers. TheWorld Bank, Washington D.C.

Vera-Hernández, M. (2003). Evaluar intervenciones sanitarias sin experimentos. *Gaceta Sanitaria*, 17(3): 238-248.

Anexos

Anexo N° 1: Glosario de términos

| | | |
|----------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aprovechamiento | : | Corte o tala de los árboles finales de un bosque. |
| Manejo | : | Intervenciones silviculturales de podas y raleos. |
| Podas | : | Corte de ramas para propiciar una mayor calidad de la madera. |
| Raleos | : | Corte de un porcentaje de árboles del bosque, para propiciar un mayor desarrollo volumétrico de los árboles que quedan en pie. |
| Segunda Transformación | : | Transformación de la madera aserrada en muebles y productos para la construcción. |
| Transformación Primaria | : | Primera transformación de los árboles en madera aserrada. |
| Tala | : | Corte final de los árboles del bosque. |

Anexo N° 2: Cuestionario para productores forestales

Anexo N° 3: Cuestionario para PYMES

Anexo N° 4: Manual del encuestador de productores forestales

El presente documento es el manual del encuestador para elaborar la línea de base del Proyecto "Desarrollo Competitivo del Sector de Transformación y Comercialización forestal Maderero de Cajamarca - MADECO", proyecto ejecutado por la Asociación Civil para la Investigación y el Desarrollo Forestal – ADEFOR. El documento servirá de referencia para el desarrollo de la encuesta para **PRODUCTORES FORESTALES**.

La encuesta tiene 9 secciones:

I. SECCIÓN IDENTIFICACION DEL ENCUESTADO/ VIVIENDA SELECCIONADA

II. SECCIÓN ACTIVIDAD ECONOMICA DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR

III. SECCION GASTOS

IV. PRODUCCIÓN FORESTAL

V. TRANSFORMACIÓN DE LA MADERA

VI. CAPACITACIÓN

VII. SECCIÓN CARACTERÍSTICAS VIVIENDA

VIII. SECCION GASTOS VIVIENDA

IX. OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

Le solicitamos que coloque cualquier observación o comentario, referido a la encuesta, en la parte final de la encuesta "OBSERVACIONES Y COMENTARIOS".

Antes de comenzar con las secciones, se deberá apreciar que en las encuestas, en la primera hoja se presenta la siguiente ficha:

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--|
| 1.Nº CORRELATIVO | | |
| <table border="1" style="margin: auto; width: 80%;"> <tr> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table> | | |
| | | |
| (no llenar) | | |
| 2. Nombre del Encuestador (a) | Fecha Visita | |
| | / / | |

Los encuestadores deberán poner su Nombre Completo y la Fecha de la Visita a la vivienda en los recuadros correspondientes.

I. SECCIÓN IDENTIFICACION DEL BENEFICIARIO/ VIVIENDA SELECCIONADA

En esta sección todas las preguntas deberán ser llenadas, con el correspondiente orden, si el encuestado no posee un dato, entonces se deberá poner NA o (--).

Subsección A. UBICACION GEOGRAFICA

Colocar respectivamente, lo que se le pide.

| | | |
|------------------|--|--|
| 1. DEPARTAMENTO: | | |
| 2. PROVINCIA: | | |
| 3. DISTRITO: | | |
| 4.1 COMUNIDAD: | | |
| 4.2. CASERÍO: | | |

Por favor no colocar nada en los casilleros de la columna CODIGO

Subsección B. NOMBRE Y DIRECCION DEL ENCUESTADO

I.B.1.- Nombres del Encuestado: Colocar solo los nombres

I.B.2.- Apellidos del Encuestado: Colocar los apellidos del encuestado. Primero el apellido paterno y luego el materno.

I.B.3.- Fecha de nacimiento del Encuestado: Colocar la fecha de nacimiento del encuestado de acuerdo con el siguiente formato dd/mm/aaaa.

I.B.4.- Dirección del encuestado: Colocar la dirección donde se realiza la encuesta, ser lo más específico posible para ello se debe considerar: Calle, Jirón, Avenida, Pasaje, lote, N°, piso, etapa, sector, Km, etc.

I.B.5.- Referencia: Indicar alguna referencia para poder llegar a la vivienda.

I.B.6.- Teléfono: Colocar el número de teléfono que posee la vivienda.

I.B.7.- Acceso a la vivienda: Marcar con un aspa sobre una de las tres opciones expuestas.

| | |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. ACCESO A LA VIVIENDA: | |
| <i>(donde se realiza encuesta)</i> | |
| 1) CARRETERA | Camino público, ancho y espacioso, pavimentado y dispuesto para el tránsito de vehículos. |

| | |
|--------------------|----------------------------------------------------|
| 2) CAMINO AFIRMADO | Camino público, ancho y espacioso afirmado. |
| 3) TROCHA | Camino abierto sin pavimentar ni afirmar |
| 4) OTROS | Ninguna de las anteriores, es otro medio de acceso |

I.B.8.- Hora de inicio: Colocar la hora de inicio de la encuesta.

Subsección C. MIEMBROS DEL HOGAR

I.C.1.- Número de miembros del Hogar: Colocar un número. Se refiere a todas aquellas personas que comen y duermen habitualmente en el hogar y que han permanecido por lo menos tres de los últimos 12 meses anteriores a la encuesta. Se debe incluir a los trabajadores domésticos (empleados) y sus familiares que son alimentados por el jefe de hogar. Se exceptúan los pensionistas. Se considera en cambio, siempre como miembro del hogar al jefe o jefa, aunque no cumpla con el requisito de haber residido por lo menos tres meses de los últimos 12 meses y los niños recién nacidos (menores de tres meses) hijos de algún miembro del hogar. Se debe de considerar los siguientes conceptos:

- Hogar: la persona o conjunto de personas, sean o no parientes, que residen habitualmente en una misma vivienda particular, que la ocupan total o parcialmente y que comparten en común sus alimentos.
En una vivienda se pueden encontrar varios hogares, si existen grupos de personas que viven en una parte de la vivienda y preparan sus comidas por separado. Puede estar constituido por una persona o por personas no parientes. Un hogar por ejemplo, cuatro amigos que se unen para alquilar una casa y compartir los alimentos.
- Residente Habitual: Es la persona que se aloja en determinada vivienda y ésta le sirve como domicilio permanente (come y duerme). No se consideran residentes habituales a las personas separadas de la unión conyugal, aunque pasen pensión de alimentación por algún miembro del hogar encuestado.
- Jefe(a) del Hogar: Es la persona a quien los demás miembros del hogar reconocen como tal.

I.C.2.- Número de Miembros del Hogar que Trabajan: Colocar un número. Se refiere a los miembros del hogar que trabajaron durante más de tres de los últimos 12 meses, ya sea de forma remunerada o no remunerada. Considerar el siguiente concepto:

- Trabajo: Tareas que realizan las personas con la finalidad de producir bienes y servicios por un ingreso, para el autoconsumo, o en su condición de ayudantes (del hogar o no) sin pago; independientemente de su regularidad y de su relación con los medios de producción. Bajo esta definición, los quehaceres domésticos (del hogar); la construcción, reparación o mejoramiento de vivienda propia y las prestaciones de servicios sociales gratuitos a la comunidad (voluntarios de la Cruz Roja, Defensa Civil, asociación de padres de familia, etc.), no se consideran trabajo "productivo", en el sentido que no generan ingresos.

I.C.3.- Número de Hogares en la vivienda: Colocar un número. Se refiere cantidad de grupos de personas que viven en una parte de la vivienda y preparan sus comidas por separado. Puede estar constituido por una persona o por personas no parientes.

I.C.4.- Participantes en el proyecto MADECO - Adefor: Se refiere si alguno de los miembros del hogar participó en el proyecto MADECO contratado o en la capacitación. Marcar con un aspa SI (Opción 1) o NO (Opción 2). Cabe resaltar que solo si la respuesta es SI, entonces colocar el

número de miembros que participaron y luego pasar a la pregunta 7. Si la respuesta es NO continuar con la pregunta 5.

I.C.6.- Participación en otros proyectos: Se debe marcar si es que el encuestado participa o participó en algún otro proyecto como Fondebosque, otros proyectos de Adefor distintos a MADECO, Pronamachs u otros.

I.C.7.- Código de la Persona: Este apartado no es una pregunta específica sino es un listado que debe ser debidamente leído, debido a que se debe conocer el parentesco de los miembros con respecto al encuestado (Jefe del Hogar), para responder las siguientes preguntas. A continuación el listado:

- 1) JEFE (A) DE HOGAR
- 2) CONYUGE, ESPOSA / O, PAREJA
- 3) HIJOS SOLTEROS DEL JEFE DE HOGAR , DE MAYOR A MENOR
- 4) HIJOS CASADOS, SUS CÓNYUGES, PAREJAS Y / O HIJOS
- 5) OTROS PARIENTES
- 6) PERSONAS NO PARIENTES (TRABAJADORES DEL HOGAR, ETC.)
- 7) OTROS

I.C.8.- Nombre Completo: Colocar los nombres y apellidos de los miembros de la casa, por favor tratar de mantener el orden del listado anterior.

I.C.9.- Relación con el Encuestado: Es decir el parentesco que posee con el encuestado. Aquí debe colocar un número del 1 al 7 que corresponderá a una de las 7 posibilidades del listado anterior.

I.C.10.- **Edad:** Poner la edad de cada uno de los miembros del hogar.

I.C.11.- **Sexo:** Marcar con un aspa la columna correspondiente al sexo a cada uno de los miembros. La primera columna corresponde al sexo masculino (M), mientras que la segunda columna al sexo femenino (F).

I.C.12.- **Religión:** Poner la religión que profesa cada uno de los miembros del hogar.

I.C.13.- **Beneficiario:** Esta pregunta se refiere a que si la persona participó en el proyecto MADECO-Adefor marcar con un aspa la columna correspondiente a la respuesta. Las columnas u opciones son SI (si participa) o NO (no participa).

I.C.14.- **Alfabeto:** Se debe preguntar si el miembro del hogar sabe leer u escribir, si la respuesta es SI, marcar con un aspa la primera columna, si la respuesta es NO, marcar con un aspa la segunda columna.

I.C.15.- **Grado de Instrucción:** Esta pregunta tiene dos secciones:

I.C.15.A.- **Nivel:** Colocar en la casilla el número que corresponda (del 1 al 8) al máximo nivel de estudios alcanzado por la persona. A continuación el listado de los niveles.

| | |
|------------------------------|---|
| NINGUNO..... | 1 |
| INICIAL (PRE-ESCOLAR)..... | 2 |
| PRIMARIA | 3 |
| SECUNDARIA..... | 4 |
| SUPERIOR TECNICA..... | 5 |
| SUPERIOR UNIVERSITARIA | 7 |

| |
|------------------|
| OTRO Cuál?.....8 |
|------------------|

I.C.15.B.- Último Año: Colocar el número de años que estudió en el máximo nivel alcanzado para cada miembro del hogar. Por ejemplo, si el máximo nivel de estudios alcanzado es superior técnica incompleta, colocar los años que se estudió en ese nivel.

Subsección D. ACTIVIDAD ECONOMICA DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR RELACIONADA AL PROYECTO

I.D.1.- Miembros del hogar que han trabajado como parte del proyecto MADECO: Se debe preguntar si el miembro del hogar trabajó para el proyecto MADECO recibiendo un sueldo, salario o jornal; si la respuesta es **SI**, marcar con un aspa la primera columna, si la respuesta es **NO**, marcar con un aspa la segunda columna.

I.D.2.- Actividad que desarrolló en el proyecto MADECO: **Escribir el número de la opción de actividad según corresponda al Código del Miembro (CM), siempre que en la pregunta I.D.1. se haya indicado SI.**

| |
|--------------------|
| Marcaciones.....1 |
| Hoyaciones.....2 |
| Plantaciones.....3 |
| Otros.....4 |
| ¿Cuál?_____ |

I.D.3.- Meses trabajados en el proyecto MADECO: **Indicar el número de meses que el miembro del hogar trabajo para el proyecto MADECO según corresponda al Código del Miembro (CM), siempre que en la pregunta I.D.1. se haya indicado SI.**

I.D.4.- Último ingreso percibido por el proyecto MADECO: **Preguntar por el último ingreso que recibió el miembro que trabajó para el proyecto MADECO.**

I.D.4.A.- Monto: **Indicar el monto del último ingreso que recibió el por su trabajo para el proyecto MADECO.**

I.D.4.B.- Periodicidad: Colocar el número correspondiente al periodo con que recibe el miembro ese ingreso. Las opciones son:

| | |
|----------------------|---|
| PERIODICIDAD: | |
| DIARIO..... | 1 |
| SEMANAL..... | 2 |
| QUINCENAL..... | 3 |
| MENSUAL..... | 4 |
| TRIMESTRAL..... | 5 |
| SEMESTRAL..... | 6 |
| ANUAL..... | 7 |
| OTROS..... | 8 |

I.D.4.C.- Números de pagos por el proyecto MADECO: **Indicar el número de veces que le pagaron al miembro por su trabajo realizado para el proyecto MADECO.**

I.D.5.- Contribución del proyecto MADECO para el bienestar del hogar: **Indicar en qué medida el proyecto MADECO ha contribuido con el bienestar de su hogar, según el número que corresponda.**

| | |
|---------------|---|
| Nada..... | 1 |
| Muy poco..... | 2 |
| Poco..... | 3 |
| Regular..... | 4 |
| Bastante..... | 5 |

II. SECCIÓN ACTIVIDAD ECONOMICA DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR

Subsección A. ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL DE LOS MIEMBROS

II.A.1 Trabajo Principal: Marcar con un aspa en la columna correspondiente (**Si**) a la respuesta que responda cuáles son las actividades principales que se desarrollan en el hogar.

Las alternativas presentadas son:

| Actividad económica | Sí | ¿Quién o quienes realizan esta actividad? (colocar el código o los) |
|----------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|
| Forestal | | |
| Agricultura | | |
| Comercio | | |
| Lácteos | | |
| Manufactura | | |
| Ganadería | | |
| Servicios | | |
| Otros | | |

Servicios se refiere a servicios educativos, de salud, de transporte.

Comercio abarca actividades fundamentalmente comerciales como la administración de pequeñas tiendas o ferreterías.

Ganadería solo abraza la crianza y comercialización de ganado; mientras que lácteos incorpora la producción y comercialización de leche y sus derivados (manjarblanco, quesos, yogurt, etc.).

Manufactura incluye actividades como la carpintería y la producción de otros bienes.

Deberán seguir con las preguntas 2, y 3 de la presente Subsección, solo si el hogar desempeñó alguna de las actividades mencionadas, es decir, que tenga como respuesta SI en alguna de la actividades señaladas.

Cabe resaltar que si la respuesta es **Otros**, entonces se debe colocar en el recuadro correspondiente la actividad que realizó.

II.A.2.- Periodo: Colocar el número de años que tiene el miembro trabajando en la actividad económica indicada en la pregunta 1.

II.A.3.- Último Ingreso: Preguntar por el último ingreso que recibió la persona por trabajar en la actividad económica indicada en la pregunta 1.

II.A.3.A.- Monto: Colocar en el recuadro el monto en soles que recibió.

II.A.3.B.- Periodicidad: Colocar el número correspondiente al periodo con que recibe el miembro ese ingreso. Las opciones son:

| PERIODICIDAD: | |
|-----------------|---|
| DIARIO..... | 1 |
| SEMANAL..... | 2 |
| QUINCENAL..... | 3 |
| MENSUAL..... | 4 |
| TRIMESTRAL..... | 5 |
| SEMESTRAL..... | 6 |
| ANUAL..... | 7 |
| OTROS..... | 8 |

III. SECCION . GASTOS

Subsección A. INFORMACIÓN GENERAL

III.A.1.- Persona Informada: Preguntar si la persona encuestada es la más informada sobre los gastos del hogar, marcar con un aspa la respuesta, **SI (Opción 1)** o **NO (Opción 2)**. Si la repuesta es **NO**, entonces se deberá entrevistar para esta sección a la persona más informada.

III.A.2.- Persona Entrevistada: Colocar en el recuadro quién es la persona entrevistada, para ello se deberá colocar el Código del Miembro (CM), este código de miembro está expuesto en la pregunta IC5.

III.A.3.- Persona Aportadora: Colocar en el recuadro quién es la persona que aporta más en los gasto del hogar, para ello se deberá colocar el Código del Miembro (CM), este código de miembro está expuesto en la pregunta 1C5.

Subsección B. GASTO EN BIENES

III.B.1.(Código del Bien)- Consumo en Bienes: Preguntar si la semana pasada algún miembro del hogar consumió el bien del recuadro. Se debe marcar con un aspa si se consumió este producto o no. Las opciones son **SI** o **NO**. A continuación la codificación de los bienes:

| CODIFICACIÓN DE BIENES | |
|-------------------------------|---|
| Carne de vacuno..... | A |
| Pollo..... | B |
| Leche..... | C |
| Papa Blanca..... | D |
| Yuca..... | E |
| Menestras..... | F |
| Habas..... | G |
| Maiz..... | H |
| Olluco..... | I |
| Arroz..... | J |
| Huevos | K |
| Aceite..... | L |
| Fideos..... | M |
| Pan..... | N |
| Frutas..... | O |
| Pescado | P |
| Animales menores..... | Q |
| Otros alimentos | R |

Si la persona consume otros alimentos, por favor no olvidar poner **Cuál alimento es**, solo puede elegir 1 alimento más.

III.B.2.- Cantidad de consumo en Bienes: Para los productos que consumió algún miembro del Hogar durante la semana pasada, preguntar sobre la cantidad que se consumió.

III.B.2(Código de Bien).A.-Cantidad: Colocar en el recuadro la cantidad que consumieron durante la última semana.

III.B.2(Código de Bien).B.-Unidad de Medida: Colocar en el recuadro la Unidad de Medida de la cantidad referida anteriormente.

La codificación de los bienes se puede ver en la pregunta anterior 5B1

III.B.3.(Código del Bien).- Fuente de los Bienes: Para los productos que consumió algún miembro del Hogar durante la semana pasada, preguntar sobre la procedencia de los bienes, es decir, como obtiene el hogar ese bien. Las opciones son: de su Chacra (es decir que las familias produzcan lo que van a consumir), Comprado o Trueque. La codificación de los bienes se observa en la pregunta III.B.1.

III.B.4.(Código de Rubro 1).- Consumo: Preguntar si la semana pasada algún miembro del hogar gastó en el rubro del recuadro. Se debe marcar con un aspa si se gastó en estos productos o no. Las opciones son **SI** o **NO**. A continuación la codificación de los rubros:

| CODIFICACIÓN DE RUBROS Nº 1 | |
|-------------------------------------------|---|
| Transporte: buses, taxi, combis, etc..... | A |
| Teléfono público, correo, etc..... | B |
| Kerosene..... | C |
| Vela..... | D |

| | |
|------------|---|
| Leña..... | E |
| Otros..... | F |

III.B.5.(Código del Rubro 1).- Periodicidad: Colocar en el recuadro el número correspondiente a la periodicidad del gasto descrito en la pregunta 5B5.(Código del Rubro 1). Se puede ver en la pregunta anterior la codificación de los rubros. Las opciones son:

| | |
|----------------------|---|
| PERIODICIDAD: | |
| DIARIO..... | 1 |
| SEMANAL..... | 2 |
| QUINCENAL..... | 3 |
| MENSUAL..... | 4 |
| TRIMESTRAL..... | 5 |
| SEMESTRAL..... | 6 |
| ANUAL..... | 7 |
| OTROS..... | 8 |

III.B.6.(Código del Rubro 1).- Gasto Total: Colocar en el recuadro cuanto se pagó en Total por los productos del rubro referido en la pregunta III.B.5.(Código del Rubro 1). Cabe resaltar que el monto debe ser expresado en Nuevos Soles.

III.B.7.(Código de Rubro 2).- Consumo: Preguntar si el mes pasado algún miembro del hogar gastó en el rubro del recuadro. Se debe marcar con un aspa si se gastó en estos productos o no. Las opciones son **SI** o **NO**. A continuación la codificación de los rubros:

| | |
|--------------------------------------|---|
| CODIFICACIÓN DE RUBROS Nº 2 | |
| Artículos de Aseo Personal..... | A |
| Útiles de Limpieza para la casa..... | B |
| Otros..... | E |

III.B.8.(Código del Rubro 2).- Periodicidad: Colocar en el recuadro el número correspondiente a la periodicidad en el gasto de los productos descritos en la pregunta III.B.7.(Código del Rubro 2). Se puede ver en la pregunta anterior la codificación de los rubros. Las opciones son:

| | |
|----------------------|---|
| PERIODICIDAD: | |
| DIARIO..... | 1 |
| SEMANAL..... | 2 |
| QUINCENAL..... | 3 |
| MENSUAL..... | 4 |
| TRIMESTRAL..... | 5 |
| SEMESTRAL..... | 6 |
| ANUAL..... | 7 |
| OTROS..... | 8 |

III.B.9.(Código del Rubro 2).- Gasto Total: Colocar en el recuadro en cuanto se pagó en Total por los productos de rubro referido en la pregunta III.B.9.(Código del Rubro 2). Cabe resaltar que el monto debe ser expresado en Nuevos Soles.

III.B.10.(Código de Rubro 3).- Consumo: Preguntar si durante los 6 últimos meses algún miembro del hogar gastó en el rubro del recuadro. Se debe marcar con un aspa si se gastó en estos productos o no. Las opciones son **SI** o **NO**. A continuación la codificación de los rubros:

| CODIFICACIÓN DE RUBROS N° 3 | |
|------------------------------|---|
| Vestimenta..... | A |
| Salud..... | B |
| Educación | C |
| Mejoras en la vivienda | D |
| Artefactos eléctricos | E |
| Útiles de cocina..... | F |
| Otros..... | G |

III.B.11.(Código del Rubro 3).- Periodicidad: Colocar en el recuadro el número correspondiente a la periodicidad en el gasto de los productos descritos en la pregunta 5B13.(Código del Rubro 3). Se puede ver en la pregunta anterior la codificación de los rubros. Las opciones son:

| PERIODICIDAD: | |
|-----------------|---|
| DIARIO..... | 1 |
| SEMANAL..... | 2 |
| QUINCENAL..... | 3 |
| MENSUAL..... | 4 |
| TRIMESTRAL..... | 5 |
| SEMESTRAL..... | 6 |
| ANUAL..... | 7 |
| OTROS..... | 8 |

III.B.12.(Código del Rubro 3).- Gasto Total: Colocar en el recuadro cuanto se pagó en Total por los productos de rubro referido en la pregunta III.B.10.(Código del Rubro 3). Cabe resaltar que el monto debe ser expresado en Nuevos Soles.

IV. PRODUCCIÓN FORESTAL

Subsección A. INFORMACIÓN GENERAL

IV.A.1.- Persona Informada: Colocar en el recuadro quién es la persona que está más informada sobre la actividad forestal de la vivienda. Para ello se deberá colocar el Código del Miembro (CM), este código de miembro está expuesto en la pregunta 1C6. Para esta sección por lo tanto se debe entrevistar a la más informada sobre el tema.

Subsección B. SOBRE TENENCIA DE TIERRA

IV.B.1.- Superficie: Preguntar sobre la superficie del terreno para realizar las actividades forestales.

IV.B.1.A- Cantidad: Colocar en el recuadro cuánto es la cantidad de superficie que tiene el Hogar para realizar actividades forestales.

IV.B.1.B- Unidad de Medida: Colocar en el recuadro cuál es la unidad de medida de la superficie que tiene el Hogar para realizar actividades forestales.

IV.B.2.- Régimen de Propiedad: Marcar con un aspa la respuesta correspondiente al régimen de propiedad o tenencia de la tierra donde realizan su actividad forestal. Las opciones son:

| | |
|--------------------------------|---|
| Propietario al 100%..... | 1 |
| Propietario más del 50%..... | 2 |
| Propietario menos del 50%..... | 3 |
| Comunidad..... | 4 |
| Arrendatario | 5 |
| Al partir..... | 6 |
| Otras formas..... | 7 |

Si se marca la **Opción 4, 5, 6 y 7** entonces pasar a la sección C. Cabe resaltar que para las opciones restantes (1,2 y 3) se debe seguir con las preguntas en orden.

IV.B.3.- Documento de Propiedad: Marcar con un aspa la respuesta correspondiente al documento de propiedad que posee el Hogar. Las opciones son:

| | |
|-----------------------------------|---|
| Título de Registros Públicos..... | 1 |
| Título PETT..... | 2 |
| Título sin inscribir..... | 3 |
| Título en Trámite..... | 4 |
| Propietario sin título..... | 5 |
| Título Cofopri | 6 |
| Otro..... | 7 |

Subsección C. SOBRE PRODUCCIÓN FORESTAL

IV.C.1.-Manejo de especies: Marcar la respuesta correspondiente a que si el Hogar maneja las especies que se muestran en las opciones planteadas durante los últimos 12 meses. Marcar con un aspa **SI (Opción 1)** o **NO (Opción 2)**. Si la respuesta es **NO**, pasar a la siguiente Sección V.

IV.C.2.- Extensión de terreno para cada especie: Para los productos que manejan los miembros del hogar, preguntar sobre la cantidad total de área con las especies forestales marcadas:

IV.C.2.(Código de Producto).A.-Cantidad: Colocar en el recuadro la cantidad total de terreno que se posee para la especie en cuestión.

IV.C.2.(Código de Producto).B.-Unidad de Medida: Colocar en el recuadro la Unidad de Medida de la extensión de terreno referida en la pregunta anterior.

IV.C.3. Tala de las especies: Marcar con SI o NO si es que se taló en los últimos 6 meses las especies en cuestión. Si se responde que no entonces pasar a la pregunta 11.

IV.C.4. Extensión de terreno talada: Para los productos que manejan los miembros del hogar, preguntar sobre la cantidad total de área taladas con las especies forestales marcadas:

IV.C.4.(Código de Producto).A.-Cantidad: Colocar en el recuadro la cantidad total de terreno talado que se posee para la especie en cuestión.

IV.C.4.(Código de Producto).B.-Unidad de Medida: Colocar en el recuadro la Unidad de Medida de la extensión de terreno talado referida en la pregunta anterior.

IV.C.5. Distancia entre plantas sembradas: Especificar a qué distancia se encuentran las plantas sembradas.

IV.C.6. Compra de plántones: Responder SI o No sobre si compró plántones en viveros. Si la respuesta es NO entonces pasar a la sección V.

IV.C.7. Proveedor de plántones: Especificar, según las opciones, a quién fue que se le compró los plántones.

IV.C.8. Pago por plánton: Mencionar cuánto fue el pago por plánton realizado la última compra.

IV.C. 9. ¿Realizó la venta de alguna especie?

IV.C. 10. ¿La venta que realizó son de especies manejadas por MADECO - Adefor?

IV.C. 11. ¿Cuántos plántones sembró aproximadamente durante el año 2006?

IV.C. 12. ¿Cuántos plántones (UNIDADES) sembró durante los años:

Subsección D. VENTA DE PRODUCCIÓN FORESTAL

IV.D.1. Frecuencia de venta: Respecto a las especies taladas marcar según el cuadro de periodicidad cada cuanto se vende la madera.

| PERIODICIDAD: | |
|-----------------|---|
| DIARIO..... | 1 |
| SEMANAL..... | 2 |
| QUINCENAL..... | 3 |
| MENSUAL..... | 4 |
| TRIMESTRAL..... | 5 |
| SEMESTRAL..... | 6 |
| ANUAL..... | 7 |
| OTROS..... | 8 |

IV.D.2. Cantidad de venta: Especificar cuánto fue la última venta realizada y la unidad de medida de dicha cantidad.

IV.D.3. Precio de venta: Especificar el precio de venta del metro cúbico en la última venta realizada.

IV.D.4. Principales clientes: Enumerar, según la importancia, a los clientes que de tienen de las últimas ventas realizadas.

IV.D.5. Forma de ventas: Enumerar, según importancia, la forma de venta de los productos.

IV.D.6. Personas contratadas: Especificar la cantidad de familiares y no familiares contratados al mes por tala.

IV.D.7. Tiempo de maduración: Especificar, según las opciones, el tiempo de maduración de las especies mencionadas.

Subsección E. RALEO DE ESPECIES

IV.E.1. Raleo: Marcar SI o NO si es que el encuestado ha realizado algún raleo de las especies mencionadas. Si se responde que NO a todas, entonces pasar a la pregunta 22.

IV.E.2. Número de raleos: Especificar el número de raleos realizados a cada especie en los últimos 6 años.

IV.E.3. Utilización del raleo: Marcar según las opciones para qué se utiliza la madera del raleo realizado. Si se marca la opción correspondiente a cocinar, energía, cercos u otro entonces pasar a la pregunta 21.

IV.R.4. Frecuencia de venta: Mencionar con qué frecuencia vende lo que se ralea según las opciones.

IV.E.5. Cantidad de venta: Especificar cuánto fue la última venta de raleos realizada en metros cúbicos.

IV.E.6. Precio de venta: Especificar el precio de venta del metro cúbico de raleo en la última venta realizada.

IV.E.7. Principales clientes: Enumerar, según la importancia, a los clientes que tienen de las últimas ventas de raleos realizadas.

IV.E.8. Forma de ventas: Enumerar, según importancia, la forma de venta de los raleos.

IV.E.9. Personas contratadas: Especificar la cantidad de familiares y no familiares contratados al mes por raleo.

V. TRANSFORMACIÓN DE LA MADERA

V.A.1. Transformación de la madera: Responder SI o NO si es que ha transformado la madera que extrae en el último año. Si se responde que **NO** entonces pasar a la sección VI

V.A.2. Tipo de transformación: Especificar marcando SI o NO el o los tipos de transformación de madera realizada.

V.A.3. Cantidad de producto transformado: Especificar en metros cúbicos el total de cada producto realizado el último año.

V.A.4. Precio de venta: Especificar el precio de venta por metro cúbico de los productos transformados en el último año.

V.A.5. Principales clientes: Enumerar, según la importancia, a los clientes que tienen de las últimas ventas de productos transformados.

V.A.6. Forma de ventas: Enumerar, según importancia, la forma de venta de los productos transformados.

V.A.7. Personas contratadas: Especificar la cantidad de familiares y no familiares contratados al mes por concepto de transformación de productos.

VI. CAPACITACIÓN

Subsección A. Producción Forestal

VI.A.1. Capacitación: Marcar si es que ha recibido capacitación en producción forestal marcando SI o NO según corresponda. Si se responde que no entonces pasar a la sección VII.

VI.A.2. Institución: Identificar la o las instituciones que han brindado esta asistencia (capacitación). Si la respuesta es distinta de "MADECO", entonces pasar a la pregunta 5.

VI.A.3.-Veces de capacitación: Colocar en el recuadro el número de veces que ha recibido asistencia Técnica (capacitación) de parte de la institución marcada en la pregunta 2 en **el año 2009**.

VI.A.4. Temas: Marcar, puede ser más de una opción, los temas en los que se ha recibido capacitación.

VI.A.5. Aplicación: Preguntar si está aplicando los conocimientos adquiridos en la capacitación. Si la respuesta es **SI** preguntar qué conocimientos está aplicando; si la respuesta es **NO**, preguntar por qué no aplica los conocimientos impartidos en la capacitación.

Subsección B. Gestión Empresarial

VI.B.1. Capacitación: Marcar si es que ha recibido capacitación en gestión empresarial marcando SI o NO según corresponda. Si se responde que no entonces pasar a la pregunta 5.

VI.B.2. Institución: Identificar la o las instituciones que han brindado esta asistencia. Si la respuesta es distinta de "MADECO", entonces pasar a la pregunta 5.

VI.B.3.-Veces de capacitación: Colocar en el recuadro el número de veces que ha recibido asistencia Técnica de parte de la institución marcada en la pregunta 2 en el último año.

VI.B.4. Temas: Marcar, puede ser más de una opción, los temas en los que se ha recibido capacitación.

VI.B.5. Especificar si el encuestado pertenece a comité de caserío, Asociación de productores, Otros (especificar cual) o ninguno.

VI.B.6. Según lo respondido en la pregunta 7, marcar si es que el encuestado participa activamente en las reuniones de dichas asociaciones.

Subsección C. Técnica de transformación

VI.C.1. Capacitación: Marcar si es que ha recibido capacitación en técnicas de transformación marcando SI o NO según corresponda. Si se responde que no entonces pasar a la sección VII.

VI.C.2. Institución: Identificar la o las instituciones que han brindado esta asistencia. Si la respuesta es distinta de "MADECO", entonces pasar a la pregunta 5.

VI.C.3.-Veces de capacitación: Colocar en el recuadro el número de veces que ha recibido asistencia Técnica de parte de la institución marcada en la pregunta 2 en el último año.

VI.C.4. Temas: Marcar, puede ser más de una opción, los temas en los que se ha recibido capacitación.

VII. SECCION. CARACTERISTICAS VIVIENDA

Subsección A. INFORMACIÓN GENERAL

VII.A.1.- Tipo de Vivienda: El encuestador debe observar y marcar con un aspa el número sobre una de las 6 alternativas que corresponde al tipo de vivienda que posee, si la persona posee más de una, entonces preguntar por la vivienda en donde se realiza la encuesta. Para ello se debe considerar las siguientes definiciones:

| | |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CASA INDEPENDIENTE.....1 | Es la que está formada por un cuarto o conjunto de cuartos contruidos con materiales duraderos y estructuralmente separados. Por la forma que ha sido construida o adaptada se destina al alojamiento de un hogar y no se usa para otros fines. Este tipo de vivienda, "Casa independiente" debe reunir las condiciones de separación e independecia y debe tener una entrada directa desde la calle, carretera, pasillo, jardín o terreno. Las viviendas con techos de paja o similares y cuyas paredes están construidas de material duradero (ladrillo, bloque, piedra cantera, madera), no pertenecen a esta categoría y por excepción se clasifican como casa. |
| DEPARTAMENTO EN EDIFICIO.....2 | Es la vivienda que forma parte de un edificio de dos o más pisos y tiene acceso a la vía pública mediante un pasillo, escalera o ascensor. |
| VIVIENDA EN QUINTA3 | Es aquella que forma parte de un conjunto de viviendas distribuidas a lo largo de un patio y que generalmente tienen servicio de agua y desagüe de uso común. Esta categoría comprende a las viviendas situadas en callejones y solares. |
| LOCAL USADO COMO VIVIENDA.....4 | Se incluyen en este grupo las bodegas, talleres, graneros, garajes, almacenes u otra construcción que originalmente no estaba destinada para ser habitada por personas, pero son ocupadas para tal fin. |
| OTRO (CUAL)5 | Otro tipo de vivienda |

VII.A.2.- Número de Viviendas: Colocar el número de viviendas que posee el Jefe del Hogar.

VII.A.3.- Ubicación de la Viviendas: Colocar el número correspondiente al lugar donde se encuentra las viviendas del Jefe del Hogar. Cabe resaltar que estas deben ser colocadas en orden de importancia para el propietario. Las alternativas son (revisar la definición que se encuentra en la pregunta 1B.5):

| | |
|---------------------|---|
| PUEBLO..... | 1 |
| CENTRO POBLADO..... | 2 |
| CASERIO..... | 3 |
| FINCA..... | 4 |

Subsección B. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA (Donde se realiza la encuesta)

En esta subsección, se deberá preguntar sobre los materiales utilizados en la construcción de la vivienda. Se recomienda observar los materiales que predominan en los exteriores, en los pisos y en los techos de la vivienda para tratar de verificar la información.

VII.B.1.- Material de las Paredes: Se deberá marcar el número correspondiente al material que predomina en las paredes exteriores de la vivienda. Las opciones son:

| | |
|-----------------------------------|---|
| LADRILLO O BLOQUE DE CEMENTO..... | 1 |
| ADOBE O TAPIA..... | 2 |
| QUINCHA (CAÑA CON BARRO)..... | 3 |
| PIEDRA CON BARRO..... | 4 |
| MADERA..... | 5 |
| ESTERA..... | 6 |
| OTRO (¿Cuál?)..... | 7 |

VII.B.2.- Material de los Pisos: Se deberá marcar el número correspondiente al material que predomina en los pisos de la vivienda. Las opciones son:

| | |
|------------------------------------------------|---|
| PARQUET O MADERA PULIDA..... | 1 |
| LAMINAS ASFALTICAS, VINILICOS O SIMILARES..... | 2 |
| LOSETAS, TERRAZOS O SIMILARES..... | 3 |
| MADERA (ENTABLADOS)..... | 4 |
| CEMENTO..... | 5 |
| TIERRA..... | 6 |
| OTRO (¿Cuál?)..... | 7 |

VII.B.3.- Material de los Techos: Se deberá marcar el número correspondiente al material que predomina en los techos de la vivienda. Las opciones son:

| | |
|--------------------------------------------------------|---|
| CONCRETO ARMADO..... | 1 |
| MADERA..... | 2 |
| TEJAS..... | 3 |
| PLANCHAS DE CALAMINA, FIBRA O SIMILARES (ETERNIT)..... | 4 |
| PAJA, HOJAS DE PALMERA, ETC..... | 5 |
| OTRO ¿Cuál?..... | 6 |

VII.B.4.- Número de cuartos: Se debe colocar el recuadro el número de cuartos que tiene la vivienda, incluyendo los dormitorios, sala y comedor. Se consideran los cuartos dónde duermen los habitantes de la vivienda, pero no se deben incluir los baños, la cocina, los pasadizos, el garaje ni los depósitos.

VII.B.5.- Área de Terreno: Colocar un número de metros cuadrados, construidos en la vivienda; es decir, el área techada (no considerar el terreno que ocupan el jardín y el patio). Si la casa es de dos pisos considere solamente el área del primer piso.

VIII. SECCION. GASTOS VIVIENDA

Subsección A. PROPIEDAD DE LA VIVIENDA

VIII.A.1.- Origen de la propiedad: El encuestador debe preguntar y marcar con un aspa sobre una de las 6 alternativas para la pregunta 1, dónde se pregunta por el origen de la propiedad de la vivienda.

| | |
|-----------------------------------------------------------|---|
| 1. ¿La vivienda que ocupa este hogar es | |
| propia, y totalmente pagada? | 1 |
| propia, y la están pagando? | 2 |
| alquilada, a cambio de dinero, especies o servicio? | 3 |
|prestada..... | 4 |
| Por invasión..... | 5 |
| Otro (Cuál) | 6 |

Dependiendo de la alternativa marcada se deberá guiarse por las indicaciones para pasar a las siguientes preguntas.

| |
|-----------------------------------------------------|
| Si marca la opción 1 - <i>Pasar a la pregunta 5</i> |
| Si marca la opción 2 - <i>Pasar a la pregunta 2</i> |
| Si marca la opción 3 - <i>Pasar a la pregunta 4</i> |
| Si marca la opción 4 - <i>Pasar a la pregunta 5</i> |
| Si marca la opción 5 - <i>Pasar a la pregunta 5</i> |
| Si marca la opción 6 - <i>Pasar a la pregunta 5</i> |

VIII.A.2.- Última Cuota: Si la casa es propia y se está pagando es necesario llenar esta pregunta:

VIII.A.2.A.- Monto: Colocar en el recuadro el monto en soles de la última cuota.

VIII.A.2.B.- Mes: Marcar con un aspa el mes en que realizó el último pago de la cuota.

VIII.A.3.- Periodicidad de las cuotas: Si la vivienda es propia, pero se está pagando una cuota en la actualidad, colocar cada cuánto paga las cuotas. En el recuadro se deberá colocar el número correspondiente a la periodicidad. Al responder esta pregunta, pasar automáticamente a la pregunta 6.

| | |
|-----------------|---|
| PERIODICIDAD: | |
| DIARIO..... | 1 |
| SEMANTAL..... | 2 |
| QUINCENAL..... | 3 |
| MENSUAL..... | 4 |
| TRIMESTRAL..... | 5 |
| SEMESTRAL..... | 6 |
| ANUAL..... | 7 |
| OTROS..... | 8 |

VIII.A.4. Último Pago en alquiler: Si la vivienda es alquilada, llenar las siguientes preguntas; al responder toda la pregunta, pasar automáticamente a la pregunta 6.

VIII.A.4.A.- Monto: Colocar en el recuadro el monto en soles que paga por alquiler mensualmente, si no pagan en dinero, preguntar por el monto de valorización de todas las especies y / o servicios.

VIII.A.4.B.- Mes: Marcar con un aspa el mes en que realizó el último pago.

VIII.A.5.- Alquiler Propuesto: Si la vivienda es propia (pagada totalmente), prestada, invadida u otro origen, entonces se debe colocar en el recuadro el monto que se pagaría (la familia) al mes si la vivienda fuera alquilada, cabe resaltar el monto es en soles.

VIII.A.6.- Valorización de la Vivienda: Colocar en el recuadro el monto de valorización de la casa, es decir, el precio de venta de la vivienda, si esta estuviera en venta.

Subsección B. SERVICIOS DE LA VIVIENDA

VIII.B.1.- Abastecimiento de Agua: Marcar con un aspa la opción del 1 al 7, correspondiente a la manera que se abastece la vivienda de agua. A continuación las alternativas

| | |
|-------------------------------------------------------------|----------|
| RED PÚBLICA, DENTRO DE LA VIVIENDA..... | 1 |
| RED PÚBLICA, FUERA DE LA VIVIENDA, DENTRO DEL EDIFICIO..... | 2 |
| POZO..... | 3 |
| RIO, MANANTIAL..... | 4 |
| CAMION AGUATERO..... | 5 |
| OTRO | (¿CUÁL?) |
| | 6 |

Dependiendo de la alternativa marcada se deberá guiarse por las indicaciones para pasar a las siguientes preguntas

- | |
|----------------------------------------------------|
| Si marca la opción 1- <i>Pasar a la pregunta 3</i> |
| Si marca la opción 2- <i>Pasar a la pregunta 3</i> |
| Si marca la opción 3- <i>Pasar a la pregunta 5</i> |
| Si marca la opción 4- <i>Pasar a la pregunta 5</i> |
| Si marca la opción 5- <i>Pasar a la pregunta 4</i> |
| Si marca la opción 6- <i>Pasar a la pregunta 4</i> |

VIII.B.2.- Horas de Abastecimiento: Colocar en el recuadro las horas diarias promedio que la vivienda ha tenido servicio de la Red Pública en la última semana.

VIII.B.3.A.- Monto: Colocar en el recuadro el monto en soles que pagó la última vez por agua.

VIII.B.3.B.- Periodicidad: Escribir el número correspondiente a la periodicidad en los que se realizan los pagos por agua. Las opciones son:

PERIODICIDAD:

| | |
|-----------------|---|
| DIARIO..... | 1 |
| SEMANTAL..... | 2 |
| QUINCENAL..... | 3 |
| MENSUAL..... | 4 |
| TRIMESTRAL..... | 5 |
| SEMESTRAL..... | 6 |
| ANUAL..... | 7 |
| OTROS..... | 8 |

VIII.B.4.- Tipo de baño: Marcar con un aspa el tipo de baño que posee la vivienda. Las opciones son:

| | |
|------------------------------------|---|
| RED PÚBLICA DENTRO DE LA VIVIENDA | 1 |
| RED PÚBLICA FUERA DE LA VIVIENDA.. | 2 |
| POZO SÉPTICO..... | 3 |
| POZO CIEGO O NEGRO..... | 4 |
| CANAL O ACEQUIA..... | 5 |
| LETRINA..... | 6 |
| OTRO: ¿CUÁL?..... | 7 |
| NO TIENE SERVICIO HIGIÉNICO..... | 8 |

VIII.B.5.- Fuente de alumbrado: Marcar con un aspa la principal fuente de alumbrado de la vivienda, si es más de uno, solo colocar la principal. Las opciones son:

| | |
|-------------------|---|
| ELECTRICIDAD..... | 1 |
| GAS..... | 2 |
| KEROSENE..... | 3 |
| PETRÓLEO..... | 4 |
| VELA..... | 5 |
| OTRO: CUÁL?..... | 6 |

VIII.B.6.- Fuente de combustible: Marcar con un aspa la principal fuente de combustible utilizado para cocinar en la vivienda, si es más de uno, solo colocar la principal. Las opciones son:

| | |
|--------------------|---|
| ELECTRICIDAD | 1 |
| GAS | 2 |
| KEROSENE | 3 |
| CARBON..... | 4 |
| LEÑA | 5 |
| OTRO | 6 |

Dependiendo de la alternativa marcada se deberá guiarse por las indicaciones para pasar a las siguientes preguntas:

| |
|----------------------------------------------|
| Si marca la opción 1 - Pasar a la pregunta 9 |
| Si marca la opción 2 - Pasar a la pregunta 9 |
| Si marca la opción 3 - Pasar a la pregunta 9 |
| Si marca la opción 4 - Pasar a la pregunta 9 |
| Si marca la opción 5 - Pasar a la pregunta 8 |
| Si marca la opción 6 - Pasar a la pregunta 9 |

VIII.B.7.- Origen de Leña: Si el principal combustible es leña, entonces marcar con un aspa el origen de la leña utilizada en la vivienda. Las opciones son:

| |
|----------------------|
| SE RECOGE.....1 |
| SE COMPRA.....2 |
| SE INTERCAMBIA.....3 |
| OTRO.....4 |

VIII.B.8.- Gasto en combustible: Si la vivienda compra el combustible, entonces preguntar:

VIII.B.8.A.- Alumbrado: Preguntar sobre el pago por combustible utilizado para alumbrado.

VIII.B.8.A.a) Monto: Colocar en el recuadro el monto en soles que por combustible gastó en el último periodo. En este monto se debe considerar el gasto para combustible tanto para el alumbrado como para cocinar.

VIII.B.8.A.b) Periodicidad: Colocar el número correspondiente al periodo con que se gasta ese monto por combustible. Las opciones son:

| | |
|------------------|--|
| PERIODICIDAD: | |
| DIARIO.....1 | |
| SEMANAL.....2 | |
| QUINCENAL.....3 | |
| MENSUAL.....4 | |
| TRIMESTRAL.....5 | |
| SEMESTRAL.....6 | |
| ANUAL.....7 | |
| OTROS.....8 | |

VIII.B.8.B.- Cocinar: Preguntar sobre el pago por combustible utilizado para cocinar.

VIII.B.8.B.a) Monto: Colocar en el recuadro el monto en soles que por combustible gastó en el último periodo. En este monto se debe considerar el gasto para combustible tanto para el alumbrado como para cocinar.

VIII.B.8.B.b) Periodicidad: Colocar el número correspondiente al periodo con que se gasta ese monto por combustible. Las opciones son:

| | |
|------------------|--|
| PERIODICIDAD: | |
| DIARIO.....1 | |
| SEMANAL.....2 | |
| QUINCENAL.....3 | |
| MENSUAL.....4 | |
| TRIMESTRAL.....5 | |

| | |
|----------------|---|
| SEMESTRAL..... | 6 |
| ANUAL..... | 7 |
| OTROS..... | 8 |

VIII.B.9.- Telefonía Pública: Preguntar por la posesión de teléfonos:

VIII.B.9.A.- Posesión: Preguntar por si la vivienda posee teléfono, marcar con un aspa **SI (Opción 1)** o **NO (Opción 2)**. Si la respuesta es SI pasar a la siguiente pregunta. Si la respuesta es NO, pasar a la pregunta 10.

VIII.B.9.B.- Número de Teléfonos: Si la vivienda posee Telefono Fijo en el hogar entonces colocar en el recuadro el número de teléfonos que posee dentro de la vivienda.

VIII.B.10.- Gasto en Telefonía: Preguntar qué tipo de servicio de telefonía usa: teléfono fijo, teléfono comunitario, celular o ninguno, marcar SI o NO según corresponda. En los casos donde responda SI, realizar las siguientes preguntas:

VIII.B10.A.- Pago: Colocar en el recuadro el monto en soles que pagó por el consumo de servicio telefónico.

VIII.B10.B.- Periodicidad: Colocar el número correspondiente al periodo con que se paga por el consumo del servicio telefónico. Las opciones son:

| | |
|-----------------|---|
| PERIODICIDAD: | |
| DIARIO..... | 1 |
| SEMANAL..... | 2 |
| QUINCENAL..... | 3 |
| MENSUAL..... | 4 |
| TRIMESTRAL..... | 5 |
| SEMESTRAL..... | 6 |
| ANUAL..... | 7 |
| OTROS..... | 8 |

IX. Sección: OBSERVACIONES y comentarios

1. Observaciones del Encuestador: El encuestador si desea podrá poner observaciones acerca de la encuesta realizada.

2. Entrega de obsequio: El jefe del hogar deberá firmar y colocar su DNI si recibió conforme los artículos detallados. Asimismo, se deberá colocar la hora en la que terminó la encuesta.

Anexo N° 5: Manual del encuestador de PYMES

El presente documento es el manual del encuestador para elaborar la evaluación de impacto del Proyecto MADECO – CAJAMARCA” (Maderas Comerciales de Cajamarca” , proyecto ejecutado por la Asociación Civil para la Investigación y el Desarrollo Forestal (ADEFOR). El documento servirá de referencia para el desarrollo de la encuesta para **PYMES**.

La encuesta tiene 8 secciones:

I. SECCIÓN IDENTIFICACION DEL ENCUESTADO/ VIVIENDA SELECCIONADA

II. SECCIÓN ACTIVIDAD ECONOMICA DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR

III. SECCION GASTOS

IV. PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

V. CAPACITACIÓN

VI. SECCIÓN CARACTERÍSTICAS VIVIENDA

VII. SECCION GASTOS VIVIENDA

VIII. OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

Le solicitamos que coloque cualquier observación o comentario, referido a la encuesta, en la parte final de la encuesta “OBSERVACIONES Y COMENTARIOS”.

Antes de comenzar con las secciones, se deberá apreciar que en las encuestas, en la hoja 02 se presenta la siguiente ficha:

| | | |
|-------------------------------|----------------------|-------|
| 1. N° CORRELATIVO | | |
| | | |
| 2. Nombre del Encuestador (a) | Fecha Visita | |
| | / / | |
| 3. Nombre del Jefe de Brigada | Fecha de Supervisión | |
| | / / | / / |
| 4. Nombre del digitador (a) | Máquina : | Fecha |
| | | / / |

Los encuestadores deberán poner su Nombre Completo y la Fecha de la Visita a la vivienda en los recuadros correspondientes. Cabe resaltar que todos los demás espacios no deberán ser llenados.

I. SECCIÓN IDENTIFICACION DEL BENEFICIARIO/ VIVIENDA SELECCIONADA

En esta sección todas las preguntas deberán ser llenadas, con el correspondiente orden, si el encuestado no posee un dato, entonces se deberá poner NA o (--).

Subsección A. UBICACION GEOGRAFICA

Colocar respectivamente, lo que se le pide, por favor no colocar nada en los casilleros de la columna CODIGO

| A. UBICACION GEOGRAFICA | | CODIGO |
|--------------------------------|--|---------------|
| 1. DEPARTAMENTO: | | |
| 2. PROVINCIA: | | |
| 3. DISTRITO: | | |
| 4. CASERIO | | |

Subsección B. NOMBRE Y DIRECCION DEL ENCUESTADO

1B.1.- *Nombres del Encuestado:* **Colocar solo los nombres**

1B.2.- *Apellidos del Encuestado:* **Colocar los apellidos del encuestado. Primero el apellido paterno y luego el materno.**

1B.3.- Dirección del encuesta: Colocar la dirección donde se realiza la encuesta, ser lo más específico posible para ello se debe considerar: Calle, Jirón, Avenida, Pasaje, lote, Nº, piso, etapa, sector, Km, etc.

1B.4.- Referencia: Indicar alguna referencia para poder llegar a la vivienda.

1B.5.- Especificación de la localidad de la dirección: *Marcar con un aspa sobre una de las cinco opciones.*

| | |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. LA DIRECCION CORRESPONDE A: | |
| <i>(donde se realiza encuesta)</i> | |
| 1) PUEBLO | Conjunto de viviendas de un lugar o región del país que presentan un cierto ordenamiento, poseen algunas características de las zonas urbanas, pero no disponen de la infraestructura que tienen las ciudades. |

| | |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2) CENTRO POBLADO | Territorio con clara unidad geográfica y límites bastante precisos que comprenden un conjunto de caseríos donde sus habitantes viven bajo ciertas normas o reglas y se caracterizan por sus hábitos y costumbres de vida común. Se ubican en la zona rural. |
| 3) CASERIO | Conjunto de casas ubicadas en zona rural que tiene como mínimo un número de cinco viviendas en forma continua. En esta categoría se ubican las villas. |
| 4) FINCA | Se refiere a la extensión de terreno que es aprovechada total o parcialmente para la producción agropecuaria y generalmente se ubica en el área rural. En esta categoría, se ubican las haciendas e ingenios. |

1B.6.- Acceso a la vivienda: Marcar con un aspa sobre una de las tres opciones expuestas.

| | |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. ACCESO A LA VIVIENDA: | |
| <i>(donde se realiza encuesta)</i> | |
| 1) CARRETERA | Camino público, ancho y espacioso, pavimentado y dispuesto para el tránsito de vehículos. |
| 2) CAMINO AFIRMADO | Camino público, ancho y espacioso afirmado. |
| 3) TROCHA | Camino abierto sin pavimentar ni afirmar |
| 4) OTROS | Ninguna de las anteriores, es otro medio de acceso |

1B.7.- Teléfono: Colocar el número de teléfono que posee la vivienda.

1B.8.- Hora de inicio: Colocar la hora de inicio de la encuesta.

Subsección C. MIEMBROS DEL HOGAR

1C.1.- Número de miembros del Hogar: Colocar un número. Se refiere a todas aquellas personas que comen y duermen habitualmente en el hogar y que han permanecido por lo menos tres de los últimos 12 meses anteriores a la encuesta. Se debe incluir a los trabajadores domésticos (empleados) y sus familiares que son alimentados por el jefe de hogar. Se exceptúan los pensionistas. Se considera en cambio, siempre como miembro del hogar al

jefe o jefa, aunque no cumpla con el requisito de haber residido por lo menos tres meses de los últimos 12 meses y los niños recién nacidos (menores de tres meses) hijos de algún miembro del hogar. Se debe de considerar los siguientes conceptos:

- **Hogar: la persona o conjunto de personas, sean o no parientes, que residen habitualmente en una misma vivienda particular, que la ocupan total o parcialmente y que comparten en común sus alimentos.**
En una vivienda, se pueden encontrar varios hogares, si existen grupos de personas que viven en una parte de la vivienda y preparan sus comidas por separado. Puede estar constituido por una persona o por personas no parientes. Un hogar por ejemplo, cuatro amigas que se unen para alquilar una casa y compartir los alimentos.
- **Residente Habitual: Es la persona que se aloja en determinada vivienda y ésta le sirve como domicilio permanente (come y duerme allí). No se consideran residentes habituales a las personas separadas de la unión conyugal, aunque pasen pensión de alimentación por algún miembro del hogar encuestado.**
- **Jefe(a) del Hogar: Es la persona a quien los demás miembros del hogar reconocen como tal.**

1C.2.- Número de Miembros del Hogar que Trabajan: Colocar un número. Se refiere a los miembros del hogar que trabajaron durante más de tres de los últimos 12 meses, ya sea de forma remunerada o no remunerada. Considerar el siguiente concepto:

- **Trabajo: Tareas que realizan las personas con la finalidad de producir bienes y servicios por un ingreso, para el autoconsumo, o en su condición de ayudantes (del hogar o no) sin pago; independientemente de su regularidad y de su relación con los medios de producción. Bajo esta definición, los quehaceres domésticos (del hogar); la construcción, reparación o mejoramiento de vivienda propia y las prestaciones de servicios sociales gratuitos a la comunidad (voluntarios de la Cruz Roja, Defensa Civil, asociación de padres de familia, etc.), no se consideran trabajo "productivo", en el sentido que no generan ingresos.**

1C.3.- Número de Hogares en la vivienda: Colocar un número. Se refiere cantidad de grupos de personas que viven en una parte de la vivienda y preparan sus comidas por separado. Puede estar constituido por una persona o por personas no parientes.

1C.4.- Participantes en el proyecto MADECO de Adefor: **Se refiere si alguno de los miembros del hogar participó en el proyecto MADECO contratado o en las capacitaciones. Marcar con un aspa SI (Opción 1) o NO (Opción 2). Cabe resaltar que si solo si la respuesta es SI, entonces colocar el número de miembros que participaron.**

1C.5.- Participación en otros proyectos: **Se debe marcar si es que el encuestado participa o ha participado en algún otro proyecto como Fondebosque, Pronamachs u otros.**

1C.6.- Código de la Persona: **Este apartado no es una pregunta específica sino es un listado que debe ser debidamente leído, debido a que se debe conocer el parentesco de los miembros con respecto al encuestado (Jefe del Hogar), para responder las siguientes preguntas. A continuación el listado:**

- 8) JEFE (A) DE HOGAR
- 9) CONYUGE, ESPOSA / O, PAREJA
- 10) HIJOS SOLTEROS DEL JEFE DE HOGAR , DE MAYOR A MENOR
- 11) HIJOS CASADOS, SUS CÓNYUGES, PAREJAS Y / O HIJOS
- 12) OTROS PARIENTES
- 13) PERSONAS NO PARIENTES (TRABAJADORES DEL HOGAR, ETC.)
- 14) OTROS

1C.7.- Nombre Completo: **Colocar los nombres y apellidos de los miembros del hogar, por favor, tratar de mantener el orden del listado anterior.**

1C.8.- Relación con el Encuestado: **Es decir el parentesco que posee con el encuestado. Aquí debe colocar un número del 1 al 7 que corresponderá a una de las 7 posibilidades del listado anterior.**

1C.9.- Edad: **Poner la edad de cada uno de los miembros del hogar**

1C.10.- Sexo: **Marcar con un aspa la columna correspondiente al sexo a cada uno de los miembros. La primera columna corresponde al sexo masculino (M), mientras que la segunda columna al sexo femenino (F).**

1C.11.- Beneficiario: **Esta pregunta se refiera a que si la persona participa o ha participado en el proyecto MADECO de Adefor, marcar con un aspa la columna correspondiente a la respuesta. Las columnas u opciones son SI (si participa) o NO (no participa).**

1C.12.- Alfabeto: **Se debe preguntar si el miembro del hogar sabe leer u escribir, si la respuesta es SI, marcar con un aspa la primera columna, si la respuesta es NO, marcar con un aspa la segunda columna.**

1C.13.- Grado de Instrucción: Esta pregunta tiene dos secciones:

1C13.A.- Nivel: Colocar en la casilla el número que corresponda (del 1 al 8) al máximo nivel de estudios alcanzado por la persona. A continuación el listado de los niveles.

| | |
|------------------------------|---|
| NINGUNO..... | 1 |
| INICIAL (PRE-ESCOLAR)..... | 2 |
| PRIMARIA | 3 |
| SECUNDARIA | 4 |
| SUPERIOR TECNICA | 5 |
| SUPERIOR UNIVERSITARIA | 7 |
| OTRO Cuál?..... | 8 |

1C13.B.- Último Año: Colocar el número de años que estudió en el máximo nivel alcanzado para cada miembro del hogar. Por ejemplo, si el máximo nivel de estudios alcanzado es superior técnica incompleta, colocar los años que se estudió en ese nivel.

II. SECCIÓN ACTIVIDAD ECONOMICA DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR

Subsección A. ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL DE LOS MIEMBROS

2A.1 Trabajo Principal: Marcar con un aspa en la columna correspondiente (**Sí o No**) a la respuesta que responda cuáles son las actividades principales que se desarrollan en el hogar.

Las alternativas presentadas son:

| Actividades Económicas | Sí | No |
|-------------------------------|-----------|-----------|
| Forestal | | |
| Agricultura | | |

| | | |
|-------------|--|--|
| Comercio | | |
| Lácteos | | |
| Manufactura | | |
| Ganadería | | |
| Servicios | | |
| Otros | | |

Deberán seguir con las preguntas 2, y 3 de la presente Subsección, solo si el hogar desempeñó alguna de las actividades mencionadas, es decir, que tenga como respuesta Si en alguna de la actividades señaladas.

Cabe resaltar que si la respuesta es **Otros**, entonces se debe colocar en el recuadro correspondiente la actividad que realizó.

Servicios se refiere a servicios educativos, de salud, de transporte.

Comercio abarca actividades fundamentalmente comerciales como la administración de pequeñas tiendas o ferreterías.

Ganadería solo abraza la crianza y comercialización de ganado; mientras que lácteos incorpora la producción y comercialización de leche y sus derivados (manjarblanco, quesos, yogurt, etc.).

Manufactura incluye actividades como la carpintería y la producción de otros bienes.

2A.2.- Periodo: Colocar el número de años que tiene el miembro trabajando en la actividad económica indicada en la pregunta 1.

2A.3.- Último Ingreso: Preguntar por el último ingreso que recibió la persona por trabajar en la actividad económica indicada en la pregunta 1:

2A.3.a.- Monto: Colocar en el recuadro el monto en soles que recibió.

2A.3.b.- Periodicidad: Colocar el número correspondiente al periodo con que recibe el miembro ese ingreso. Las opciones son:

| | |
|-----------------|---|
| PERIODICIDAD: | |
| DIARIO..... | 1 |
| SEMANAL..... | 2 |
| QUINCENAL..... | 3 |
| MENSUAL..... | 4 |
| TRIMESTRAL..... | 5 |
| SEMESTRAL..... | 6 |
| ANUAL..... | 7 |
| OTROS..... | 8 |

III. SECCION . GASTOS

Subsección A. INFORMACIÓN GENERAL

3A.1.- Persona Informada: Preguntar si la persona encuestada es la más informada sobre los gastos del hogar, marcar con un aspa la respuesta, **SI (Opción 1)** o **NO (Opción 2)**. Si la respuesta es **NO**, entonces se deberá entrevistar para esta sección a la persona más informada.

3A.2.- Persona Entrevistada: Colocar en el recuadro quién es la persona entrevistada, para ello se deberá colocar el Código del Miembro (CM), este código de miembro está expuesto en la pregunta 1C5.

3A.3.- Persona Aportadora: Colocar en el recuadro quién es la persona que aporta más en los gasto del hogar, para ello se deberá colocar el Código del Miembro (CM), este código de miembro está expuesto en la pregunta 1C5.

Subsección B. GASTO EN BIENES

3B1.(Código del Bien)- Consumo en Bienes: Preguntar si la semana pasada algún miembro del hogar consumió el bien del recuadro. Se debe marcar con un aspa si se consumió este producto o no. Las opciones son **SI** o **NO**. A continuación la codificación de los bienes:

| CODIFICACIÓN DE BIENES | |
|-------------------------------------|---|
| Carne de vacuno..... | a |
| Pollo..... | b |
| Leche..... | c |
| Papa..... | d |
| Yuca..... | e |
| Menestras..... | f |
| Manteca..... | g |
| Maiz..... | h |
| Olluco..... | i |
| Arroz..... | j |
| Huevos..... | k |
| Aceite..... | l |
| Fideos..... | m |
| Pan..... | n |
| Frutas..... | o |
| Pescado..... | p |
| animales menores (cuy, conejo)..... | q |
| Otros alimentos 1..... | r |
| Otros alimentos 2..... | s |

Si la persona consume otros alimentos, por favor no olvidar poner **Cuál alimento es**, solo puede elegir 2 alimentos más.

3B.2.- Cantidad de consumo en Bienes: Para los productos que consumió algún miembro del Hogar durante la semana pasada, preguntar sobre la cantidad que se consumió.

3B2(Código de Bien).A.-Cantidad: Colocar en el recuadro la cantidad que consumieron durante la última semana.

3B2.(Código de Bien).B.-Unidad de Medida: Colocar en el recuadro la Unidad de Medida de la cantidad referida anteriormente.

La codificación de los bienes se puede ver en la pregunta anterior 5B1

3B3.(Código del Bien).- Fuente de los Bienes: Para los productos que consumió algún miembro del Hogar durante la semana pasada, preguntar sobre la procedencia de los bienes, es decir, como obtiene el hogar ese bien. Las opciones son: Comprado o Autoconsumido (es decir que las familias produzcan lo que van a consumir). La codificación de los bienes se observa en la pregunta 5B1.

3B4.(Código de Rubro 1).- Consumo: Preguntar si la semana pasada algún miembro del hogar gastó en el rubro del recuadro. Se debe marcar con un aspa si se gastó en estos productos o no. Las opciones son **SI** o **NO**. A continuación la codificación de los rubros:

| CODIFICACIÓN DE RUBROS Nº 1 | |
|------------------------------------------|--|
| a) Transporte: buses, taxi, combis, etc. | |
| b) Teléfono público, correo, etc. | |
| c) Kerosene | |
| d) Otros | |

3B5.(Código del Rubro 1).- Periodicidad: Colocar en el recuadro el número correspondiente a la periodicidad del gasto descrito en la pregunta 5B5.(Código del Rubro 1). Se puede ver en la pregunta anterior la codificación de los rubros. Las opciones son:

| PERIODICIDAD: | |
|---------------|---|
| DIARIO..... | 1 |
| SEMANTAL..... | 2 |

| | |
|-----------------|---|
| QUINCENAL..... | 3 |
| MENSUAL..... | 4 |
| TRIMESTRAL..... | 5 |
| SEMESTRAL..... | 6 |
| ANUAL..... | 7 |
| OTROS..... | 8 |

3B6.(Código del Rubro 1).- Gasto Total: Colocar en el recuadro cuanto se pagó en Total por los productos del rubro referido en la pregunta 5B5.(Código del Rubro 1). Cabe resaltar que el monto debe ser expresado en Nuevos Soles.

3B7.(Código de Rubro 2).- Consumo: Preguntar si el mes pasado algún miembro del hogar gastó en el rubro del recuadro. Se debe marcar con un aspa si se gastó en estos productos o no. Las opciones son **SI** o **NO**. A continuación la codificación de los rubros:

| |
|-----------------------------------------------------------------|
| CODIFICACIÓN DE RUBROS Nº 2 |
| a) Jabón, pasta dental, detergente, jabón y escobilla para ropa |
| b) Champú, jabón de tocador, crema de afeitar |
| c) Salud |
| d) Educación |
| e) Otros |

3B8.(Código del Rubro 2).- Periodicidad: Colocar en el recuadro el número correspondiente a la periodicidad en el gasto de los productos descritos en la pregunta 5B9.(Código del Rubro 2). Se puede ver en la pregunta anterior la codificación de los rubros. Las opciones son:

| | |
|---------------|---|
| PERIODICIDAD: | |
| DIARIO..... | 1 |
| SEMANTAL..... | 2 |

| | |
|-----------------|---|
| QUINCENAL..... | 3 |
| MENSUAL..... | 4 |
| TRIMESTRAL..... | 5 |
| SEMESTRAL..... | 6 |
| ANUAL..... | 7 |
| OTROS..... | 8 |

3B9.(Código del Rubro 2).- Gasto Total: Colocar en el recuadro en cuanto se pagó en Total por los productos de rubro referido en la pregunta 5B9.(Código del Rubro 2). Cabe resaltar que el monto debe ser expresado en Nuevos Soles.

3B10.(Código de Rubro 3).- Consumo: Preguntar si durante los 6 últimos meses algún miembro del hogar gastó en el rubro del recuadro. Se debe marcar con un aspa si se gastó en estos productos o no. Las opciones son **SI** o **NO**. A continuación la codificación de los rubros:

| CODIFICACIÓN DE RUBROS Nº 3 |
|-------------------------------------------------------------------------|
| a) Prendas de vestir y/o telas para confección y reparación |
| b) Zapatos y reparación de zapatos |
| c) Reparación y repuestos de cocina, plancha, lavadora, radio, etc |
| d) Vajillas, ollas, bandejas, cucharones y otras de la misma naturaleza |
| e) Otros |

3B11.(Código del Rubro 3).- Periodicidad: Colocar en el recuadro el número correspondiente a la periodicidad en el gasto de los productos descritos en la pregunta 5B13.(Código del Rubro 3). Se puede ver en la pregunta anterior la codificación de los rubros. Las opciones son:

| | |
|---------------|---|
| PERIODICIDAD: | |
| DIARIO..... | 1 |
| SEMANTAL..... | 2 |

| | |
|-----------------|---|
| QUINCENAL..... | 3 |
| MENSUAL..... | 4 |
| TRIMESTRAL..... | 5 |
| SEMESTRAL..... | 6 |
| ANUAL..... | 7 |
| OTROS..... | 8 |

3B12.(Código del Rubro 3).- Gasto Total: Colocar en el recuadro cuanto se pagó en Total por los productos de rubro referido en la pregunta 5B13.(Código del Rubro 3). Cabe resaltar que el monto debe ser expresado en Nuevos Soles.

IV. PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

Subsección A. INFORMACIÓN GENERAL

4A.1.- Persona Informada: Colocar en el recuadro quién es la persona que está más informada sobre la actividad forestal de la vivienda. Para ello se deberá colocar el Código del Miembro (CM), este código de miembro está expuesto en la pregunta 1C6. Para esta sección por lo tanto se debe entrevistar a la más informada sobre el tema.

4A.2. Producción de bienes: Responder SI o NO según corresponda si el encuestado ha producido algún bien de la lista que se presenta en la encuesta en el último año. Si todas las respuestas son NO entonces pasar a la sección V.

4A3. Cliente principal: Según los productos producidos respondidos en la pregunta 1, mencionar, según la lista, quién ha sido su cliente principal.

4A4. Cantidad de producción: Mencionar cuanto fue la producción de cada producto en el último año en metros cúbicos.

4A5. Precio: Mencionar el precio de venta de cada producto en el último año.

4A6. Calidad de productos: Marcar con SI o NO si es que alguno de los precios de los productos producidos subieron debido a una mejor calidad otorgada.

4A7. Personas contratadas: Mencionar cuántas personas contrata mensualmente haciendo la diferencia entre trabajadores permanentes, temporales y familiares.

V. CAPACITACIÓN

Subsección A Técnica de transformación

5A1. Capacitación: Marcar si es que ha recibido capacitación en técnicas de transformación marcando SI o NO según corresponda. Si se responde que no entonces pasar a la sección VII.

5A2. Institución: Identificar la o las instituciones que han brindado esta asistencia. Si la respuesta es distinta de "ADEFOR", entonces pasar a la pregunta 5.

5.A3.-Primera capacitación técnica: Preguntar cuándo fue la primera vez que recibió capacitación por parte del proyecto MADECO de ADEFOR.

5.A3.A.-Mes de la capacitación técnica: Preguntar por el mes en el que se recibió capacitación por primera vez por parte del proyecto MADECO de ADEFOR.

5.A3.B.-Año de la capacitación técnica: Preguntar por el año en el que se recibió capacitación por primera vez por parte del proyecto MADECO de ADEFOR.

5.A.4.-Última capacitación técnica: Preguntar cuándo fue la última vez que recibió capacitación por parte del proyecto MADECO de ADEFOR.

5.A.4.A.-Mes de la capacitación técnica: Preguntar por el mes en el que se recibió capacitación por última vez del proyecto MADECO de ADEFOR.

5.A.4.B.-Año de la capacitación técnica: Preguntar por el año en que el que recibió capacitación por última vez del proyecto MADECO de ADEFOR.

5.A.5.-Veces de capacitación Técnica: Colocar en el recuadro el número de veces que ha recibido capacitación de parte de la institución marcada en la pregunta 2 durante el año 2009.

5.A.6. Temas: Marcar los temas en los que se ha recibido capacitación. Puede marcar más de una opción.

Subsección B Gestión Empresarial

5B1. Capacitación: Marcar si es que ha recibido capacitación en gestión empresarial marcando SI o NO según corresponda. Si se responde que no entonces pasar a la sección C.

5B2. Institución: Identificar la o las instituciones que han brindado esta asistencia. Si la respuesta es distinta de "ADEFOR", entonces pasar a la pregunta 5.

5.B3.-Primera capacitación técnica: Preguntar cuándo fue la primera vez que recibió capacitación por parte del proyecto MADECO de ADEFOR.

5.B3.A.-Mes de la capacitación técnica: Preguntar por el mes en el que se recibió capacitación por primera vez por parte del proyecto MADECO de ADEFOR.

5.B3.B.-Año de la capacitación técnica: Preguntar por el año en el que se recibió capacitación por primera vez por parte del proyecto MADECO de ADEFOR.

5.B.4.-Última capacitación técnica: Preguntar cuándo fue la última vez que recibió capacitación por parte del proyecto MADECO de ADEFOR.

5.B.4.A.-Mes de la capacitación técnica: Preguntar por el mes en el que se recibió capacitación por última vez del proyecto MADECO de ADEFOR.

5.B.4.B.-Año de la capacitación técnica: Preguntar por el año en que el que recibió capacitación por última vez del proyecto MADECO de ADEFOR.

5.B.5.-Veces de capacitación: Colocar en el recuadro el número de veces que ha recibido capacitación de parte de la institución marcada en la pregunta 2 durante el año 2009.

.

5.B.6. Temas: Marcar, puede ser más de una opción, los temas en los que se ha recibido capacitación.

5.B.7. Especificar si el encuestado pertenece a comité de caserío, Asociación de productores, Otros (especificar cuál) o ninguno.

5.B.8. Según lo respondido en la pregunta 7, marcar si es que el encuestado participa activamente en las reuniones de dichas asociaciones.

VI. SECCION. CARACTERISTICAS VIVIENDA

Subsección A. INFORMACIÓN

6.A.1.- Tipo de Vivienda: El encuestador debe observar y marcar con un aspa el número sobre una de las 6 alternativas que corresponde al tipo de vivienda que posee, si la persona posee más de una, entonces preguntar por la vivienda en donde se realiza la encuesta. Para ello se debe considerar las siguientes definiciones:

| | |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CASA INDEPENDIENTE.....1 | Es la que está formada por un cuarto o conjunto de cuartos construidos con materiales duraderos y estructuralmente separados. Por la forma que ha sido construida o adaptada se destina al alojamiento de un hogar y no se usa para otros fines. Este tipo de vivienda, "Casa independiente" debe reunir las condiciones de separación e independencia y debe tener una entrada directa desde la calle, carretera, pasillo, jardín o terreno. Las viviendas con techos de paja o similares y cuyas paredes están construidas de material duradero (ladrillo, bloque, piedra cantera, madera), no pertenecen a esta categoría y por excepción se clasifican como casa. |
| DEPARTAMENTO EN EDIFICIO.....2 | Es la vivienda que forma parte de un edificio de dos o más pisos y tiene acceso a la vía pública mediante un pasillo, escalera o ascensor. |
| VIVIENDA EN QUINTA3 | Es aquella que forma parte de un conjunto de viviendas distribuidas a lo largo de un patio y que generalmente tienen servicio de agua y desagüe de uso común. Esta categoría comprende a las viviendas situadas en callejones y solares. |
| LOCAL USADO COMO VIVIENDA.....4 | Se incluyen en este grupo las bodegas, talleres, graneros, garajes, almacenes u otra construcción que originalmente no estaba destinada para ser habitada por personas, pero son ocupadas para tal fin. |
| OTRO (CUAL)5 | Otro tipo de vivienda |

6.A.2.- Número de Viviendas: Colocar el número de viviendas que posee el Jefe del Hogar.

6.A.3.- Ubicación de la Viviendas: Colocar el número correspondiente al lugar donde se encuentra las viviendas del Jefe del Hogar. Cabe resaltar que estas deben ser colocadas en orden de importancia para el propietario. Las alternativas son (revisar la definición que se encuentra en la pregunta 1B.5):

| | |
|-------------|---|
| PUEBLO..... | 1 |
|-------------|---|

| | |
|---------------------|---|
| CENTRO POBLADO..... | 2 |
| CASERIO..... | 3 |
| FINCA..... | 4 |

Subsección B. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA (Donde se realiza la encuesta)

En esta subsección, se deberá preguntar sobre las materiales utilizados en la construcción de la vivienda. Se recomienda observar los materiales que predominan en los exteriores, en los pisos y en los techos de la vivienda para tratar de verificar la información.

6.B.1.- Material de las Paredes: Se deberá marcar el número correspondiente al material que predomina en las paredes exteriores de la vivienda. Las opciones son:

| | |
|-----------------------------------|---|
| LADRILLO O BLOQUE DE CEMENTO..... | 1 |
| ADOBE O TAPIA..... | 2 |
| QUINCHA (CAÑA CON BARRO)..... | 3 |
| PIEDRA CON BARRO..... | 4 |
| MADERA..... | 5 |
| ESTERA..... | 6 |
| OTRO (¿Cuál?) _____ | 7 |

6.B.2.- Material de los Pisos: Se deberá marcar el número correspondiente al material que predomina en los pisos de la vivienda. Las opciones son:

| | |
|------------------------------|---|
| PARQUET O MADERA PULIDA..... | 1 |
|------------------------------|---|

| | |
|------------------------------------------------|---|
| LAMINAS ASFALTICAS, VINILICOS O SIMILARES..... | 2 |
| LOSETAS, TERRAZOS O SIMILARES..... | 3 |
| MADERA (ENTABLADOS)..... | 4 |
| CEMENTO..... | 5 |
| TIERRA..... | 6 |
| OTRO (¿Cuál?) _____ | 7 |

6.B.3.- Material de los Techos: Se deberá marcar el número correspondiente al material que predomina en los techos de la vivienda. Las opciones son:

| | |
|-----------------------------------------------------------|---|
| CONCRETO ARMADO..... | 1 |
| MADERA..... | 2 |
| TEJAS..... | 3 |
| PLANCHAS DE CALAMINA, FIBRA O SIMILARES (ETERNIT)..... | 4 |
| PAJA, HOJAS DE PALMERA, ETC..... | 5 |
| OTRO ¿Cuál? _____ | 6 |

6.B.4.- Número de cuartos: Se debe colocar el recuadro el número de cuartos que tiene la vivienda, incluyendo los dormitorios, sala y comedor. Se consideran los cuartos dónde duermen los habitantes de la vivienda, pero no se deben incluir los baños, la cocina, los pasadizos, el garaje ni los depósitos.

6.B.5.- Área de Terreno: Colocar un número de metros cuadrados, construidos en la vivienda; es decir, el área techada (no considerar el terreno que ocupan el jardín y el patio). Si la casa es de dos pisos considere solamente el área del primer piso.

VIII. SECCION. GASTOS VIVIENDA

Subsección A. PROPIEDAD DE LA VIVIENDA

7.A.1.- Origen de la propiedad: El encuestador debe preguntar y marcar con un aspa sobre una de las 6 alternativas para la pregunta 1, dónde se pregunta por el origen de la propiedad de la vivienda.

| | |
|------------------------------------------------------------------|---|
| 1. ¿La vivienda que ocupa este hogar es | |
| propia, y totalmente pagada? | 1 |
| propia, y la están pagando? | 2 |
| alquilada, a cambio de dinero, especies o servicios? | 3 |
| prestada..... | 4 |
| Por invasión..... | 5 |
| Otro (Cuál) _____ | 6 |

Dependiendo de la alternativa marcada se deberá guiarse por las indicaciones para pasar a las siguientes preguntas.

| |
|-----------------------------------------------------|
| Si marca la opción 1 - <i>Pasar a la pregunta 5</i> |
| Si marca la opción 2 - <i>Pasar a la pregunta 2</i> |
| Si marca la opción 3 - <i>Pasar a la pregunta 4</i> |
| Si marca la opción 4 - <i>Pasar a la pregunta 5</i> |
| Si marca la opción 5 - <i>Pasar a la pregunta 5</i> |
| Si marca la opción 6 - <i>Pasar a la pregunta 5</i> |

7.A.2.- Última Cuota: Si la casa es propia y se está pagando es necesario llenar esta pregunta:

7.A2.A.- Monto: Colocar en el recuadro el monto en soles de la última cuota.

7.A.2.B.- Mes: Marcar con un aspa el mes en que realizó el último pago de la cuota.

7.A.3.- Periodicidad de las cuotas: Si la vivienda es propia, pero se está pagando una cuota en la actualidad, colocar cada cuánto paga las cuotas. En el recuadro se deberá colocar el número correspondiente a la periodicidad. Al responder esta pregunta, pasar automáticamente a la pregunta 6.

| |
|------------------|
| PERIODICIDAD: |
| DIARIO.....1 |
| SEMANTAL.....2 |
| QUINCENAL.....3 |
| MENSUAL.....4 |
| TRIMESTRAL.....5 |
| SEMESTRAL.....6 |
| ANUAL.....7 |
| OTROS.....8 |

7.A.4. Último Pago en alquiler: Si la vivienda es alquilada, llenar las siguientes preguntas; al responder toda la pregunta, pasar automáticamente a la pregunta 6.

7.A.4.A.- Monto: Colocar en el recuadro el monto en soles que paga por alquiler mensualmente, si no pagan en dinero, preguntar por el monto de valorización de todas las especies y / o servicios.

7.A.4.B.- Mes: Marcar con un aspa el mes en que realizó el último pago.

7.A.5.- Alquiler Propuesto: Si la vivienda es propia (pagada totalmente), prestada, invadida u otro origen, entonces se debe colocar en el recuadro el monto que se pagaría (la familia) al mes si la vivienda fuera alquilada, cabe resaltar el monto es en soles.

7.A.6.- Valorización de la Vivienda: Colocar en el recuadro el monto de valorización de la casa, es decir, el precio de venta de la vivienda, si esta estuviera en venta.

Subsección B. SERVICIOS DE LA VIVIENDA

7.B.1.- Abastecimiento de Agua: Marcar con un aspa la opción del 1 al 7, correspondiente a la manera que se abastece la vivienda de agua. A continuación las alternativas

| | |
|-------------------------------------------------------------|---|
| RED PÚBLICA, DENTRO DE LA VIVIENDA..... | 1 |
| RED PÚBLICA, FUERA DE LA VIVIENDA, DENTRO DEL EDIFICIO..... | 2 |
| POZO..... | 3 |
| RIO, ACEQUIA, MANANTIAL..... | 4 |
| CAMION TANQUE, AGUATERO..... | 5 |
| OTRO (¿CUÁL?) _____ | 6 |

Dependiendo de la alternativa marcada se deberá guiarse por las indicaciones para pasar a las siguientes preguntas

| |
|----------------------------------------------------|
| Si marca la opción 1- <i>Pasar a la pregunta 3</i> |
| Si marca la opción 2- <i>Pasar a la pregunta 3</i> |
| Si marca la opción 3- <i>Pasar a la pregunta 5</i> |
| Si marca la opción 4- <i>Pasar a la pregunta 5</i> |
| Si marca la opción 5- <i>Pasar a la pregunta 4</i> |
| Si marca la opción 6- <i>Pasar a la pregunta 4</i> |

7.B.2.- Horas de Abastecimiento: Colocar en el recuadro las horas diarias promedio que la vivienda ha tenido servicio de la Red Pública en la última semana.

7.B.3.A.- Monto: Colocar en el recuadro el monto en soles que pagó la última vez por agua.

7.B.3.B.- Periodicidad: Escribir el número correspondiente a la periodicidad en los que se realizan los pagos por agua. Las opciones son:

| | |
|-----------------|---|
| PERIODICIDAD: | |
| DIARIO..... | 1 |
| SEMANAL..... | 2 |
| QUINCENAL..... | 3 |
| MENSUAL..... | 4 |
| TRIMESTRAL..... | 5 |
| SEMESTRAL..... | 6 |
| ANUAL..... | 7 |
| OTROS..... | 8 |

7.B.4.- Tipo de baño: Marcar con un aspa el tipo de baño que posee la vivienda. Las opciones son:

| | |
|-----------------------------------------|---|
| RED PÚBLICA DENTRO DE LA VIVIENDA. | 1 |
| RED PÚBLICA FUERA DE LA VIVIENDA..... | 2 |
| POZO SÉPTICO..... | 3 |
| POZO CIEGO O NEGRO..... | 4 |
| CANAL O ACEQUIA..... | 5 |
| LETRINA..... | 6 |
| OTRO: ¿CUÁL?..... | 7 |
| NO TIENE SERVICIO HIGIÉNICO..... | 8 |

7.B.5.- Fuente de alumbrado: Marcar con un aspa la principal fuente de alumbrado de la vivienda, si es más de uno, solo colocar la principal. Las opciones son:

| | |
|-------------------|---|
| ELECTRICIDAD..... | 1 |
| GAS..... | 2 |

| | |
|------------------|---|
| KEROSENE..... | 3 |
| PETRÓLEO..... | 4 |
| VELA..... | 5 |
| OTRO: CUÁL?..... | 6 |

7.B6.- Fuente de combustible: Marcar con un aspa la principal fuente de combustible utilizado para cocinar en la vivienda, si es más de uno, solo colocar la principal. Las opciones son:

| | |
|--------------------|---|
| ELECTRICIDAD | 1 |
| GAS | 2 |
| KEROSENE | 3 |
| CARBON..... | 4 |
| LEÑA | 5 |
| OTRO | 6 |

Dependiendo de la alternativa marcada se deberá guiarse por las indicaciones para pasar a las siguientes preguntas:

Si marca la opción 1 - *Pasar a la pregunta 9*

Si marca la opción 2 - *Pasar a la pregunta 9*

Si marca la opción 3 - *Pasar a la pregunta 9*

Si marca la opción 4 - *Pasar a la pregunta 9*

Si marca la opción 5 - *Pasar a la pregunta 8*

Si marca la opción 6 - *Pasar a la pregunta 9*

7.B.7.- Origen de Leña: Si el principal combustible es leña, entonces marcar con un aspa el origen de la leña utilizada en la vivienda. Las opciones son:

| | |
|---------------------|---|
| SE RECOGE..... | 1 |
| SE COMPRA..... | 2 |
| SE INTERCAMBIA..... | 3 |
| OTRO..... | 4 |

7.B.8.- Gasto en combustible: Si la vivienda compra el combustible, entonces preguntar:

7.B8.A.- Monto: Colocar en el recuadro el monto en soles que por combustible gastó en el último periodo. En este monto se debe considerar el gasto para combustible tanto para el alumbrado como para cocinar.

7.B8.B.- Periodicidad: Colocar el número correspondiente al periodo con que se gasta ese monto por combustible. Las opciones son:

| | |
|-----------------|---|
| PERIODICIDAD: | |
| DIARIO..... | 1 |
| SEMANAL..... | 2 |
| QUINCENAL..... | 3 |
| MENSUAL..... | 4 |
| TRIMESTRAL..... | 5 |
| SEMESTRAL..... | 6 |
| ANUAL..... | 7 |
| OTROS..... | 8 |

7.B.9.- Telefonía Pública: Preguntar por la posesión de teléfonos:

7.B9.A.- Posesión: Preguntar por qué sí la vivienda posee teléfono, marcar con un aspa **SI (Opción 1)** o **NO (Opción 2)**. Si la respuesta es SI pasar a la siguiente pregunta. Si la respuesta es NO, automáticamente pasar a la sección IV.

7.B9.B.- Número de Teléfonos: Si la vivienda posee Telefonía Pública, entonces colocar en el recuadro el número de teléfonos que posee dentro de la vivienda.

7.B.10.- Gasto en Telefonía: Si la vivienda posee Teléfono, entonces preguntar:

7.B10.A.- Monto: Colocar en el recuadro el monto en soles que pagó por el consumo del teléfono fijo.

7.B10.B.- Periodicidad: Colocar el número correspondiente al periodo con que se paga por el consumo del teléfono fijo. Las opciones son:

| | |
|-----------------|---|
| PERIODICIDAD: | |
| DIARIO..... | 1 |
| SEMANAL..... | 2 |
| QUINCENAL..... | 3 |
| MENSUAL..... | 4 |
| TRIMESTRAL..... | 5 |
| SEMESTRAL..... | 6 |
| ANUAL..... | 7 |
| OTROS..... | 8 |

VII. SECCIÓN: OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

1. Observaciones del Encuestador: El encuestador si desea podrá poner observaciones acerca de la encuesta realizada.

2. Entrega de obsequio: El jefe del hogar deberá firmar y colocar su DNI si recibió conforme los artículos detallados. Asimismo, se deberá colocar la hora en la que terminó la encuesta.

Anexo Nº 6: Examen aplicado a los candidatos a encuestador de PRODUCTORES

Nombre: _____

Examen para encuestadores – Proyecto MADECO (PRODUCTORES)

Sobre la base de la siguiente información, complete todas las preguntas de la parte de la encuesta adjunta que puedan ser llenadas.

Suponga que en una familia existen los siguientes miembros:

- Dos esposos: Juan Rubio Pérez (de 45 años de edad) y Lorena Castillo Ramos (de 39 años de edad).
- Ellos tienen tres hijos:
 - ✓ Alberto de 21 años
 - ✓ José de 15 años
 - ✓ María de 4 años

Además, en la casa de Juan y Lorena, vive con ellos la hermana de Lorena Castillo, llamada Lucía, quien tiene 38 años. También vive con ellos el papá de Juan Rubio, llamado Pablo Rubio Correa. Se sabe, además, que Alberto convive, en la misma casa, con Zoila Chocano Paredes, con quien tiene una hija de seis meses llamada Romina.

Juan Rubio es el jefe del hogar. Además, todos los miembros de la familia mencionada viven en la misma vivienda y no preparan sus comidas por separado.

Respecto de las labores, se sabe lo siguiente:

- Juan Rubio y su hijo Alberto se dedican principalmente a la actividad agrícola. Los dos han trabajado 9 meses del último año en dicha actividad. José apoya a su padre en la agricultura, pero solo dos meses al año pues el resto del tiempo está estudiando.
- Además, Pablo Rubio se dedica a la ganadería y todos los meses del año cría su ganado.
- Lorena Castillo trabaja encargándose de la cocina de su casa.
- Lucía Castillo trabajó como profesora en un colegio hasta hace tres años, pero desde entonces se dedica a atender a los clientes de su pequeña tienda.
- Zoila Chocano se dedica a la actividad ganadera la mayor parte del año y además tiene una pequeña tienda donde ofrece los servicios de corte y confección.

Asimismo, se sabe que los años de estudios alcanzados han sido los siguientes:

- Juan Rubio Pérez estudió y terminó 5to año de secundaria.
- Lorena Castillo Ramos abandonó el colegio en tercero de secundaria sin concluir los estudios de ese año.
- Alberto terminó secundaria y cursó tres semestres completos en una universidad.
- José está cursando cuarto de secundaria
- María está en su primer año del nido
- Lucía Castillo estudió los 4 años completos que duró su carrera en un instituto superior pedagógico.
- Pablo Rubio Correa completó estudios hasta tercero de primaria.
- Zoila Chocano Paredes estudió un año completó una carrera de corte y confección en un instituto.

C. MIEMBROS DEL HOGAR Y CARACTERISTICAS Pag. 03

Realizar las siguientes 3 preguntas y llene los casilleros respectivos

| | |
|----------------------------------------------|--|
| 1. NÚMERO DE MIEMBROS DEL HOGAR | |
| 2. NÚMERO DE MIEMBROS DEL HOGAR QUE TRABAJAN | |
| 3. NÚMERO DE HOGARES EN LA VIVIENDA | |

Realizar una encuesta por cada hogar

4. ¿Alguno de los miembros del hogar participó en el proyecto de MADECO - Adefor?

| | | | |
|----------|--|-------------------------------------------|--|
| SI.....1 | | ¿Cuántos miembros? (pase a la pregunta 7) | |
| NO2 | | | |

6. ¿Alguno de los miembros del hogar participa o participó en otro proyecto?

- Fondebosque.....1 Inrena.....5
 Adefor distinto de MADECO.....2 AC Tierra.....6
 Pronamachcs.....3 Otros¿Cuál?.....7
 Red Protaya.....4

Haga una lista completa de todos los miembros que comparten sus comidas en este hogar. (Procure mantener el siguiente orden)

- 1) JEFE DE HOGAR
- 2) CONYUGE, ESPOSA/O, PAREJA
- 3) HIJOS SOLTEROS DEL JEFE DE HOGAR, DE MAYOR A MENOR
- 4) HIJOS CASADOS, SU CONYUGE, SU PAREJA Y/O SUS HIJOS
- 5) OTROS PARIENTES
- 6) PERSONAS NO PARIENTES (TRABAJADORES DEL HOGAR, ETC.)
- 7) OTROS

| CM | 7. 8. Nombre completo | 9. Relación con encuestado | 10. Edad | 11. Sexo | | 12. Religión | 13. ¿Participó en el proyecto de MADECO? | | 14. ¿Sabe leer y escribir? | | 15. ¿Cuál es el nivel y el último año de estudios que | |
|----|-----------------------|-----------------------------|----------|----------|---|--------------|------------------------------------------|----|----------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| | | | | M | F | | Sí | No | Sí | No | NINGUNO.....1 INICIAL (PRE-ESCOLAR).....2 PRIMARIA3 SECUNDARIA4 SUPERIOR TECNICA5 SUPERIOR UNIVERSITARIA7 OTRO Cuál?.....8 | NIVEL (coloque un número entre el 1 y el 8) |
| | | Marcar un número del 1 al 7 | Años | | | | | | | | | |
| 1 | | (Jefe del hogar) | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | |

PERIODICIDAD: DIARIO1 SEMANAL2 QUINCENAL3 MENSUAL4 TRIMESTRAL5 SEMESTRAL6 ANUAL7 OTROS8 Pag. 05

II. SECCION ACTIVIDAD ECONOMICA DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR

A. SUBSECCION ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR

| | | 1 ¿Cuáles son las actividades principales que se desarrollan en su hogar? | 2 ¿Hace cuántos años desarrolla las actividades mencionadas? | 3 ¿Cuál fue el último ingreso que recibió por trabajar en la actividad económica indicada y cada cuánto lo recibe? | |
|---------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Actividad económica | Sí | ¿Quién o quienes realizan esta actividad? (colocar el código o los códigos de miembro (CM)) | Años trabajando | a) Monto (S/.) del ingreso: | b) Periodicidad con que se recibe ese ingreso. (Ver lista de periodicidad) |
| Forestal | | | | | |
| Agricultura | | | | | |
| Comercio | | | | | |
| Lácteos | | | | | |
| Manufactura | | | | | |
| Ganadería | | | | | |
| Servicios | | | | | |
| Otros | | | | | |
| ¿Cuáles(es)?: _____ | | | | | |

Anexo N° 7: Examen aplicado a los candidatos a encuestador de PYMES

Nombre: _____

Examen para encuestadores – Proyecto MADECO (PYMES)

Sobre la base de la siguiente información, complete todas las preguntas de la parte de la encuesta adjunta que puedan ser llenadas.

Suponga que en una familia existen los siguientes miembros:

- Dos esposos: Juan Rubio Pérez (de 45 años de edad) y Lorena Castillo Ramos (de 39 años de edad).
- Ellos tienen tres hijos:
 - ✓ Alberto de 21 años
 - ✓ José de 15 años
 - ✓ María de 4 años

Además, en la casa de Juan y Lorena, vive con ellos la hermana de Lorena Castillo, llamada Lucía, quien tiene 38 años. También vive con ellos el papá de Juan Rubio, llamado Pablo Rubio Correa. Se sabe, además, que Alberto convive, en la misma casa, con Zoila Chocano Paredes, con quien tiene una hija de seis meses llamada Romina.

Juan Rubio es el jefe del hogar. Además, todos los miembros de la familia mencionada viven en la misma vivienda y no preparan sus comidas por separado.

Respecto de las labores, se sabe lo siguiente:

- Juan Rubio y su hijo Alberto se dedican principalmente a la actividad agrícola. Los dos han trabajado 9 meses del último año en dicha actividad. José apoya a su padre en la agricultura, pero solo dos meses al año pues el resto del tiempo está estudiando.
- Además, Pablo Rubio se dedica a la ganadería y todos los meses del año cría su ganado.
- Lorena Castillo trabaja encargándose de la cocina de su casa.
- Lucía Castillo trabajó como profesora en un colegio hasta hace tres años, pero desde entonces se dedica a atender a los clientes de su pequeña tienda.
- Zoila Chocano se dedica a la actividad ganadera la mayor parte del año y además tiene una pequeña tienda donde ofrece los servicios de corte y confección.

Asimismo, se sabe que los años de estudios alcanzados han sido los siguientes:

- Juan Rubio Pérez estudió y terminó 5to año de secundaria.
- Lorena Castillo Ramos abandonó el colegio en tercero de secundaria sin concluir los estudios de ese año.
- Alberto terminó secundaria y cursó tres semestres completos en una universidad.
- José está cursando cuarto de secundaria
- María está en su primer año del nido
- Lucía Castillo estudió los 4 años completos que duró su carrera en un instituto superior pedagógico.
- Pablo Rubio Correa completó estudios hasta tercero de primaria.
- Zoila Chocano Paredes estudió un año completó una carrera de corte y confección en una instituto.

| C. MIEMBROS DEL HOGAR Y CARACTERÍSTICAS | | | | | | | | | | | Pag. 03 | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|---------|----------|---|-------------------------------------------------|----|----------------------------|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <p>Realizar las siguientes 3 preguntas y llene los casilleros respectivos</p> <p>1. NÚMERO DE MIEMBROS DEL HOGAR</p> <p>2. NÚMERO DE MIEMBROS DEL HOGAR QUE TRABAJAN</p> <p>3. NÚMERO DE HOGARES EN LA VIVIENDA</p> | | | | | | | | | | | Realizar una encuesta por cada hogar | |
| <p>4. ¿Alguno de los miembros del hogar ha participado en el proyecto MADECO de Adefor?</p> <p>SI.....1</p> <p>NO2</p> <p>¿Cuántos miembros?</p> | | | | | | | | | | | <p>5. ¿Alguno de los miembros del hogar participa o ha participado en otro proyecto</p> <p>Fondebosque.....1 Inrena.....5</p> <p>ADEFOR distinto de Madeco.....2 AC Tierra.....6</p> <p>Pronamachcs.....3 Otros¿Cuál?.....7</p> <p>Red Protaya.....4</p> | |
| <p>Haga una lista completa de todos los miembros que comparten sus comidas en este hogar. (Procure mantener el siguiente orden)</p> <p>1) JEFE DE HOGAR</p> <p>2) CONYUGE, ESPOSA/O, PAREJA</p> <p>3) HIJOS SOLTEROS DEL JEFE DE HOGAR, DE MAYOR A MENOR</p> <p>4) HIJOS CASADOS, SU CONYUGE, SU PAREJA Y/O SUS HIJOS</p> <p>5) OTROS PARIENTES</p> <p>6) PERSONAS NO PARIENTES (TRABAJADORES DEL HOGAR, ETC.)</p> <p>7) OTROS</p> | | | | | | | | | | | <p>13. ¿Cuál es el nivel y el último año de estudios que aprobó?</p> <p>NINGUNO.....1</p> <p>INICIAL (PRE-ESCOLAR).....2</p> <p>PRIMARIA3</p> <p>SECUNDARIA4</p> <p>SUPERIOR TECNICA5</p> <p>SUPERIOR UNIVERSITARIA7</p> <p>OTRO Cuál?.....8</p> | |
| 6 | 7. Nombre completo | 8. Relación con encuestado | 9. Edad | 10. Sexo | | 11. ¿Participa en el proyecto MADECO de Adefor? | | 12. ¿Sabe leer y escribir? | | | | |
| CM | | Marcar un número del 1 al 7 | Años | M | F | Sí | No | Sí | No | CM | NIVEL (coloque un número entre el 1 y el 8) | Número de años de estudio en el último nivel alcanzado |
| 1 | | (Jefe del hogar) | | | | | | | | 1 | | |
| 2 | | | | | | | | | | 2 | | |
| 3 | | | | | | | | | | 3 | | |
| 4 | | | | | | | | | | 4 | | |
| 5 | | | | | | | | | | 5 | | |
| 6 | | | | | | | | | | 6 | | |
| 7 | | | | | | | | | | 7 | | |
| 8 | | | | | | | | | | 8 | | |
| 9 | | | | | | | | | | 9 | | |
| 10 | | | | | | | | | | 10 | | |
| 11 | | | | | | | | | | 11 | | |
| 12 | | | | | | | | | | 12 | | |
| 13 | | | | | | | | | | 13 | | |
| 14 | | | | | | | | | | 14 | | |

| | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| PERIODICIDAD: DIARIO1 SEMANAL2 QUINCENAL3 MENSUAL4 TRIMESTRAL5 SEMESTRAL6 ANUAL7 OTROS8 | | | | | |
| II. SECCION ACTIVIDAD ECONOMICA DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR | | | | | Pag. 04 |
| A. SUBSECCION ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR | | | | | |
| | 1 ¿Cuáles son las actividades principales que se desarrollan en su hogar? | | 2 ¿Hace cuántos años desarrolla las actividades mencionadas? | 3 ¿Cuál fue el último ingreso que recibió por trabajar en la actividad económica indicada y cada cuánto lo recibe? | |
| Actividad económica | Sí | No | Años trabajando | a) Monto (S/.) del ingreso: | b) Periodicidad con que se recibe ese ingreso. (Ver lista de periodicidad) |
| Forestal | | | | | |
| Agricultura | | | | | |
| Comercio | | | | | |
| Lácteos | | | | | |
| Manufactura | | | | | |
| Ganadería | | | | | |
| Servicios | | | | | |
| Otros | | | | | |
| ¿Cuáles(es)?: _____ | | | | | |

Anexo N° 8: Resultados del levantamiento de información cualitativa

A). Entrevistas a profundidad con los productores forestales participantes e interesados en el proyecto MADECO (11/06/2011)

En síntesis, las entrevistas a profundidad con los productores forestales revelaron que los participantes de MADECO reconocían los beneficios del proyecto y habían participado no solo en el proceso de siembra y reforestación, sino también en las capacitaciones, e incluso habían aplicado los conocimientos adquiridos. Además, reconocieron que les había permitido un mayor acceso a leña. Asimismo, señalaron que estaban agradecidos con el proyecto, sobre todo con las plantas entregadas y las capacitaciones ofrecidas; igualmente, solicitaron que las capacitaciones y, en general, el proyecto, continúen.

Un aspecto llamativo fue la permanente demanda por mayor asistencialismo; es decir, fue recurrente que los participantes del proyecto solicitaran más apoyo, pero sobre todo de bienes, servicios e incluso infraestructura. En ese sentido, solicitaban que el proyecto continúe, pero que, además de plantas para reforestación y de servicios de capacitación, les entregue motosierras o postes para hacer el cercado de los bosques; asimismo, pedían que les construyan infraestructura que permita el regadío y les faciliten personal para las podas o, en todo caso, dinero para contratarlo. De hecho que los futuros proyectos deben procurar encontrar mecanismos para luchar contra la dependencia del asistencialismo. A continuación, se sintetizan los aportes de los participantes en las entrevistas a profundidad desarrolladas.

Matías Castrejón Flores

- Señaló que ha sembrado 10,000 plantas en 10 hectáreas. De estas plantas, el 30% están destinadas a ADEFOR y 70% quedarán para él.
- Además, afirmó que había recibido dos capacitaciones de MADECO: una para poda y la otra para evitar incendios forestales. Al respecto, reconoció que dichas capacitaciones le han sido muy útiles y que ha aplicado los conocimientos recibidos; por ejemplo, ahora poda con sierra, lo cual maltrata menos al árbol.
- Entre los beneficios que identificó del proyecto, se encuentra el mayor acceso a leña, por medio de las ramas que son podadas.
- Asimismo, señaló que el contexto para el desarrollo del proyecto ha sido favorable: han tenido mayor acceso a agua y el clima ha sido conveniente (más caliente).
- Señaló que quisiera recibir más capacitación en temas de transformación y que requiere de diversos servicios, fundamentalmente, electrificación.

Lázaro Yopla Soto

- Señaló que reside en la Apalina y que ha sembrado 7,000 plantas. De estas plantas, el 30% están destinadas a ADEFOR y 70% quedarán para él.
- Además, afirmó que no había recibido capacitaciones de MADECO, pero que estaba interesado en ellas. En ese sentido, pidió que el proyecto continúe.
- Indicó que requiere diversos bienes y servicios de apoyo. En ese sentido, mencionó que el personal del proyecto le había ofrecido sierras y peones para las podas, pero que, finalmente, no le facilitaron dichos recursos.

- Manifestó que tenía entendido que, en algunas zonas, el proyecto había pagado por la poda, pero que, en su zona, eso no sucedía, pero pedía que le brinden dicho apoyo.
- Asimismo, solicitó más plantas e indicó que, en su zona, el entorno no había ayudado, pues las heladas habían dañado parte de sus árboles.

Miguel Yopla Soto

- Señaló que había recibido y sembrado 2,000 plantas, pero que, durante el año 1995, había recibido 40,000 de otro proyecto. En todo caso, estaba muy agradecido con las plantas que le entregaron e indicó que estaba podando su bosque y que usaba la madera para cocinar.
- Además, afirmó que había recibido una capacitación de MADECO en cuidado de las plantas.
- Indicó que requiere diversos bienes y servicios de apoyo. En ese sentido, mencionó que el personal del proyecto le había ofrecido postes y cables para proteger sus bosques, pero que no se los habían entregado.
- Asimismo, solicitó más plantas para reponer las que habían muerto y dinero para contratar peones que poden su bosque. También solicitó escaleras y sierras para facilitar la poda. Mencionó que el personal del proyecto le había ofrecido sierras para las podas, pero que, finalmente, no le facilitaron dichos recursos.

Matías García Hernández

- Mencionó que había recibido y sembrado 30 hectáreas con plantas entregadas por el proyecto MADECO. No recordaba cuántas plantas le habían entregado, pero indicó que el 30% le pertenecía a ADEFOR y que el 5% de las plantas recibidas habían muerto.
- Reconoció que le faltaba agua, pero que los pinos podrían sobrevivir con poca agua.
- Además, afirmó que había recibido capacitaciones de MADECO destinadas a evitar incendios y al desarrollo de las podas, pero que aun no las había aplicado.
- Indicó que desea recibir diversos bienes e infraestructura de apoyo; por ejemplo, postes para proteger los bosques, así como servicios de energía eléctrica y sistemas de riego y almacenamiento de aguas.
- También desea que le entreguen más plantas para replantar las que han muerto.

Néstor Castrejón Yopla

- Señaló que había recibido y sembrado media hectárea con las plantas entregadas por el proyecto MADECO, pero que le faltaban terrenos. No recordaba cuántas plantas le habían entregado, pero indicó que el 30% le pertenecía a ADEFOR.
- Además, afirmó que había recibido capacitaciones de MADECO destinadas a evitar incendios y al desarrollo de las podas, pero que aun no las ha aplicado.
- Indicó que MADECO le había entregado sierras para realizar las podas, pero que las sierras ya se habían malogrado; por ello, pedía que le entreguen sierras nuevas.
- También señaló que le faltaba personal para la poda y que no tenía dinero para contratarlo.

Nerio Yopla Carrasco

- Señaló que había recibido y sembrado una hectárea con las plantas entregadas por el proyecto MADECO (entre 1,000 a 1,200 plantas). Asimismo, indicó que él mismo había hecho los hoyos para sembrarlas.
- Además, mencionó que aun tiene áreas que puede destinar a plantaciones, pero que le faltan recursos para hacer cercos vivos.
- Indicó que piensa usar parte de la madera que extraiga para hacer muebles; además, usa las ramas para leña.

María Zoraida Valdivia Castrejón

- Indicó que no había sembrado plantas en los últimos años, pero que, durante el año 1995, había recibido 40,000 de otro proyecto.
- De participar en alguna extensión del proyecto MADECO, quisiera que le entreguen motosierras para podar o, al menos, sierras manuales.

B). Grupos focales con carpinteros y ebanistas (PYMES) participantes en el proyecto MADECO

Se realizaron dos grupos focales, en los cuales participaron carpinteros y ebanistas que se habían beneficiado de las actividades del proyecto MADECO. En términos generales y al igual que los productores forestales, mostraron su agradecimiento por las diversas actividades realizadas en el marco de MADECO. Además, solicitaron más apoyo en materia de capacitación en algunos temas productivos y, de modo especial, en temas empresariales-comerciales.

Asimismo, manifestaron tener problemas en materia de abastecimiento de madera y, también, aunque en menor grado que los productores forestales, hicieron pedidos de corte asistencialista; por ejemplo, solicitaron que el proyecto les entregue insumos (madera) y herramientas. A continuación, se sintetizan los resultados de ambos grupos focales.

Primer grupo focal (11/06/2011)

Asistentes (miembros de la Asociación Astrama):

1. Liliana Medica
 2. María Flores
 3. Oscar Prado Pérez
 4. Wilson Gaona Huamán
 5. Felipe Milchán Llerena
- Los asistentes señalaron que lograron juntarse y formar su asociación de carpinteros: Astrama. Posteriormente, formaron un banco solidario. Asimismo, indicaron que, en la actualidad, la asociación tenía 25 asociados.
 - Se consideraron a sí mismos como una asociación muy activa, aunque reconocía que debían nombrar a un nuevo presidente, pues señalaron que el actual había viajado y no tenía tiempo para afrontar los problemas de la asociación.
 - Señalaron que habían recibido diversas capacitaciones: desde charlas sobre economía de la empresa, el desarrollo de presupuestos y la estimación de

ganancias; hasta temas productivos como secado y pintado de madera. Reconocieron que todo se entendía y que eran ofrecidas por especialistas.

- Indicaron que las primeras capacitaciones fueron grupales y se juntaban en un local a varios dueños de talleres y carpinterías. No obstante, señalaron que no siempre se invitaba a todos los asociados, a pesar que vivieran cerca; por ello, se quejaron de que no fueron invitados a todas la capacitaciones.
- En todo caso, algunos de los asistentes pidieron más capacitaciones en materia de acabado de muebles. Asimismo, indicaron que los asociados que se incorporaron durante el último año a su asociación no recibieron capacitaciones; por ello, era necesario capacitarlos.
- Varios enfatizaron que les falta materia prima; específicamente, madera secada y clasificada. Desean comprar a ADEFOR, pero señalaron que ADEFOR no siempre se da abasto y no les puede vender lo que ellos necesitan.
- Reconocieron que la oferta de madera es un problema que afecta a la región. Señalaron que, en promedio, cada asociado necesita 500 pies de madera clasificada al mes. Además, necesitan que haya un oferta de madera de diversas calidades, así como se puede conseguir en Lima.
- Indicaron que les interesa participar en ferias y mejorar la promoción de sus productos; en ese sentido, indicaron que requieren del apoyo de un coordinador que se responsabilice de esos temas.
- Finalmente, consideraron que las capacitaciones debían seguir y que les gustaría visitar Villa el Salvador, para aprender las técnicas de sus carpinteros. También desean más capacitación en temas empresariales; específicamente, en materia de acceso a créditos y estrategias de comercialización.

Segundo grupo focal (16/06/2011)

Asistentes (miembros de la Comunidad de Asociados El Cumbe – CAEC):

1. César Castrejón Zamora
 2. Olivio Velarde de la Natta
 3. Felipe Milchán Llerena
 4. Alex Minchán Baca
 5. Roberto Terán Carrasco
 6. Bartolomé Chuquino Huaccha
 7. José Antonio Bacón Gutierrez
- Indicaron que se reúnen regularmente (una vez al mes en promedio).
 - Los asociados también señalaron que fueron capacitados, sobre todo entre octubre y diciembre de 2009, en dibujo técnico, cálculo de presupuesto, procesamiento de la madera desarrollo de acabados, medida de la madera y afilado de herramientas. En general, reconocieron que todos los temas fueron muy útiles, pero que en algunos casos, como en el del tema del acabado, se ofreció la teoría, pero no la práctica.
 - Además, les pareció que los expositores fueron muy buenos, pero que hubo gente que no asistió desde el inicio; por ello, se perdió parte de las capacitaciones. En todo caso, señalaron que hubieran preferido que no se diera tantos contenidos a la vez.
 - Indicaron que les falta más capacitación en materia de acabado, en los tipos de materiales nuevos para acabados, en ensamblaje de la madera y en la

fabricación de camas y ventanas, así como en temas de administración del negocio.

- Reconocen que un problema importante de sus negocios es lo costoso del transporte de la madera.
- Además, señalaron que compran a ADEFOR desde el año 2009 y que no solo quieren que les vendan la madera, sino que les entregue herramientas, como cepillos.