

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA  
ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS  
MENCIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA**



**CALIDAD DE SERVICIO Y SATISFACCIÓN DE LOS  
USUARIOS DE LA EEA EL PORVENIR – INIA, SAN MARTÍN,  
SEGÚN ÁREAS DE ASISTENCIA TÉCNICA.**

**TESIS**

**Para optar al Grado Académico de  
MAESTRO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,  
MENCIÓN: GESTIÓN PÚBLICA**

**HENRY DIAZ CHUQUIZUTA**

**TINGO MARÍA – PERÚ**

**2025**



*"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"*

## **ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

**Nro. 003-2026-UPG-FCEA-UNAS**

En la ciudad universitaria, siendo las **11:00 am** del miércoles 18 de marzo del 2026, reunidos virtualmente vía Microsoft Teams, se instaló el jurado calificador a fin de proceder a la sustentación de la tesis titulada: **LA CALIDAD DEL SERVICIO Y SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DE LA EEA EL PORVENIR-INIA, SAN MARTÍN, SEGÚN ÁREA DE ASISTENCIA TÉCNICA**, A cargo del candidato al grado de maestro en Ciencias Económicas, mención: Gestión Pública; **HENRY DIAZ CHUQUIZUTA**.

Luego de la exposición y absueltas las preguntas de rigor, el jurado calificador procedió a emitir su fallo, declarando **APROBADO** con el calificativo de **MUY BUENO** por unanimidad.

Acto seguido, a horas **12:33pm** el presidente dio por culminada la sustentación; procediéndose a la suscripción de la presente acta por parte de los miembros del jurado, quienes dejan constancia de su firma en señal de conformidad.

Tingo María, 18 de marzo de 2026

MSc. MARÍA FUERTES ARROYO  
PRESIDENTE DEL JURADO

  
DR. DAVID ANCOBAR BERROSPI  
MIEMBRO DEL JURADO  
MSc. CARLOS A. SILVA RÍOS  
MIEMBRO DEL JURADO  
DR. INOCENTE SALAZAR ROJAS  
ASESOR



UNAS

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN

UNIDAD DE SOPORTE CIENTÍFICO REPOSITORIO INSTITUCIONAL

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

## CERTIFICADO DE SIMILITUD T.I. N 130 - 2026 - CS-RIDUNAS

El Jefe de la Unidad de Soporte Científico de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, quien suscribe,

### CERTIFICA QUE:

El Trabajo de Investigación; aprobó el proceso de revisión a través del software TURNITIN, evidenciándose en el informe de originalidad un índice de similitud no mayor del 25% y contenido generado por Inteligencia Artificial menor o igual al 20%. Según establece el Art. 29° y 30° del Acuerdo Nro.017-2025-CIUNAS-VRI-UNAS.

### Programa de Estudio:

Maestría en Ciencias Económicas Mención: Gestión Pública

### Tipo de documento:

Tesis	X	Trabajo de Suficiencia Profesional	
-------	---	------------------------------------	--

TÍTULO	AUTOR	PORCENTAJE	
		SIMILITUD	CONTENIDO GENERADO POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL
CALIDAD DE SERVICIO Y SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DE LA ÉEA EL PORVENIR – INIA, SAN MARTÍN, SEGÚN ÁREAS DE ASISTENCIA TÉCNICA	HENRY DIAZ CHUQUIZUTA	06 % Seis	Menor a 20 %

Tingo María, 24 de abril de 2026.

 UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA  
UNIDAD DE SOPORTE CIENTÍFICO  
  
ING. EINSTEIN A. ORTIZ MORALES  
JEFE

C.C. Archivo



# UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

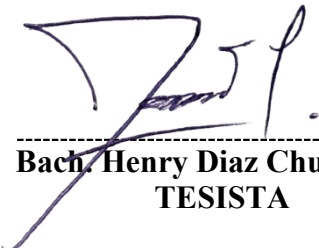
Tingo María

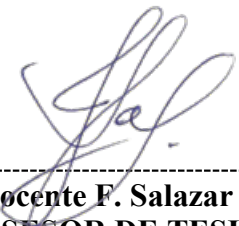
## VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

“Promoviendo la Calidad de la Investigación”

### REGISTRO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO.

**Universidad** : Universidad Nacional Agraria de la Selva  
**Escuela de posgrado** : EPG-UNAS  
**Posgrado** : Maestría en Ciencias Económicas  
**Mención** : Gestión Pública  
**Título de Tesis** : Calidad de servicio y satisfacción de los usuarios de la EEA El Porvenir – INIA, San Martín, según áreas de asistencia técnica.  
**Objetivo General** : Demostrar que la asistencia técnica brindada por la EEA El Porvenir – INIA, San Martín, en las áreas de cacao, café y maíz amarillo duro ha impactado favorablemente en la percepción de calidad y satisfacción de sus usuarios.  
**Autor de la Tesis** : Henry Diaz Chuquizuta  
**DNI** : 01149777  
**Correo Electrónico** : [henry.diazchuquizuta@unas.edu.pe](mailto:henry.diazchuquizuta@unas.edu.pe)  
**Asesores de Tesis** : 1. Inocente Feliciano Salazar Rojas.  
: 2.  
: 3.  
**Área de Investigación** : Gestión integral de organizaciones.  
**Grupo de Investigación** : Desarrollo de instituciones públicas y privadas.  
**Línea de Investigación** : Desarrollo de instituciones públicas y privadas.  
**Lugar de Ejecución** : Distrito de Lamas, Tingo de Ponaza, Shamboyacu y San Pablo. Provincia de Lamas, Picota y Bellavista, región San Martín.  
**Fecha de inicio** : Enero 2025.  
**Fecha de termino** : Febrero 2026.  
**Presupuesto** : S/. 3,200.00  
**Financiamiento** : Propio (X) FEDU ( ) Externo ( )

  
-----  
**Bach. Henry Diaz Chuquizuta**  
**TESISTA**

  
-----  
**Dr. Inocente F. Salazar Rojas**  
**ASESOR DE TESIS**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**UNIDAD DE POSGRADO FCEA**  
**DIRECCIÓN**



*"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"*

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

**Nro. 003-2026-UPG-FCEA-UNAS**

En la ciudad universitaria, siendo las **11:00 am** del miércoles 18 de marzo del 2026, reunidos virtualmente vía Microsoft Teams, se instaló el jurado calificador a fin de proceder a la sustentación de la tesis titulada: **LA CALIDAD DEL SERVICIO Y SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DE LA EEA EL PORVENIR-INIA, SAN MARTÍN, SEGÚN ÁREA DE ASISTENCIA TÉCNICA**, A cargo del candidato al grado de maestro en Ciencias Económicas, mención: Gestión Pública; **HENRY DIAZ CHUQUIZUTA**.

Luego de la exposición y absueltas las preguntas de rigor, el jurado calificador procedió a emitir su fallo, declarando **APROBADO** con el calificativo de **MUY BUENO** por unanimidad.

Acto seguido, a horas **12:33pm** el presidente dio por culminada la sustentación; procediéndose a la suscripción de la presente acta por parte de los miembros del jurado, quienes dejan constancia de su firma en señal de conformidad.

Tingo María, 18 de marzo de 2026

MSc. MARÍA FUERTES ARROYO  
PRESIDENTE DEL JURADO



MSc. CARLOS A. SILVA RÍOS  
MIEMBRO DEL JURADO

DR. DAVID ANCOBAR BERROSPI  
MIEMBRO DEL JURADO

DR. INOCENTE SALAZAR ROJAS  
ASESOR

## DEDICATORIA

A mi amada esposa **Magally Vásquez Uriarte** y a mi querido hijo **Henry Alexander Díaz Vásquez**, por ser la luz que guía mis pasos y la fuerza que me impulsa a seguir adelante. Su amor, paciencia y constante aliento han sido el motor que me sostuvo en cada etapa de este camino.

A mis padres y suegros, por su apoyo silencioso pero inquebrantable, por su ejemplo de perseverancia y por estar siempre presentes. Esta meta también es suya.

A los ingenieros **Jorge Juan Ganoza Roncal**, Presidente Ejecutivo del INIA, y **Boris Guillermo Martínez Zapata**, por su generoso respaldo y por brindarme las facilidades necesarias para llevar a cabo esta investigación en las instalaciones del INIA. Su confianza y disposición fueron fundamentales para la realización de este trabajo.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por sus bendiciones recibidas para salir adelante y levantarme después de cada desliz, durante la realización de esta investigación.

A la Universidad Nacional Agraria de la Selva, por permitir que me forme en su programa de Maestría en Ciencias Económicas, mención en Gestión Pública.

A mi asesor de tesis, Dr. Inocente Feliciano Salazar Rojas que me orientó comprometidamente en esta investigación

A la Dra. María Eulalia Fuertes Arroyo, Mg. Carlos Alberto Silva Ríos y Dr. David Ancobar Berrospi, miembros del honorable jurado, quienes tuvieron la amabilidad de encaminar esta investigación con sus siempre atinadas observaciones.

A los docentes de la Maestría en Ciencias Económicas, mención en Gestión Pública, quienes se desprendieron de sus vastos conocimientos para mi formación como gestor público.

A mis compañeros de estudio en la maestría por compartir sus conocimientos, apoyo y su valiosa amistad que hizo de aquella una experiencia muy satisfactoria.

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
ÍNDICE GENERAL .....	6
ÍNDICE DE TABLAS .....	8
ÍNDICE DE FIGURAS.....	9
RESUMEN.....	10
ABSTRACT .....	11
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1.1 <i>Formulación del problema</i> .....	15
1.2. JUSTIFICACIÓN .....	15
1.2.1 <i>Motivos que respaldan la ejecución del estudio.</i> .....	15
1.2.2 <i>Beneficios que se esperan obtener con la tesis.</i> .....	16
1.3. OBJETIVOS .....	17
1.3.1. <i>General</i> .....	17
1.3.2. <i>Específicos</i> .....	17
1.4. HIPÓTESIS .....	17
1.4.1 <i>General</i> .....	17
1.4.2 <i>Hipótesis específicas</i> .....	18
1.4.3 <i>Variables</i> .....	18
II. METODOLOGÍA .....	21
2.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	21
2.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	21
2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	21
2.4. TÉCNICAS PARA RECOGIDA DE DATOS.....	23
2.5. TÉCNICAS PARA ANÁLISIS DE DATOS.....	24
II. REVISIÓN DE LITERATURA .....	26
3.1. LA CALIDAD DEL SERVICIO EN ASISTENCIA TÉCNICA AGRÍCOLA. ..	26
3.1.1 <i>Definición de calidad de servicio.</i> .....	26
3.1.2 <i>Calidad del servicio en el sector agrario.</i> .....	28
3.1.3 <i>Criterios de medición de la calidad del servicio.</i> .....	30
3.2. SATISFACCIÓN DE USUARIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA AGRÍCOLA.	
36	
3.2.1 <i>Definición de satisfacción</i> .....	36
3.2.2 <i>Teorías desarrolladas sobre la satisfacción de cliente</i> .....	37
3.2.3 <i>Indicadores de la satisfacción con servicio de asistencia técnica agrícola.</i>	
38	
3.3. ASISTENCIA TÉCNICA EN EL SECTOR AGRARIO.....	40
3.4. ANTECEDENTES. ....	42
3.2.1 <i>Antecedentes internacionales.</i> .....	42

3.2.2 <i>Antecedentes nacionales</i> .....	45
3.2.3 <i>Antecedentes regionales</i> .....	48
3.5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	48
IV. RESULTADOS.....	52
4.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS.....	52
4.1.1. <i>Descripción de la muestra</i> .....	52
4.1.2. <i>Asistencia técnica en la Estación Experimental Agraria El Porvenir – INIA, San Martín</i> .....	53
4.1.3 <i>Percepción de calidad de la asistencia técnica brindada a los usuarios de la Estación Experimental Agraria El Provenir, INIA</i> .....	57
4.1.4. <i>Satisfacción de usuarios con la asistencia técnica brindada por la EEA. El Porvenir- INIA, San Martín</i> .....	62
4.2. DEMOSTRACIÓN DE HIPÓTESIS.....	66
V. DISCUSIÓN.....	74
5.1. RELACIÓN ENTRE VARIABLES.....	74
5.2. CONCORDANCIA CON OTROS RESULTADOS.....	78
CONCLUSIONES.....	82
RECOMENDACIONES.....	83
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	84
ANEXOS.....	92
Anexo 1 Cuestionario de percepción de calidad de servicio en la EEA El Porvenir INIA.....	93
Anexo 2. Cuestionario de medir nivel de satisfacción de usuarios de asistencia técnica agropecuaria en la EEA El Porvenir INIA.....	95
Anexo 3 Matriz de consistencia del proyecto de tesis.....	97
Anexo 4. Validación de contenido de instrumento para medir satisfacción de participantes en la asistencia técnica desarrollada en la EEA El Porvenir, San Martín.....	98
Anexo 5. Matriz de datos tabulados.....	101

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Número de usuarios asistidos en función al área de asistencia técnica. ....	22
<b>Tabla 2</b>	Tamaño de muestra estratificada según áreas de asistencia técnica. ....	23
<b>Tabla 3</b>	Validez de contenido de instrumentos de medición documental para satisfacción de usuarios de la EEA El Provenir, INIA .....	24
<b>Tabla 4</b>	Fiabilidad de los instrumentos de medición documental empleados en la investigación. ....	24
<b>Tabla 5</b>	Variables demográficas consideradas en la investigación, según cultivos .	52
<b>Tabla 6</b>	Percepción de la calidad de la asistencia técnica brindada por EEA El Porvenir.....	57
<b>Tabla 7</b>	Percepción de la calidad de la asistencia técnica brindada por EEA El Porvenir, en porcentajes. ....	58
<b>Tabla 8</b>	Frecuencia porcentual de niveles de valoración de la asistencia técnica según indicadores de calidad. ....	59
<b>Tabla 9</b>	Elementos tangibles para la prestación del servicio .....	59
<b>Tabla 10</b>	Fiabilidad del servicio entregado.....	60
<b>Tabla 11</b>	Capacidad de respuesta de los prestadores del servicio.....	60
<b>Tabla 12</b>	Seguridad que brinda el servicio entregado.....	61
<b>Tabla 13</b>	Empatía de los prestadores del servicio.....	61
<b>Tabla 14</b>	Niveles de satisfacción general con el servicio brindado por la EEA El Porvenir- INIA, en San Martín.....	62
<b>Tabla 15</b>	<i>Niveles de satisfacción con asistencia técnica recibida, según segmentos demográficos.....</i>	63
<b>Tabla 16</b>	Productividad .....	63
<b>Tabla 17</b>	Utilidad económica .....	64
<b>Tabla 18</b>	Índice de satisfacción .....	64
<b>Tabla 19</b>	Lealtad con asistencia técnica recibida. ....	65
<b>Tabla 20</b>	Resultados del análisis de comparación de medianas .....	67
<b>Tabla 21</b>	.....	69
<b>Tabla 22</b>	.....	70
<b>Tabla 23</b>	Promedio de rangos de datos de satisfacción según cultivos. ....	71
<b>Tabla 24</b>	.....	72

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> .....	18
<b>Figura 2</b> Estructura de las variables dependientes: Calidad de servicio en la asistencia técnica y satisfacción de usuarios de EEA El Porvenir-INIA.....	19
<b>Figura 3</b> Estructura de las variables dependientes: satisfacción de usuarios de EEA El Porvenir-INIA.....	19
<b>Figura 4</b> Diseño de investigación adecuado al modelo cuasiexperimental con medición solo después.....	22
<b>Figura 5</b> Dimensiones del modelo SERVQUAL.....	31
<b>Figura 6</b> Dimensiones del modelo SERVPERF.....	32
<b>Figura 7</b> Criterios del modelo EFQM.....	33
<b>Figura 8</b> Criterios del modelo Common Assessment Framework (CAF).....	34
<b>Figura 9</b> Modelo Balanced Scorecard.....	35
<b>Figura 10</b> Nivel de satisfacción con la asistencia técnica recibida, según dimensiones .....	63
<b>Figura 11</b> Nivel de satisfacción, según cultivos.....	65
<b>Figura 12</b> Nivel de satisfacción, según áreas geográficas.....	66
<b>Figura 13</b> Niveles de percepción de calidad de asistencia técnica y satisfacción de usuarios de asistencia técnica brindada por E.E.A. El Porvenir- INIA, San Martín, según cultivos .....	67
<b>Figura 14</b> Medianas de los puntajes sobre calidad de asistencia técnica recibida, por productores de maíz amarillo, cacao y café.....	68
<b>Figura 15</b> Medianas de los puntajes sobre calidad de asistencia técnica recibida, por productores de maíz amarillo, cacao y café.....	70
<b>Figura 16</b> Medianas de los puntajes sobre <b>satisfacción</b> de asistencia técnica recibida por productores, según cultivos.....	72

## RESUMEN

Esta investigación se desarrolló con el propósito de demostrar que la asistencia técnica brindada por la Estación Experimental Agraria El Provenir – INIA, San Martín, en las áreas de cacao, café y maíz amarillo duro ha impactado favorablemente en la percepción de calidad y satisfacción de sus usuarios.

Se desarrolló a un nivel aplicativo, se encuestó a 148 productores participantes en la asistencia técnica, utilizando un cuestionario para medir la percepción de calidad de servicio (22 ítems con 5 opciones de respuesta) y la satisfacción de usuarios (12 ítems con 5 opciones de respuesta). Los datos se analizaron con estadística descriptiva y con prueba de comparación de medianas (Kruskal Wallis).

No se encontraron diferencias significativas en la percepción de la calidad por los productores de cacao, café y maíz amarillo duro, según la prueba de Kruskal Wallis realizada ( $X^2 = 0.149$ ; Sig. =  $0.928 > \alpha = 0.05$ ), lo que significa que la asistencia técnica brindada ha impactado favorablemente en la opinión de ellos sobre la calidad del trabajo que realiza esta institución; asimismo, no se evidencia diferencias significativas en los niveles altos de satisfacción de los productores de cacao, café y maíz amarillo duro, conforme con la prueba de Kruskal Wallis realizada ( $X^2 = 1.398$ ; Sig. =  $0.497 > \alpha = 0.05$ ), lo que significa que la asistencia técnica brindada a los usuarios de la EEA El Provenir, ha impactado favorablemente en su satisfacción sobre la asistencia técnica que recibieron.

Considerando que el 86.5% de los productores otorgaron un nivel alto a la calidad de servicio en la asistencia técnica que recibieron y la totalidad de ellos indicaron un alto nivel de satisfacción con la misma, se concluye que el programa tuvo un impacto favorable tanto en la percepción de calidad del servicio y la satisfacción de los participantes.

**PALABRAS CLAVE:** Asistencia técnica agrícola, calidad de servicio en asistencia técnica, satisfacción con asistencia técnica.

## ABSTRACT

The objective of the present research was to determine the effect of the technical assistance offered by the Estación Experimental Agraria El Porvenir – INIA in San Martín, [Peru,] with respect to the perception of the quality of the service and the satisfaction of the clients with the cacao, coffee and hard yellow corn crops. The study was carried out under a quantitative focus, at an applicational level and a non-experimental design. The population was made up of 240 producers and the probabilistic sample was 148 clients, selected randomly. For the data collection, questionnaires were applied in order to evaluate the perception of the quality of the service and the client satisfaction. The internal consistency of the instruments was adequate, with a Cronbach alpha coefficient of 0.891 for the quality of service and 0.711 for the satisfaction. The analysis included a descriptive statistic and the Kruskal-Wallis H non-parametric test, in order to compare the results between the groups of crops. The findings evidenced that 86.5% of the clients perceived a high level for the quality of service and 100% reported a high level of satisfaction. At the same time, significant statistical differences were not found between the cacao, coffee and hard yellow corn producers for the perception of the quality of service,  $\chi^2 = 0.149$ ,  $p = 0.928$ , nor in the satisfaction,  $\chi^2 = 1.398$ ,  $p = 0.497$ . It was concluded that the technical assistance and homogeneity had a favorable impact for the clients that were evaluated, even though opportunities for improvement in the response capacity, empathy, productivity, and economic utility dimensions persist.

**Keywords:** agricultural technical assistance, quality of service, client satisfaction, Kruskal-Wallis, non-parametric statistic

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sector agrario se encuentra en constante evolución debido a los desafíos globales que enfrenta, como el crecimiento poblacional, cambio climático, recesión de la variedad biológica y la garantía de la suficiencia de alimentos. Siendo una actividad ancestral que al 2021 absorbía al 27.5% de la fuerza laboral en Perú, sin embargo, solo aporta con el 5.2% al Producto Bruto Interno, debido esencialmente a su baja productividad con respecto a otras actividades económicas (Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico, 2022).

El crecimiento poblacional en el mundo demanda una mayor producción de alimentos para garantizar la seguridad alimentaria, sumado a ello el aumento de la urbanización en muchos países está cambiando los sistemas agroalimentarios de formas que ya no podemos entender si consideramos las zonas rurales y las zonas urbanas separadamente (FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF, 2023). El hambre en el mundo, medida por la prevalencia de la subalimentación, afectó aproximadamente al 9,2 % de la población mundial en 2022, habiéndose incrementado en 1.3% con respecto a 2019, antes de la pandemia (FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. (2023a). La investigación e innovación en el sector agrícola debe contribuir a mejorar la productividad y competitividad en este sector esencial, lo cual requiere la participación del Estado a través de los organismos del sector, para implementar políticas orientadas a la innovación y transferencia tecnológica a los productores agrarios, esencialmente a los pequeños parceleros que no tienen la capacidad de asumir los costos de tales servicios.

Los servicios en las instituciones agrarias es un tema crucial tanto a nivel internacional como nacional, y su relevancia también se extiende al ámbito regional. El acceso a la asistencia técnica por parte de los agricultores es limitado, tal es así que Cuevas et al (2012) reportaban que en el caso mexicano de los 4 millones de unidades productoras agropecuarias activas solo el 3% recibió asistencia técnica y aparentemente la tendencia se mantendría en la actualidad. En Perú, solo el 10.2% de los productores agropecuarios recibieron asistencia técnica, asesoría empresarial desde el

sector público o privado (agencia Agraria de Noticias (2024), situación que afectaría su producción y el acceso a los servicios e innovaciones tecnológicas.

La Ley que regula el servicio de extensión agropecuaria, Ley N° 31368 (El Peruano, 2021), tiene por objeto mediante la regulación del servicio de extensión agropecuaria, incrementar la productividad y competitividad de los productores agropecuarios a través del servicio de extensión agropecuaria. Sin embargo, serán los operadores de política agraria y las entidades como el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), a través de sus Estaciones Experimentales Agrarias (EEA), las que tengan la responsabilidad de implementar dicha ley, buscando el financiamiento necesario o las alianzas de cooperación con entidades internacionales especializadas o el sector privado en el país, de modo que pueda evitarse una desilusión más de los hombres del campo.

En la región San Martín las actividades que realiza la EEA El Porvenir - INIA, también busca mantenerse a la par con las tendencias globales y brindar un alto nivel de servicio a sus usuarios, lo que dependerá de la valoración que estos otorguen a los servicios de asistencia técnica y/o transferencia tecnológica que reciban de parte de aquella.

A nivel nacional, en el contexto peruano, la agricultura juega un papel fundamental en la economía y seguridad alimentaria del país. La inversión en investigación agraria y la mejora del servicio podría generar un efecto importante en la eficiencia, continuidad y avance del sector.

En el ámbito regional de San Martín, la “EEA El Porvenir” (INIA), desempeña un papel crucial como referente de investigación agraria. Los agricultores y la comunidad local dependen en gran medida de los servicios, conocimientos y tecnologías generadas por esta institución para mejorar sus prácticas agrícolas y alcanzar una mayor eficiencia productiva. Por lo tanto, entender cómo los servicios influyen en el grado de satisfacción de los usuarios en específico de San Martín es fundamental para fortalecer la relación entre instituciones y la sociedad agrícola local.

La demanda de alimentos está aumentando debido al crecimiento demográfico que ha generado la necesidad de perfeccionar las técnicas agrícolas para optimizar los procedimientos y aumentar la productividad. En

este contexto, mejorar la competitividad de productores agropecuarios es primordial, mediante los servicios de asistencia técnica y transferencia tecnológica orientados a la adopción de tecnologías innovadoras y mejores prácticas agrícolas en el trabajo de los agricultores.

Por otro lado, la investigación agraria se ha convertido en un campo multidisciplinario que abarca aspectos como la genética, la biotecnología, la agroecología y la preservación y fomento de los recursos naturales. Los servicios brindados en este ámbito implican la disponibilidad de información actualizada, la colaboración entre investigadores y la transferencia efectiva de conocimiento hacia el sector productivo.

En la Estación Experimental Agraria El Porvenir – INIA, se brinda asistencia técnica, pero se desconoce la valoración de los beneficiarios a cerca del servicio y su impacto en el grado de satisfacción de los usuarios.

Se desconocen las áreas que necesitan mejorar y fortalecer en cuanto a las capacidades de investigación y extensión agraria lo que limita la adopción de tecnologías y prácticas agrícolas sostenibles que impulsarían la productividad y competitividad agrícola sanmartinense y, potencialmente, en el ámbito nacional.

Se desconoce la percepción de los usuarios de la asistencia técnica brindada sobre las metodologías empleadas por los especialistas de la EEA El Porvenir.

La competitividad del productor agraria elevara su productividad, consecuentemente su nivel de ingresos por la venta de productos de mejor calidad, y, si ello es sostenible en el tiempo desembocará en la mejora de su calidad de vida, que es lo que el Estado busca finalmente.

Sin embargo, si no se cuenta con información sobre la opinión del productor agropecuario con relación a la asistencia técnica que brinda esta entidad, puede generarse desilusión de los productores agrarios que podrían traer como secuela descontento social y pérdida de confianza en el Estado, el gobierno y sus instituciones.

La situación que motiva esta investigación es examinar los servicios de asistencia técnica brindada a los usuarios de la Estación Experimental Agraria El Porvenir – INIA, cuál es su contribución a la mejora de la producción agrícola y alimentaria en su ámbito de influencia, mediante la valoración de

los servicios proporcionados y si ello también contribuye a sus niveles de satisfacción.

. Por lo tanto, el análisis de los servicios brindados por la EEA El Porvenir - INIA, es de interés no solo para los agricultores, sino también para los tomadores de decisiones y las políticas gubernamentales relacionadas con la agricultura.

### **1.1.1 Formulación del problema**

#### **Interrogante general**

¿La asistencia técnica desarrollada por la EEA El Porvenir – INIA, en las áreas de cacao, café y maíz amarillo duro, habrá impacto positivamente en la percepción de calidad del servicio y consiguientemente en el grado de satisfacción de sus usuarios?

#### **Interrogantes específicas**

- a) ¿La asistencia técnica brindada a los usuarios de la EEA El Provenir habrá impactado favorablemente en las percepciones de calidad en los usuarios de las áreas de cacao, café y maíz amarillo duro?
- b) ¿La asistencia técnica brindada en la EEA El Porvenir habrá impactado favorablemente en los niveles de satisfacción en los usuarios de las áreas de cacao, café y maíz amarillo duro?

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

### **1.2.1 Motivos que respaldan la ejecución del estudio.**

- a) **Escasez de estudios en el contexto específico.** Aunque existen investigaciones sobre los servicios en el ámbito agrario, son escasos los estudios enfocados específicamente en instituciones agrarias como la EEA El Porvenir - INIA y su impacto en el grado de satisfacción de los usuarios en la región de San Martín, Perú. Esta investigación llenaría esa falta de información y ofrecería datos significativos para mejorar la administración de servicios relacionados con la agricultura en la institución.
- b) **Relevancia para el desarrollo sostenible.** La investigación sobre los servicios en EEA El Porvenir - INIA, tiene una implicancia directa en el desarrollo sostenible del sector agrario. Una mejora de los servicios puede

fomentar la adopción de prácticas agrícolas más sostenibles y tecnologías innovadoras, lo que contribuiría a una mayor productividad y protección de los recursos de la naturaleza en la región de San Martín.

- c) **Respuesta a las demandas de los usuarios.** Es necesario que la institución responda a las necesidades y solicitudes de los agricultores, en lo referente al acceso a nuevas tecnologías para mejorar la producción en el campo.
- d) **Competencia para el desarrollo de la investigación.** Se cuenta con las capacidades necesarias para realizar la información y el acceso a la información de fuentes secundarias y primarias al interior de la EEA El Porvenir.

### **1.2.2 Beneficios que se esperan obtener con la tesis.**

- a) **Mejoramiento en la provisión de servicios de asistencia técnica.** Se contribuirá a la mejora significativa en los servicios ofrecida por la EEA El Porvenir - INIA. Los hallazgos obtenidos permitirán identificar áreas de oportunidad y fortalecer los indicadores de calidad, y grado de satisfacción a los usuarios, optimizando la experiencia del cliente con la asistencia técnica
- b) **Impulso a la competitividad y productividad agrícola.** Contribuirá a la identificación de prácticas, tecnologías y servicios que impacten positivamente en la productividad agrícola. La “EEA El Porvenir” (INIA) podrá brindar a los productores agrícolas información valiosa para mejorar sus procesos de producción y adoptar prácticas más sostenibles.
- c) **Fortalecimiento del rol del INIA.** La investigación fortalecerá el rol de la “EEA El Porvenir” (INIA) como entidad líder en investigación agraria en la región de San Martín y a nivel nacional. Al demostrar su compromiso con la mejora de los servicios y el grado de satisfacción del usuario, posesionándose como una institución confiable y referente en el sector agrícola.
- d) **Aporte a la toma de decisiones.** Los resultados proporcionarán información valiosa para la adopción de decisiones de alto nivel estratégico al interno de la “EEA El Porvenir” (INIA) y otras instituciones agrarias. Las recomendaciones obtenidas podrán guiar el diseño de políticas y

estrategias para mejorar los servicios y optimizar la administración de recursos en el ámbito agrario.

**e) Posible aplicación en otras instituciones:** Los resultados y recomendaciones obtenidos de esta investigación no solo serían relevantes para la EEA El Porvenir - INIA, sino que podrían ser extrapolados a otras instituciones agrarias y de investigación agrícola en la región y el país. Esto ampliaría su relevancia a nivel nacional.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. General**

Demostrar que la asistencia técnica brindada por la EEA El Porvenir – INIA, San Martín, en las áreas de cacao, café y maíz amarillo duro ha impactado favorablemente en la percepción de calidad y satisfacción de sus usuarios.

#### **1.3.2. Específicos**

- a) Determinar que la asistencia técnica brindada a los usuarios de la EEA El Provenir ha impactado favorablemente en las percepciones de calidad de los usuarios de las áreas de cacao, café y maíz amarillo duro.
- b) Determinar que la asistencia técnica brindada a los usuarios de la EEA El Provenir ha impactado favorablemente en los niveles de satisfacción de los usuarios de las áreas de cacao, café y maíz amarillo duro.

### **1.4. HIPÓTESIS**

#### **1.4.1 General**

La asistencia técnica desarrollada en la E.E.A. El Porvenir- INIA, San Martín, en las áreas de cacao, café y maíz amarillo duro ha impactado positivamente en la percepción de la calidad de servicio y satisfacción de sus usuarios.

### 1.4.2 Hipótesis específicas

- a) La asistencia técnica brindada a los usuarios de la EEA El Provenir ha generado **percepciones de calidad altas e iguales** en los usuarios de las áreas de cacao, café y maíz amarillo duro.
- b) La asistencia técnica brindada en la EEA El Porvenir ha generado niveles de **satisfacción altos e iguales** en los usuarios de las áreas de cacao, café y maíz amarillo duro.

### 1.4.3 Variables

**Variable independiente:**

**X = Asistencia técnica brindada a los usuarios de la EEA El Provenir**

**Variable dependiente:**

**Y = Percepción de la calidad de servicio y satisfacción de sus usuarios**

La estructura de las variables se presenta en las figuras 1, 2 y 3.

### Figura 1

*Estructura de la variable asistencia técnica desarrollada en la EEA. El Porvenir- INIA, San Martín*

Variable	Definición	Dimensiones	Indicador	Instrumento	Ítem
Asistencia técnica desarrollada en la EEA. El Porvenir- INIA, San Martín (V. Independiente)	<p><b>Conceptual:</b> Servicio especializado de acompañamiento, asesoría y entrenamiento al productor agropecuario durante el proceso productivo, con el propósito de que estos adopten tecnologías nuevas que ayuden a mejorar la productividad (MINAGRI, s.f.)</p> <p><b>Operacional:</b> Capacitaciones y entrenamiento ofrecido por los técnicos y expertos de la EEA El Porvenir INIA, a los productores agrarios usuarios, según áreas de cultivo.</p>	Áreas de cultivo: Cacao, Café, Maíz amarillo	Necesidad de asistencia técnica (AT)	Descripción de la metodología seguida en las asistencias técnicas desarrolladas	
			Finalidad		
			Responsables		
			Temario		
			Metodología		
			Escenarios (lugar)		
			Costo de la asistencia		

**Figura 2**

*Estructura de las variables dependientes: Calidad de servicio en asistencia técnica de la EEA El Porvenir-INIA*

Variable	Definición	Dimensiones	Indicador	Instrumento	Ítem
Calidad de servicio en la asistencia técnica. (Variable Dependiente)	<p><b>Conceptual:</b> Actividades que vinculan a la entidad con sus clientes, tales como: entrega o prestación a tiempo, relaciones establecidas con ellos, reparación y mantenimiento, asistencia técnica, servicios de posventa, la misma atención personal, la información brindada y atención a reclamos, entre otros (Paz, 2005)</p> <p><b>Operacional:</b> Expresión de juicio de valor, por parte de los usuarios de la EEA El Provenir INIA, sobre las bondades y beneficios de la asistencia técnica (AT) recibida, medida con el modelo SERPERF, utilizando el instrumento desarrollado por Cadena-Badilla et al (2016)</p>	Elementos tangibles	Equipos modernos	Instrumento para medir percepción de calidad de servicio en asistencia técnica recibida (Anexo 1)	1
			Instalaciones		2
			Capacitadores		3
			Material instructivo		4
		Fiabilidad	Cumplimiento de promesas		5
			Interés sincero		6
			Buen servicio		7
			Cumplimiento de tiempo		8
		Capacidad de respuesta	Evitar errores		9
			Condiciones de servicio		10
			Rapidez		11
			Disposición de ayuda		12
		Seguridad	Respuesta inmediata		13
			Confianza al usuario		14
			Seguridad al usuario		15
			Amabilidad		16
		Empatía	Capacidad técnica		17
			Atención individualizada		18
			Ponerse en lugar del otro		19
			Comprensión de necesidades		20
			Interés del usuario		21
			Flexibilidad de horario		22

**Figura 3**

*Estructura de las variables dependientes: satisfacción de usuarios de EEA El Porvenir-INIA*

Variable	Definición	Dimensiones	Indicador	Instrumento	Ítem
Satisfacción de usuarios de EEA El Porvenir-INIA (Variable Dependiente)	<p><b>Conceptual:</b> la gama de sentimientos de placer o decepción que experimenta una persona al comparar el desempeño percibido de un producto (bien o servicio) contra las expectativas que tuvo de aquel (Kotler y Keller, 2016).</p>	Productividad	Ampliación área sembrada	Instrumento para determinar satisfacción con asistencia técnica. (Anexo 2)	1
			Rendimiento por hectárea		2
			Mejora de tecnología empleada		3
		Utilidad económica	Reducción de costos		4
			Mejora en ingreso económico		5
			Sensación de progreso		6, 7
		Índice de satisfacción	Satisfacción con asistencia técnica recibida		8

Van...

Continúa...

Variable	Definición	Dimensiones	Indicador	Instrumento	Ítem
Satisfacción de usuarios de EEA El Provenir-INIA (Variable Dependiente)	<b>Operacional:</b> Medición de la complacencia o agrado experimentado por los usuarios con la asistencia técnica (AT) que les brinda la E.E.A. El Provenir-INIA, medidos en términos de productividad, ingresos económicos, satisfacción y lealtad.	Índice de satisfacción	Con resultados logrados en parcela		9
			Con resultados económicos		10
		Lealtad con la AT	Disposición a pagar por asistencia técnica		11
			Participación en asistencias técnicas futuras		12
			Recomendación a terceros sobre AT		13

## **II. METODOLOGÍA**

### **2.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

Se emplearon enfoques de naturaleza cuantitativa de tipo causal ya que por la naturaleza del problema la investigación busca establecer relaciones causales entre la asistencia técnica desarrollada por la Estación Experimental Agraria “El Provenir” del Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA), San Martín, y la percepción de calidad de servicio y la satisfacción de los usuarios.

Asimismo, la investigación se desarrolló a un nivel explicativo (Hernández, Fernández & Baptista, 2018), dado que el tipo o enfoque es de naturaleza causal; es decir, se pretende explicar la calidad de la asistencia técnica brindada por la EEA “El Provenir” del INIA, San Martín, en las áreas de cacao, café y maíz, basado en la percepción de calidad de sus usuarios y la satisfacción de estos, con el servicio brindado.

### **2.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

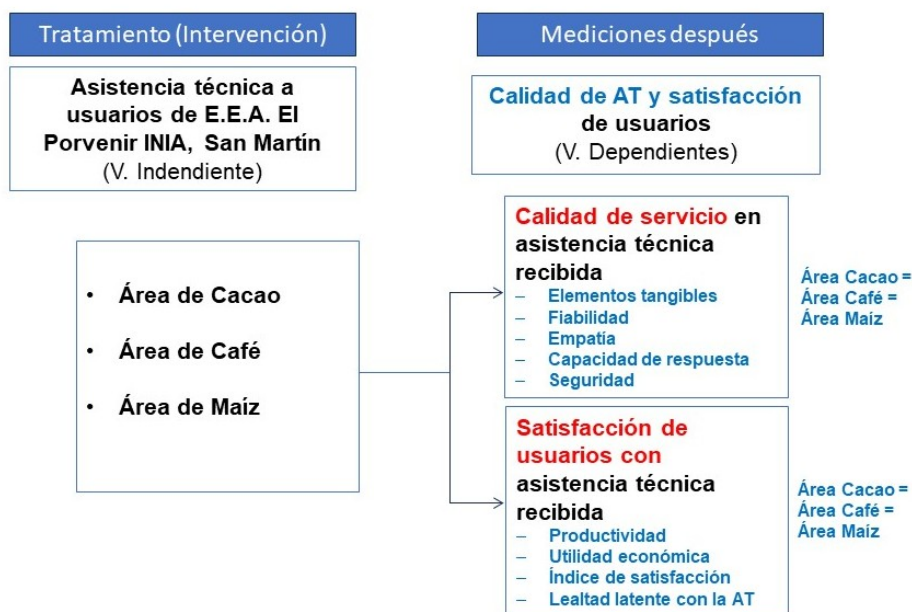
El diseño de investigación utilizado es de tipo no experimental, dado que en este estudio no se llevó a cabo manipulaciones intencionadas de la variable independiente (Asistencia técnica según áreas), solo se midieron las percepciones, con respecto a la calidad y la satisfacción que le produjo, de aquellos usuarios que recibieron la asistencia técnica. La estructura del diseño se presenta en la Figura 3.

### **2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA**

Se consideró como población a los agricultores que han recibido el servicio de Asistencia Técnica de la Estación Experimental Agraria “El Porvenir” del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), específicamente en los módulos de clínica de plantas relacionados con los cultivos de cacao, café y maíz amarillo duro (Tabla 1). Estos agricultores se localizan en cuatro distritos de la región de San Martín: Lamas, Tingo de Ponaza, San Pablo y Shamboyacu.

**Figura 4**

*Diseño de investigación no experimental.*



**Tabla 1**

*Número de usuarios asistidos en función al área de asistencia técnica.*

Áreas	Áreas de asistencia técnica	Usuarios asistidos	Porcentaje
1	Asistencia Técnica con módulos de clínica de plantas - Cacao	100	41,7
2	Asistencia Técnica con módulos de clínica de plantas - Café	35	14,6
3	Asistencia Técnica con módulos de clínica de plantas - Maíz amarillo duro	105	43,8
Total		240	100,0

Fuente: E.E.A. El Porvenir – INIA, San Martín.

De la población elegida, se procedió a seleccionar una muestra aleatoria, calculando su tamaño con la aplicación de la fórmula siguiente:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{e^2(N - 1) + k^2 * p * q}$$

Donde: N = Tamaño de la población bajo estudio (240 agricultores); n = Magnitud de la muestra; k= Grado de fiabilidad del 95% (Desviación

estándar del 1.96); e= Error de tolerancia = 5%; p = Probabilidad de éxito (p=0.5); q = Probabilidad de desaciertos (q=0.5)

Desarrollando la fórmula, la magnitud del grupo representativo de la población (muestra) fue:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.05 * 0.5 * 240}{0.05^2 (240 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 147.95 \approx 148 \text{ usuarios de}$$

asistencia técnica. La muestra estratificada se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 2**

*Tamaño de muestra estratificada según áreas de asistencia técnica.*

Nº	Áreas de asistencia técnica	Usuarios asistidos
1	Asistencia Técnica con módulos de clínica de plantas - Cacao	62
2	Asistencia Técnica con módulos de clínica de plantas - Café	22
3	Asistencia Técnica con módulos de clínica de plantas - Maíz amarillo duro	64
Total		148

La selección de unidades de muestra se hizo en forma aleatoria, y los criterios de inclusión son los siguientes:

- Los usuarios que han participado en la Asistencia Técnica relacionados con los cultivos de Cacao, Café y Maíz amarillo duro a través de la “EEA El Porvenir” (INIA).
- Disposición a participar en la encuesta y/o brindar información sobre la asistencia técnica recibida.

## 2.4. TÉCNICAS PARA RECOGIDA DE DATOS

- a) **Análisis de registros internos:** para la descripción de la variable asistencia técnica se acudió a los registros de la EEA El Porvenir – INIA.
- b) **Encuesta:** Los datos sobre las variables dependientes fueron recogidos mediante encuesta personal dirigida a los elementos de la muestra, con visita en parcela de campo.

Los instrumentos que se emplearon para la recogida de datos de las variables dependientes son las siguientes:

- a) Para medir la percepción de la calidad de servicio se empleó el instrumento elaborado por Parasuraman, Zeithaml y Berry, citados por Cadena.Badilla

et al (2016), que considera cinco dimensiones (elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía) para evaluar el servicio (Anexo 1).

- b) Para determinar la satisfacción se empleó el cuestionario para medir nivel de satisfacción de usuarios de asistencia técnica agropecuaria en la EEA El Porvenir INIA (Anexo 2), que considera cuatro dimensiones (Productividad, utilidad económica, índice de satisfacción y lealtad latente). La validez de contenido se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 3**

*Validez de contenido de instrumentos de medición documental para satisfacción de usuarios de la EEA El Provenir, INIA*

N°	Criterios de valoración	Experto 1	Experto 2	Experto 3
1	Los ítems son claros y están redactados en lenguaje apropiado al grupo de estudio.	85	95	95
2	Los ítems ayudan describir conductas.	85	100	95
3	Los ítems presentan consistencia con el marco teórico vigente.	85	95	95
4	Los ítems tienen coherencia con la composición de indicadores y dimensiones.	85	95	95
5	La cantidad de ítems son suficientes por cada indicador.	85	95	90
6	La organización de los ítems tiene una secuencia lógica.	85	100	95
7	El instrumento es útil para el estudio propuesto.	85	95	95
<b>Promedio</b>		85	96.4	94.3
<b>Promedio Total</b>			<b>91.9</b>	

**Tabla 4**

*Fiabilidad de los instrumentos de medición documental empleados en la investigación.*

Instrumento de medición documental	Alfa de Cronbach	Cantidad de ítems
Cuestionario para medir percepción de calidad	0,891	22
Cuestionario para medir satisfacción de los usuarios en la EEA El Porvenir, INIA	0,711	13

## 2.5. TÉCNICAS PARA ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis cuantitativo de los datos se emplearon las siguientes técnicas estadísticas:

- a) La consistencia interna de los instrumentos se calculó con Alfa de Cronbach. Para evidenciar la validez de contenido se empleó juicio de tres expertos.
- b) Para la descripción del comportamiento de las variables incluidas en este estudio se emplearon estadísticas descriptivas, tales como tablas y figuras de frecuencias.
- c) Para la demostración de hipótesis se emplearon pruebas de comparación de promedios, para este caso H de Kruskal Wallis, como prueba de comparación de medianas.

## I. REVISIÓN DE LITERATURA

### 3.1. LA CALIDAD DEL SERVICIO EN ASISTENCIA TÉCNICA AGRÍCOLA.

#### 3.1.1 *Definición de calidad de servicio.*

Para la satisfacción de los clientes es menester que el servicio entregado sea de calidad, entendiendo a aquella como la valoración interior que desarrolla el cliente para confirmar si sus necesidades fueron cubiertas o no con la entrega del servicio, hay una consecuencia entre ambos conceptos (Zouari y Abdelhedi, 2021); la calidad del servicio es un juicio que hace el cliente sobre el estado de aquel, implica ausencia de errores en su entrega, una filosofía de excelencia compartida por los usuarios de la entidad (Yoon y Cheon, 2020), para garantizarla, entonces, se requiere de la contribución y compromiso de todos los miembros de la entidad prestadora.

Los servicios que brindan las entidades públicas son considerados bienes públicos que son de importancia para las entidades prestadoras del servicio, usuarios y la sociedad (Matraeva, Kaurova, Maloletko y Vasiutina, 2020). Ya sea en el ámbito público o privado, lograr la calidad de los servicios que se ofrece garantiza la satisfacción de los usuarios, logrando ventaja competitiva que se refleja en la obtención de ganancias y supervivencia en el largo plazo (Shi y Shang (2020).

También podemos denominar servicio a todas las actividades que vinculan a la empresa con sus clientes, tales como: entrega o prestación a tiempo, relaciones establecidas con ellos, reparación y mantenimiento, asistencia técnica, servicios de posventa, la misma atención personal, la información brindada y atención a reclamos, entre otros (Paz, 2005); incluye también, claro está, la solución a sus necesidades. Actualmente, las organizaciones tanto privadas como públicas consideran que los servicios son esenciales para retener a sus clientes o usuarios, de tal forma que incluso las economías más avanzadas en el mundo son dominadas por aquellos (Zeithaml et al, 2018). Entonces es muy propio preocuparse por la calidad del servicio que se entregará al cliente.

Las organizaciones organizan sus recursos y personal para garantizar la calidad de sus servicios, pero es el cliente y consumidor quienes definen la calidad del servicio, luego de comparar sus expectativas y percepciones sobre el producto que reciben (Parasuraman, Zeithaml y Berry, citados por Guzmán, 2018), emiten juicios de valor individuales (Bitner y Hubert, citados por Caicay, 2017, p.22) y globales, los que pueden variar conforme con las condiciones internas y externas que experimentan los individuos al momento de evaluar la calidad del producto o, de un individuo a otro, por las mismas u otras razones (Park, Yi y Lee, 2018; Macarlupú, 2021). La calidad de servicio se construye en la mente de los usuarios o de los consumidores de un servicio y se basa en el conocimiento de las necesidades de los clientes y en exceder las expectativas o esperanzas que tienen los usuarios de un determinado servicio

Las entidades prestadoras construyen la calidad de servicio en la mente de sus usuarios o consumidores, al lograr exceder las expectativas o esperanzas que aquellos tienen con respecto al servicio que reciben (Izquierdo, 2021).

Los usuarios o beneficiarios de un servicio transitan entre dos etapas para evaluar la calidad de lo que reciben, en la primera, se forman una idea de lo que recibirán del prestador del servicio lo que constituye sus creencias o anticipación de lo que esperan se les entregará, basado en la información disponible y, por lo general, en sus experiencias y conocimientos previos, desarrollan una expectativa sobre dicho servicio. Esta representa un asunto de mucha trascendencia cuando se forman juicios de valor sobre la calidad del producto (bien o servicio) y la misma satisfacción del usuario (Zeithaml, Bitner y Gremler, 2018). En la segunda etapa, las personas seleccionan, organizan e interpretan la información sensorial para formarse una imagen significativa del mundo que les rodea (Schiffman y Wisenblit, 2019). Esta etapa determina el significado que el consumidor, usuario, beneficiario, otorga a la realidad a la cual es expuesta y sus reacciones ante los productos, sean estos bienes y/o servicios.

Los servicios se caracterizan por ser intangibles, heterogéneos o variables, de naturaleza perecedera, la producción y consumo del servicio se realiza de manera simultánea, inseparable, y el tiempo de servucción (producción y entrega, prestación o atención) debe ser mínima (Zeithaml, Bitner y Gremler, 2009).

Finalmente, para lograr una mejor atención al ciudadano se inicia el proceso de modernización de la gestión del Estado buscando obtener, para ello, mayores niveles de eficiencia del aparato estatal (Congreso de la República, 2002), eficiencia y eficacia y prestar servicios de calidad priorizando el desarrollo de los servidores públicos a fin de que se brinde un mejor servicio civil (Congreso de la República, 2013)

### **3.1.2 Calidad del servicio en el sector agrario.**

El estado y la sociedad tienen la misión la defensa de la persona humana el respeto a su dignidad (Congreso de la República, 2013), promoviendo y creando las condiciones para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y sus familias a través de los distintos niveles de gobierno y de organismos descentralizados y desconcentrados. En el caso del sector agrario, su ente rector el Ministerio de Desarrollo Agrario y de Riego [MIDAGRI], (2021), según el Artículo 3.3., inciso d. del Texto integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y de Riego, tiene como una de sus funciones promover la organización de los productores agrarios, la identificación y estructuración de cadenas productivas y la gestión agraria basado en la Calidad. Específicamente, en su Artículo 90°, incisos b, y c. establece que la Dirección General de Desarrollo Agrícola y Agroecología se encarga de articulación de agentes económicos e identificando cadenas de valor con enfoque territorial; de la misma forma en el inciso en el mismo artículo 90°, inciso o., se le encarga la difusión y fomento de las buenas prácticas agrícolas y de producción orgánica.

El Instituto Nacional de Innovación Agraria [INIA], (2024), tiene por misión desarrollar tecnologías sostenibles para innovar los sistemas productivos y transferirlos a los productores agrarios como usuarios del sistema nacional de innovación agraria, buscando su competitividad y la seguridad alimentaria. Esta transferencia lo realiza a través de sus estaciones experimentales agrarias (EEA) en todo el país; en la EEA El Porvenir, San Martín, se han desarrollado programas de transferencia tecnológica a productores agrarios en los rubros de cacao, café y maíz, de quienes se espera hayan mejorado su competitividad.

Los programas comprenden capacitación y asistencia técnica hacia los productores, comprometiéndolos a implementarlos en sus respectivas fincas o

parcelas. Sin embargo, previamente deseamos conocer sus percepciones sobre la calidad de las capacitaciones y de la asistencia técnica, considerando aspectos tangibles (infraestructura, material y otros) e intangibles materializados en el desempeño del personal que ha efectuado las capacitaciones y transferencia de tecnología.

Las organizaciones, por su parte, establecen condiciones o especificaciones técnicas para la creación de valor, en la forma de productos o satisfactores de necesidades, esperanzados en lograr la aceptación de sus consumidores (Macarlupú, 2021) ulteriormente su satisfacción con el servicio que ha recibido. Empero, la creación de valor no solo implica establecer los requisitos técnicos, adicionalmente debe garantizarse la calidad de los procesos y el comportamiento de los involucrados en la cadena productiva y de valor a fin de cumplir con las especificaciones técnicas necesarias para la creación de valor. Ello implica también la participación de sus consumidores en una suerte de creación conjunta de valor. Conforme con Pizzo, citado por Cadena-Badilla et al (2016), tanto el nivel de satisfacción de los que recibieron el producto (bien o servicio) y el trabajo del personal de atención, contribuyen a la mejora de la percepción del servicio.

En este contexto específico, las prestaciones en el sector agrario engloban la provisión de asistencia técnica, investigaciones de calidad, información actualizada y herramientas pertinentes con el propósito de mejorar tanto la producción como la productividad en la agricultura.

También es necesario evaluar la **calidad en el servicio** brindado por las entidades públicas, pues estas deben desarrollar capacidades para ofrecer servicios de alto nivel a la población, considerando sus necesidades y expectativas (Bovaird & Löffler, 2003) lo que supone la participación cívica de la ciudadanía en contraprestación a las acciones del gobierno para la co-creación de servicios que respondan a las necesidades de la comunidad, siendo necesaria la habilidad de los líderes en la motivación y empoderamiento de servidores públicos, promoviendo la entrega de servicios innovadores y de alta calidad

Alford & Hughes (2008) afirman que la administración pública tiene por misión generar valor público a través de la prestación de servicios de alta calidad a la ciudadanía, buscando la satisfacción de sus necesidades y su bienestar.

Consideran que los servicios públicos deben estar plenamente orientados al ciudadano, satisfacer a los usuarios, la entidad pública prestadora del servicio debe ser flexible y ágil en la entrega o prestación y, tener como parámetro fundamental la calidad.

La calidad no siendo un fin en sí misma, es inherente al propio funcionamiento de la entidad prestadora, porque esta busca su completa y correcta legitimación al establecer su orientación al ciudadano como autentico objetivo (Nevada-Batalla, 2003), es decir, su misión.

### **3.1.3 Criterios de medición de la calidad del servicio.**

Siendo la calidad un producto intangible su evaluación por parte de los usuarios siempre será una respuesta emocional, un juicio de valor traducida en una opinión. Esta se basará siempre en la diferencia entre lo esperado y lo recibido: la primera, basada en las comunicaciones y evidencias que desarrolla la entidad prestadora del servicio, para garantizar su calidad; la segunda, el juicio de valor de lo que ha percibido durante el uso y goce del servicio. En este estudio se evaluará la segunda, esto es, los usuarios de la asistencia técnica desarrollada por la Estación Experimental Agraria El Porvenir- INIA, San Martín, expresarán su juicio de valor sobre dicha asistencia.

La medición de la calidad de los servicios es compleja, especialmente por su naturaleza intangible, que supone son acciones, prestaciones, experiencias y satisfacciones; asimismo su entrega es inseparable a través de procesos consecuentes unos a otros, cuyas variabilidades se ven afectadas por el ambiente y el comportamiento de las personas que trabajan en dichos procesos; de la misma forma influyen en ella las percepciones de los usuarios (Begazo como se citó en Ramírez, 2017) que, en ocasiones podrían ser condicionadas por los errores perceptuales (error de Halo, estereotipos, estigmas)

Entre los criterios más comunes para medir la calidad del servicio tenemos a los siguientes:

a) **Modelo SERVQUAL** (Service Quality Model). Fue desarrollado por Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985), se centra en identificar las discrepancias o brechas entre las expectativas y las percepciones reales de los clientes respecto a la calidad del servicio que han recibido.

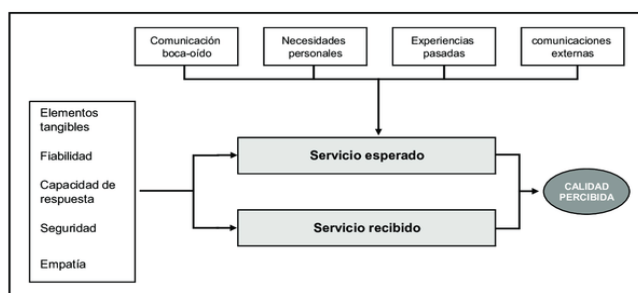
Se basa en cinco dimensiones que afectan la complacencia del cliente y su valoración de los atributos del servicio, reflejan los aspectos esenciales

para la valoración del servicio por parte de quienes la reciben. Dichos elementos son: **fiabilidad**, que recoge información sobre la habilidad para ofrecer el servicio prometido con precisión y sin lugar a duda; **capacidad de respuesta**, implica la disposición y la capacidad de brindar asistencia y solucionar problemas cuando surgen; **empatía**, refleja la atención individualizada a las necesidades y preocupaciones de los usuarios, ponerse en el lugar del otro; **seguridad**, relacionada con la transmisión de confianza y seguridad al brindar la atención o servicio, y los **elementos tangibles**, recoge la percepción del usuario sobre los elementos físicos y materiales que serán empleados en la prestación del servicio. Estos indicadores ayudan a las organizaciones a desarrollar información sobre la eficacia percibida de la atención en cada dimensión y de manera general; asimismo, permite identificar indicadores donde no se está logrando la eficacia esperada del servicio, útil para cerrar las brechas entre expectativas y percepciones reales de los clientes, mejorando así la satisfacción del cliente y la calidad general del servicio.

En la Figura 5 se aprecia que el modelo se implementa en dos etapas (Ortiz, Teobaldo, Díaz & Alarcón (2018): expectativas (medición antes del servicio) y percepciones (después de haber recibido el servicio). Las expectativas se ven influenciadas por otros factores tales como comunicación boca-boca y las comunicaciones externas efectuadas por la entidad prestadora, así como por las experiencias pasadas y las propias necesidades de los individuos. El instrumento será en mismo en ambas mediciones, lo que permitirá comparar los resultados.

**Figura 5**

*Dimensiones del modelo SERVQUAL*



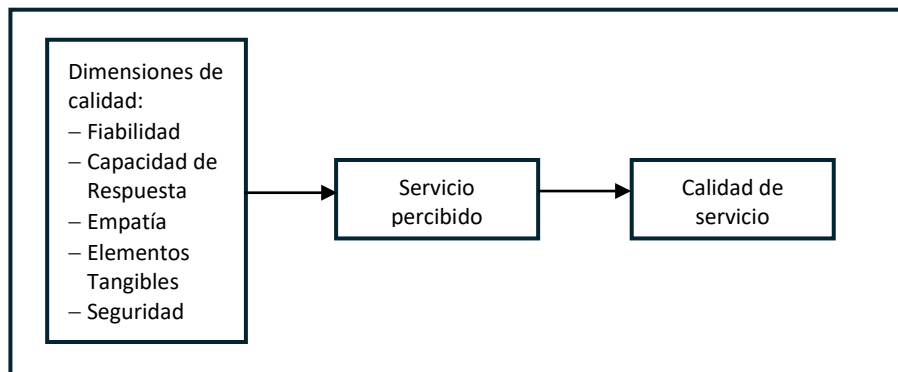
**Fuente:** Ortiz, Teobaldo, Díaz & Alarcón (2018)

b) **Modelo SERVPERF** (Service Performance Model). Fue formulado por Cronin y Taylor (1992) y también conocido como Modelo de Rendimiento del Servicio, representa una evolución del modelo SERVQUAL, diseñado especialmente para evaluar el agrado del cliente (Figura 6).

A diferencia del modelo SERVQUAL que se enfoca en la discrepancia entre lo esperado y lo experimentado del servicio, el SERVPERF se dedica exclusivamente a la valoración de la efectividad percibida de las prestaciones, el que está influenciado de modo directo por la percepción de la eficacia del servicio recibido (Cronin & Taylor, 1992).

**Figura 6**

Dimensiones del modelo SERVPERF



**Fuente:** Cronin y Taylor (1992)

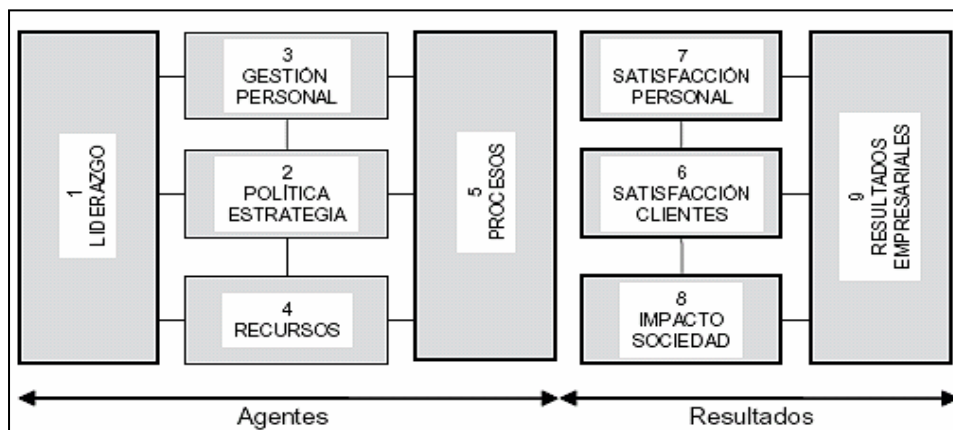
Para estimar la calidad del servicio el Modelo SERVPERF emplea los mismos indicadores clave que el modelo SERVQUAL: **Fiabilidad**, que mide la habilidad para proporcionar servicios de manera consistente y confiable en el tiempo; **responsabilidad**, que mide la disposición de asumir la responsabilidad y resolver dificultades que puedan suscitarse en la prestación del servicio; **empatía** mide la habilidad para entender y cubrir las demandas individuales de los consumidores, demostrando atención personalizada; **seguridad**, mide la implementación de medidas para salvaguardar la integridad física y la información confidencial de los clientes y, los **elementos tangibles** que mide la disposición de aspectos físicos y materiales que tienen impacto en la apreciación general del servicio.

El instrumento de medición documental recoge estos cinco indicadores y es aplicado después de que el usuario haya recibido la totalidad del servicio.

- c) **Modelo EFQM (European Foundation for Quality Management)**, sistema completo de gestión de la calidad desarrollado por la European Foundation for Quality Management (Fundación Europea para la Gestión de la Calidad). A diferencia de otros modelos que se centran en la conformidad del usuario, el Modelo EFQM abarca múltiples dimensiones de gestión y rendimiento en una organización (Figura 7) y fue diseñado para promover la calidad organizacional y la mejora continua en una diversidad considerable de sectores, tanto en el ámbito gubernamental como en el empresarial; tiene sus raíces en los principios fundamentales de la gestión de la calidad y la mejora continua. (Lizarzabal et al, 2009).

**Figura 7**

*Criteria del modelo EFQM*



**Fuente:** Lizarzabal et al (2009) Modelo Europeo de calidad (EFQM).

Los Indicadores del Modelo EFQM: Las principales dimensiones incluyen: **Liderazgo** para examinar la forma en que los líderes de la entidad definen la visión, los principios y el entorno cultural, y cómo fomentan la participación y el compromiso de los colaboradores: **estrategia**, analiza la claridad y efectividad de la estrategia organizacional para lograr los objetivos y responder a las necesidades del entorno: **personas**, analiza la manera en

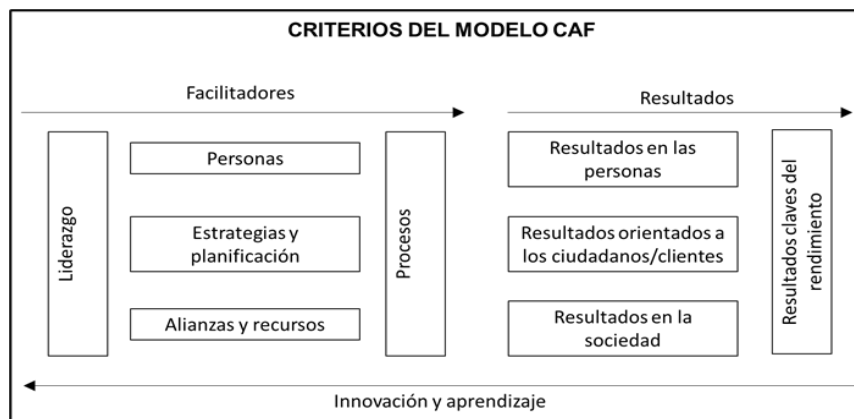
que se maneja el recurso humano dentro de la entidad, abarcando aspectos como la motivación, la capacitación y el trabajo en equipo; **alianzas y recursos**, examina cómo se involucra la entidad en colaboraciones con socios externos y gestiona sus recursos para lograr sus objetivos; **procesos**, para evaluar cómo se planifican, administran y perfeccionan los procedimientos internos con el propósito de proporcionar valor a los clientes; y **resultados** para evaluar los logros en relación a la conformidad del cliente, rendimiento financiero, resultados operativos y resultados en materia de personas y sociedad (Lizarzabal et al, 2009).

Valiéndose de la autoevaluación y el análisis de cada una de estas dimensiones, Las entidades tienen la capacidad de detectar aspectos que necesitan mejorar y desarrollar estrategias de acción para alcanzar la calidad organizacional, lo que contribuye a un enfoque más completo y holístico hacia la administración de la calidad y el desempeño.

- d) **Modelo CAF (Common Assessment Framework)**, herramienta de autoevaluación diseñada para medir tanto la calidad como el desempeño de las organizaciones públicas. Se enfoca en diversos aspectos de la gestión, incluyendo la satisfacción del cliente (Figura 8), para optimizar la eficiencia y eficacia de los servicios gubernamentales (European Institute of Public Administration Network, 2024).

**Figura 8**

*Crterios del modelo Common Assessment Framework (CAF)*

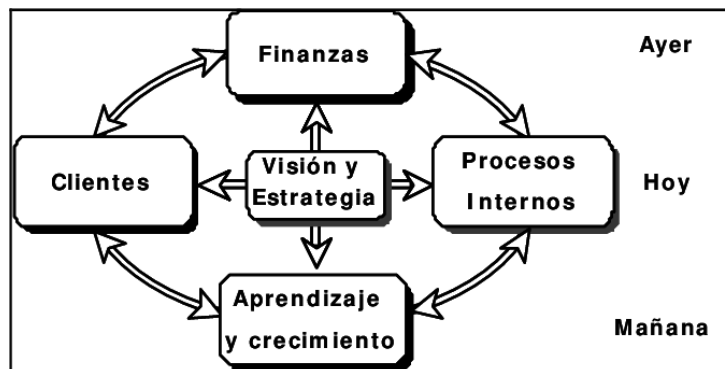


**Fuente:** (European Institute of Public Administration Network, 2024).

- e) Los Indicadores del Modelo CAF incluyen: **Enfoque en el ciudadano, orientado** hacia la satisfacción de sus necesidades; **liderazgo y gestión de personas**, evalúa la eficacia del liderazgo y la gestión del personal; **gestión estratégica**, la definición y alineación de objetivos estratégicos con la satisfacción del cliente; **resultados en la sociedad**, el logro de resultados satisfactorios para los ciudadanos y particularmente para usuarios.
- f) **Modelo Balanced Scorecard (BSC)**, enfoque de administración estratégica concebido por Kaplan y Norton (1992). Se caracteriza por adoptar una perspectiva equilibrada e integral en la medición del desempeño organizacional, y se compone de cuatro aspectos fundamentales: financiero, cliente, procesos internos y aprendizaje y crecimiento (Figura 9). El punto de vista del cliente es uno de los aspectos más esenciales del BSC, ya que reconoce la importancia fundamental de la complacencia del usuario para el éxito y la sostenibilidad de cualquier empresa (Kaplan & Norton, como se citó en Solano y Pérez, 2016).

**Figura 9**

*Modelo Balanced Scorecard.*



**Fuente:** Fuente : Kaplan & Norton, como se citó en Solano y Pérez (2016).

Los Indicadores del modelo Balanced Scorecard comprenden: **Índice de satisfacción del cliente (ISC)**, que evalúa la satisfacción de los clientes con los productos, servicios y la experiencia ofrecida por la entidad; **tasa de retención de clientes**, que analiza la capacidad de la organización para mantener a sus clientes a lo largo del tiempo, lo que indica la satisfacción y lealtad de estos; **NPS (Net Promoter Score)**, evalúa la inclinación de los

clientes a sugerir la organización a otras personas, lo que refleja su lealtad y satisfacción; **tiempo de respuesta al cliente**, que mide el periodo que la entidad requiere para dar respuesta a las preguntas, consultas, quejas o solicitudes de los usuarios, lo que impacta en su satisfacción; finalmente la **calidad del servicio** para analizar cómo los clientes perciben la calidad y la efectividad de los servicios que han recibido (Solano y Pérez, 2016)..

Los Indicadores del modelo Balanced Scorecard comprenden: **Índice de satisfacción del cliente (ISC)**, que evalúa la satisfacción de los clientes con los productos, servicios y la experiencia ofrecida por la entidad; **tasa de retención de clientes**, que analiza la capacidad de la organización para mantener a sus clientes a lo largo del tiempo, lo que indica la satisfacción y lealtad de estos; **NPS (Net Promoter Score)**, evalúa la inclinación de los clientes a sugerir la organización a otras personas, lo que refleja su lealtad y satisfacción; **tiempo de respuesta al cliente**, que mide el periodo que la entidad requiere para dar respuesta a las preguntas, consultas, quejas o solicitudes de los usuarios, lo que impacta en su satisfacción; finalmente la **calidad del servicio** para analizar cómo los clientes perciben la calidad y la efectividad de los servicios que han recibido (Solano y Pérez, 2016)..

En esta investigación se empleará el modelo SERPERF (Service Performance Model), con mediciones solo después de haber realizado la asistencia técnica en la Estación Experimental Agraria El Porvenir INIA, San Martín, utilizando el instrumento desarrollado por Cadena-Badilla et al (2016) y que se adoptó para esta investigación.

## **3.2. SATISFACCIÓN DE USUARIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA AGRÍCOLA.**

### **3.2.1 Definición de satisfacción**

Entendamos a la satisfacción como a la gama de sentimientos de placer o decepción que experimenta una persona al comparar el desempeño percibido de un producto (bien o servicio) contra las expectativas que tuvo de aquel (Kotler y Keller, 2016). El cliente se siente satisfecho si su percepción del desempeño del producto es igual o mayor en relación con las expectativas que tuvo sobre este. Si el desempeño del producto cubre sus expectativas se sentirá satisfecho, si los excede, se sentirá muy satisfecho inclusive encantado. Por el contrario, si ni siquiera cubre sus expectativas, el cliente mostrará insatisfacción (Kotler y

Armstrong, 2017; Kotler y Keller, 2016).

Las organizaciones se preocupan para lograr la complacencia, delite, gozo, placer y regocijo de sus clientes, de ello depende la lealtad que se construirá en el tiempo. Por extensión, el Estado y sus entidades públicas no escapan a esta preocupación, pues su misión es satisfacer las necesidades de la sociedad. Por ejemplo: en la Estación Experimental Agraria El Porvenir-INIA se desarrolla, como parte de su misión, asistencia técnica para mejorar las capacidades productivas de los usuarios (productores agrarios), entonces surgen interrogantes tales como: estarán satisfechos con la asistencia brindada y cómo puede evidenciarse ello.

Indudablemente la satisfacción es consecuencia de la evaluación de la calidad del servicio de asistencia técnica, en ocasiones se confunden ambos términos, pero más bien se complementan, aunque se puede evaluar positivamente la calidad del servicio, pero no se podría estar satisfecho a la vez. Homburg & Giering (2001), afirman que la complacencia o satisfacción del cliente es el resultado de su evaluación subjetiva sobre experiencia de servicio que ha recibido. Priorizan la personalización de la atención para mejorar la satisfacción del usuario, para finalmente lograr su fidelidad.

### **3.2.2 Teorías desarrolladas sobre la satisfacción de cliente**

- a) **Disconformidad de expectativas**, se basa en la confirmación o desconfirmación de expectativas previamente establecidas por el cliente, consumidor o usuario, luego de haber tenido contacto con el producto (bien o servicio) que ha adquirido y consumido. Permite anticipar los significados que los clientes han desarrollado, basado en distintos factores externos, como la esperanza de recibir un producto (bien o servicio) que puede generarles sensación de satisfacción o insatisfacción. Cuando el producto supera lo esperado o deseado, se produce una validación positiva o una sensación de satisfacción. En oposición, si no se cumplen tales expectativas, se genera una confirmación negativa o sensación de insatisfacción (Holahan & Jurkat, 2004).
  
- b) **Teoría del descontento potencial**, cuando las expectativas que tienen respecto a un servicio no son correspondidas generan descontento y

malestar, lo que se presenta de forma externa cuando el cliente presenta su queja a la instancia correspondiente o, en forma potencial cuando el cliente no expresa su queja, pero mantiene esa sensación de insatisfacción. Los motivos para mantener el descontento potencial pueden ocurrir porque considera que su queja no resolverá la situación, o que el problema es trivial y no amerita quejarse, que no es digno quejarse sumado a patrones sociales que impiden hacerlo, finalmente porque considera que el proceso es desconocido y puede resultar complicado (Huang, 2006). En suma, es un comportamiento de conformismo.

- c) **Teoría del análisis de disponibilidad**, consiste en verificar la disponibilidad física de los recursos en el momento en que se requieren. La evaluación se organiza alrededor de cuatro medidas autónomas (los rendimientos relacionados con la adquisición, circulación, biblioteca y usuarios), estas métricas se complementan con indicadores de evaluación que abarcan: el total de solicitudes registradas durante un intervalo de tiempo específico; las solicitudes que se lograron satisfacer; y aquellas solicitudes que no pudieron ser atendidas debido a inconvenientes en la adquisición, circulación, biblioteca o usuario (Oberhofer, 1981).
- d) **Teoría de la medición de la calidad percibida**, está enfocada exclusivamente en las percepciones de los clientes, en oposición al modelo de no confirmación (SERVQUAL). Los usuarios desarrollan sus apreciaciones acerca de la eficacia de un servicio al analizar su rendimiento en distintos niveles, y se forman una opinión global de la calidad de este (Cronin & Taylor, 1992).

### ***3.2.3 Indicadores de la satisfacción con servicio de asistencia técnica agrícola.***

Al igual que en la medición de la calidad del servicio, también medir la satisfacción con el servicio entregado puede ser complejo sobre todo si los usuarios mantienen su descontento potencial (Huang, 2006) y no lo manifiestan o exteriorizan, sin embargo, más adelante se consideran algunas escalas que

permitirían acercarnos a medir la satisfacción o insatisfacción de los usuarios del servicio entregado.

#### **a) Productividad y utilidad económica**

La eficiencia, productividad y rentabilidad del sector agrario contribuye al crecimiento económico, garantizando el abastecimiento de productos agroalimentarios, generación de empleo en zonas rurales y urbanas, esto mejora los ingresos y la calidad de vida, reduce de pobreza; asimismo, genera materia prima para el sector agroindustrial promoviendo las exportaciones de productos agropecuarios para generar divisas (Galván, 2020). La productividad se logra capacitando al personal o contratando a los que tienen mejores habilidades, incorporando tecnología mejorada, se puede también incrementar la cantidad producida con pequeños sacrificios a la calidad evitando impulsar demasiada la productividad si es que se disminuye la calidad (Kotler y Armstrong, 2017).

La utilidad económica, entendida como resultado de la relación entre la utilidad bruta y el costo de oportunidad de la tierra como factor económico ineludible para la continuidad de la actividad económica (Mercado et al, 2024), siendo este el rendimiento alternativo a lograr si esa tierra se utilizara en otro cultivo, para pastoreo, arriendo u otra actividad de producción (Reyes, 2019) que constituiría un mejor uso alternativo para el productor.

Es necesario mejorar la competitividad de los productores agrarios, y es lo que hace precisamente la EEA El Porvenir INIA, al brindar asistencia técnica a los productores en las áreas de cacao, café y maíz.

Esta dimensión se medirá mediante indicadores tales como ampliación de área sembrada, mejoras en el rendimiento por hectárea, mejora de la tecnología empleada en la cadena productiva, manejo de costos, mejora de ingresos por venta, así como la sensación de progreso tanto económico como social.

#### **b) Índice de satisfacción.**

Siendo la satisfacción un conjunto de emociones que generan goce o desencanto cuando el que adquiere un producto (bien o servicio) compara el resultado percibido al consumir o usar este con las expectativas que tenía preestablecidas en su mente sobre dicho producto (Kotler, 2017), podemos

medir esas emociones a través de respuestas de parte del adquiriente y consumidor. Considerando la misma escala jerárquica que se plantea en el cuestionario o como un índice porcentual obtenido como proporción de los integrantes de la muestra a quienes se consulta y que indican su satisfacción con la asistencia técnica recibida.

**c) Lealtad con la EEA El Provenir INIA.**

La lealtad del cliente es una actitud y conducta que evidencia la adhesión de los clientes hacia determinado producto/marca, un compromiso a la hora de elegirlo, considerándolo como su favorito para elegirlo siempre de tal manera que lo recomendará como un excelente producto (Majumdar, 2005). Entregar un producto (bien o servicio) con garantía de calidad es parte importante de la fidelización de clientes reduciendo el riesgo de perderlos, debido a que captar nuevos clientes puede ser complicado probablemente más costoso que retener a los existentes (Friedman, 2024).

En esta investigación se medirá la lealtad de los usuarios de la E.E.A. El Provenir – INIA, a través de la conformidad con los costos de la asistencia técnica (disposición de pago), disposición para recibir asistencias técnicas en el futuro y las recomendaciones a otros propietarios de parcelas o cultivos.

**3.3. ASISTENCIA TÉCNICA EN EL SECTOR AGRARIO**

El sector agropecuario peruano ha estado mejorando su performance, en el 2021 absorbía al 27.5% de la fuerza laboral, de esta proporción aproximadamente el 50.0% reportaba que la agricultura era su actividad principal, lo que representa un incremento de 23.1%, respecto a 2010, de personas dedicadas a esta actividad. Sin embargo, el sector agropecuario solo aporta con el 5.2% al PBI, como resultado de la baja productividad de la actividad agraria con respecto a otras actividades económicas (Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico, 2022).

El acceso a la asistencia técnica por parte de los agricultores es limitado, tal es así que Cuevas et al (2012) reportaba que en el caso mexicano de los 4 millones de unidades productoras agropecuarias activas solo el 3% recibió asistencia técnica.

Haug como se citó en Vargas y Sánchez (2020, p.9), indica que la asistencia técnica es el acompañamiento de los agricultores y su formación mediante la aplicación de dos métodos: Formación y visita (*Training and Visit*) que propuesto por el Banco Mundial y Escuela de campo para agricultores (*Farmer Field School*) propuesto por la FAO.

Según el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego MIDAGRI (s.f.), es un servicio especializado no solo de acompañamiento, sino que se amplía a asesoría y entrenamiento al productor agropecuario durante el proceso productivo, con el propósito de que estos adopten tecnologías nuevas desarrolladas mediante Días de Campo y la Asistencia Técnica, que ayuden a mejorar la productividad y lo más importante, los ingresos económicos.

En Perú, el Instituto Nacional de Innovación Agraria [INIA] (INIA, 2024), es el ente rector del Sistema Nacional de Innovación Agraria (SNIA), dicta normas y procedimientos que permite interrelacionar a los actores del sistema para facilitar a los productores agrarios el acceso y adopción de insumos, semillas, equipos y servicios, es decir, innovaciones tecnológicas para elevar su competitividad. Cuenta con veinticuatro Estaciones Experimentales Agrarias (EEA) cuya misión es desarrollar innovación agraria en recursos genéticos animales y vegetales; producción de semillas, plantones y reproductores, y también brindar servicios tecnológicos en sus laboratorios.

Una de ellas es la Estación Experimental Agraria El Porvenir, que desarrolla sus operaciones en la región San Martín, siendo motivo de esta investigación la asistencia técnica brindada a productores en las áreas de Cacao, Café y Maíz amarillo duro.

La asistencia técnica se desarrolla teniendo como marco del Convenio de cooperación técnica entre el Instituto Nacional de Innovación Agraria-INIA, Perú y Plantwise-CABI (INIA, 2012), cuyo objetivo es mejorar el manejo de cultivos mediante transferencia tecnológica agraria y la implementación de Módulos de Asistencia Técnica Agronómica de Cultivos, vinculando ambas actividades para mejorar el manejo de cultivos.

Plantwise CABI, es una organización que tiene por visión lograr “un mundo donde los pequeños agricultores estén empoderados para gestionar la evolución de las amenazas a la salud vegetal, aumentar sus ingresos, mejorar la seguridad alimentaria y reducir la pérdida de biodiversidad” (Plant Wise CABI,

2024). Lo realiza a través de tres vías de impacto clave, tales como: Preparación para plagas, reducción del riesgo de pesticidas y asesoramiento a agricultores

### **3.4. ANTECEDENTES.**

#### **3.2.1 Antecedentes internacionales.**

Becerra et al (2024) investigaron para identificar y ampliar el conocimiento existente sobre los factores críticos que limitan la eficacia de la extensión agrícola, enfatizando a las variaciones de contexto. Revisaron exhaustivamente documentos desde 2013 hacia adelante, buscando examinar la dinámica de la extensión extensionista y agricultor, adaptación de tecnologías y la relevancia de la cooperación interinstitucional.

Concluyen que los sistemas de extensión deben ser reformados con un enfoque integrador y holístico, inclusivo y adaptado a la realidad compleja de agricultores en economías emergentes, ello permitirá impulsará el desarrollo agrícola y rural de modo sostenible.

Ospina et al (2022) realizaron una investigación para identificar estilos de aprendizaje predominantes de productores agropecuarios, asistentes técnicos e investigadores basados en segmentos demográficos. Utilizó una metodología desarrollada por AGROSAVIA que considera cuatro dimensiones: motivacional, social, perceptivo y estratégico. En lo concerniente al grupo productores, trabajaron con 225 personas (mujeres, 27% y varones, 77%).

En la dimensión motivacional, el 47% de mujeres evidenció ser más innovador que sus pares hombres (38); los hombres (33) profundización el aprendizaje que las mujeres (25%); En lo perceptivo, las mujeres (37%) prefieren leer y escribir más que los hombres (30 %), pero estos(28 %) son más auditivos que ellas(22 %). En lo estratégico, los hombres resultaron siendo prácticos (47%) menos teóricos (15%), en tanto que las mujeres son prácticas (42%) y reflexivas (32%). Por otro lado, los productores mayores de 60 años (13%) son menos teóricos que los jóvenes menores de 30 años (5%),

Galván (2022), presentó resultados de su investigación, que tuvo como objetivo identificar las determinantes de la productividad agrícola en México y las perspectivas en el gasto público.

La información se obtuvo de fuentes secundarias: datos macroeconómicos (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI y el Banco de México,

BANXICO); de producción agropecuaria (Anuario Estadístico de la Producción Agrícola y el Anuario Estadístico de Producción Ganadera del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera SIAP, de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo); y para variables de fertilizantes y crédito consultó la base de datos FAOSTAT de la FAO. Para el análisis cuantitativo utilizó regresión multivariada basado en series históricas de los años 2003 - 2018.

Concluye que el gasto público (Coef.=  $-0.280882$ ) y los fertilizantes (Coef.= $-0.0999742$ ), tienen efectos negativos significativos en el crecimiento de la productividad primaria; las exportaciones (Coef.=  $0.294133$ ) impactan positivamente en el PBI agrícola, es decir, si aumentan se incrementará la productividad del sector; asimismo, así también el área cosechada (Coef.= $0.519494$ ). Por su parte las importaciones, la eficiencia tecnológica, medida a través del área cosechada de producción bajo agricultura protegida y el Crédito resultaron no significativos ( $p>0.05$ )

.La investigación de Molano, Sánchez, Martínez y Vásquez (2022) tuvo como objetivo analizar los cambios en redes de confianza técnica de Asistentes Técnicos Agropecuarios (ATA), luego de un proceso de gestión y difusión de una cultura para afrontar riesgos agroclimáticos en Cundinamarca, La Guajira y Valle del Cauca, en Colombia.

Entrevistaron a los asistentes al inicio (2015) y al finalizar la intervención con el proyecto modelos de adaptación y prevención agroclimática (MAPA) (2017). Se utilizó como herramienta de análisis de redes sociales y de intervención, lo que permitió conocer la estructura de la red y los actores con mayor cobertura en difusión de información.

La intervención con el proyecto modelos de adaptación y prevención agroclimática (MAPA) generó cambios estructurales en las redes de confianza técnica de los asistentes ATA y su opinión sobre la importancia del riesgo agroclimático en los servicios de extensión. En Cundinamarca y La Guajira los ATA disminuyeron el tamaño de su red ( $p< 0.05$ ), sin embargo, el indicador de intermediación aumentó de forma significativa ( $p< 0.05$ ).

Al intervenir en las redes de confianza de los asistentes técnicos agropecuarios, mediante una estrategia comunicativa y la identificación de actores clave para la difusión de temas sobre riesgo agroclimático se logró una

mayor vinculación, la accesibilidad, intercambio y alcance en la difusión de información.

Martínez y Martínez (2021) estudiaron los determinantes de adopción y su intensidad de prácticas agronómicas de 353 productores cacaoteros en Nariño, Colombia.

Encontraron que las decisiones de adopción tecnológica son simultáneas; los cultivos ilícitos (con presencia en el 55.3% de las fincas) constituyen barreras para lograr mejores indicadores de adopción de asistencia técnica agrícola (ATA), aunque su ausencia no implica niveles mayores al promedio. Empero, los que reciben ATA tienen una probabilidad del 31% de utilizar tres o más tecnologías y de 27% para utilizar cuatro o más. Por ello es de necesidad urgente mejorar los alcances de las tecnologías para aquellos productores con bajos recursos bajos.

Triana y Marini (2021) investigaron el proceso de adopción de innovaciones en la agricultura familiar, e identificación de factores del entorno organizacional e institucional que condicionan dicho proceso. Se realizó mediante revisión de literatura, analizando aquellas variables relevantes que condicionan la adopción.

Concluyeron que la adopción de innovaciones en este segmento es compleja dado que involucra variables de carácter político, social, económico e incluso institucional. En cuanto a las interacciones sociales las empresas innovadoras a menudo no logran integrarlas adecuadamente, asimismo, el comportamiento de los productores es fluctuante, lo que complica la adopción. Es necesario trabajar con los productores familiares en las relaciones personales, para adopción exitosa de una innovación, para satisfacer necesidades de la familia.

Torres et al (2021) investigaron sobre efectos heterogéneos de asistencia técnica agrícola en Colombia; emplearon datos del tercer censo nacional agropecuario que se realizó en 2014, para estimar el valor de la producción agrícola por área cultivada. La muestra fue de 191 unidades agrícolas distribuidas en 1,118 municipios del país.

Observaron que la asistencia técnica tiene el potencial de incrementar la producción agrícola, porque los que la recibieron lograron un aumento promedio de 50.4% en su producción, aunque estos efectos son heterogéneos en las

unidades de producción. Además, los productores que desarrollan sus actividades expuestas a conflictos armados, al participar en programas de asistencia técnica, mejoraron en 48% el valor de su producción por hectárea; así mismo, aquellos que gestionaron adecuadamente sus costos de siembra, también mejoran en 56%

Vargas y Sánchez (2020) desarrollaron una investigación con el objetivo de identificar variables históricas relevantes en la asistencia técnica dirigida al fomento y fortalecimiento de las cooperativas agrarias en Colombia.

Se realizó con un enfoque cualitativo para el análisis de las políticas públicas dadas en Colombia, en concordancia con las tendencias internacionales sobre asistencia técnica, es decir, el diseño y formulación de políticas públicas y su efecto en la asistencia técnica en Colombia.

Demostraron que el fomento de las cooperativas agropecuarias estuvo descoordinado con la asistencia técnica. Caracteriza a la asistencia técnica en fases: fase inicial (años treinta) estrategia top-down basada en el fomento de las cooperativas agrarias mediante asistencia técnica y políticas públicas enfocadas en beneficios fiscales; segunda fase (1950 y 1985) caracterizada por un tipo de asistencia técnica y políticas públicas por oferta del gobierno; tercera fase (1985 y 2001), caracterizada por políticas públicas y asistencia técnica a petición de las empresas y gremios cooperativos.

### **3.2.2 Antecedentes nacionales.**

Higuchi et al (2023), desarrollaron una investigación para estimar la productividad del cultivo de cacao peruano e identificar el impacto de la asistencia técnica frecuente en la eficiencia técnica de los productores en Tocache, San Martín. Encuestaron a 379 productores de cacao (177 que venden a intermediarios y 202 cooperativistas)

La mano de obra, capital, tierra y fertilizantes tuvieron coeficientes estimados positivos para la producción de cacao; pero encontraron una relación poco significativa entre asistencia técnica con eficiencia técnica (valor  $p < 10\%$ ), asimismo, encontraron asociaciones positivas (valor  $p < 5\%$ ), entre esta y el hecho de ser hombre, contar con experiencia y concentrarse solo en cultivo de cacao.

Llaulli (2022) investigó sobre la sostenibilidad de la Política Nacional Agraria en Pichanaqui, Junín; entrevistó a 13 alcaldes de centros poblados con una escala de valoración de cinco puntos (0= muy bajo; 1= Muy bueno)); organizó y analizó los datos con la metodología de Sarandón, centrada en el desarrollo de indicadores multidimensionales y sistémicos (socioeconómicos y ecológicos) para agroecosistemas.

Evidenció que la sostenibilidad de la Política Nacional Agraria, en el distrito de Pichanaqui, es de regular aceptación en la dimensión económica (45%), pero es muy baja en las dimensiones social (37%), ambiental (28%) y política institucional (26%). Aspectos tales como seguridad jurídica sobre la tierra, infraestructura y tecnificación de riego, tecnificación agraria e innovación, y desarrollo de capacidades están consideradas en la dimensión social.

Manayalle (2019) desarrolló su investigación con el propósito de formular la propuesta para mejorar la gestión del servicio agrario en la Estación Experimental (EE) Vista Florida, Ferreñafe, promoviendo la inclusión social y tecnológica de los agricultores de maíz. Los datos se recogieron mediante encuesta y entrevista, los instrumentos contenían preguntas cerradas y abiertas.

El servicio agrario entregado en la EE Vista Florida no cuenta con mecanismos claros de inclusión social y tecnológica de agricultores de maíz; son grupos sociales de bajos recursos económicos (29%) y con acceso limitado a la tecnología agraria (36%), son atendidos individualmente, poco organizada, generalmente a sugerencia de los técnicos de campo. Esta situación limita su inclusión en la gestión del servicio que reciben.

Estos agricultores de maíz participan solo en la ejecución de las actividades de producción (86%), más no en otras etapas de gestión del servicio agrario (planificación, evaluación), muy relevante en el fomento de su inclusión social efectiva.

López (2022) investigó sobre la influencia de la calidad del servicio en la agricultura familiar ofrecido por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), Tumbes, Perú, 2022.

Investigación cuantitativa de nivel correlacional y diseño transversal no experimental. Encuestó a 175 familias agrícolas, utilizando la escala SERVQUALING ( $\alpha = 0.935$ ), que consta de 22 afirmaciones y 5 dimensiones (elementos tangibles = 4 preguntas; fiabilidad = 5 preguntas; empatía = 5

preguntas; capacidad de respuesta = 4 preguntas; y seguridad = 4 preguntas). Se analizó con medida de correlación de Pearson.

Determinó que la calidad del servicio y la agricultura familiar son variables independientes ( $r= 0.358$ ;  $p\text{-valor}= 0.623$ ), es decir, la percepción de la calidad de las actividades del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) en Tumbes, no estaría correlacionada con la agricultura familiar, al menos en opinión de las familias agrícolas encuestadas.

Bendezú (2021) desarrolló una investigación para instaurar un plan de mejora orientado a incrementar factores de competitividad (producción y comercio) de la Asociación de Productores Orgánicos de la Zona Altoandina del Distrito de Salas, Lambayeque, en cultivos de caña de azúcar y panela granulada.

Sobre factores de competitividad de panela reporta que las organizaciones rurales no reciben de asistencia técnica y asesoría en el manejo de sus cultivos, utilizan tecnología tradicional y las instituciones tecnológicas no están presentes para mejorar este escenario.

Al diagnosticar los factores de competitividad de panela granulada, se encontró que el INIA en Lambayeque, han brindado asistencia con tres parcelas demostrativas con la variedad PVF03-115 para reemplazar al criollo preponderante, solo 16 de 40 productores adaptaron la tecnología en un área de 21 hectáreas; también los capacita sobre control biológico de plagas. Pocos adoptan las tecnologías, solo el 13% de productores encuestados han realizado un análisis de suelo en sus campos, no obstante, el 43% dicen tener conocimientos agronómicos sólidos para cultivar caña, sin embargo sus bajos rendimientos los contradicen, al ser visitados y entrevistados evidencian carencia de conocimientos.

También el Gobierno Regional de Lambayeque, apoyó con un plan de negocios presentado a Procompite para acceder a la construcción y equipamiento de un módulo moderno para producir panela, el cual está inconcluso en su construcción y adolece de permisos sanitarios entre otros aspectos; asimismo, su Dirección Regional Agraria capacita mediante charlas técnicas para el control de plagas. Los productores indican que no son suficientes y en lo poco que se hace no se realiza seguimiento de las capacitaciones.

En la zona no hay otra institución, con excepción de INIA, que desarrolle investigación y transferencia de tecnología a los productores agrarios. Solo se evidencia la presencia de empresas y ONGs que actúan como intermediarios para la comercialización de panela.

### **3.2.3 Antecedentes regionales.**

Rojas et al (2021) desarrollaron una investigación en el Valle del Alto Mayo, San Martín para evaluar la sustentabilidad de las fincas productoras de café con técnicas convencional y orgánica.

Seleccionaron 56 fincas (26 productores orgánicos de la Cooperativa Agraria Cafetalera Fe y Esperanza Valle del Alto Mayo CAFEVAM y 30 productores convencionales de Asociación de Productores Agropecuarios El Emigrante APAEM). Los datos para medir la sustentabilidad de sistemas agropecuarios locales fueron acopiados con la metodología MESMIS (Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales Incorporando Indicadores de Sustentabilidad) que les permitió identificar fortalezas y debilidades y proponer mejoras. Una finca será sustentable, si en los 17 indicadores logra una media de 5 (en escala 2 a 10)

En el Valle del Alto Mayo, San Martín, las fincas que producen café orgánico son más sustentables ( $\bar{x}=4.0$ ) que aquellas que producen convencionalmente ( $\bar{x}=5.6$ ). en capacidad de adopción de innovación, si bien ambos muy bajos los primeros superan ligeramente a los segundos; lo mismo se evidencia en el nivel de capacitación. Existen aspectos críticos que se deben mejorar la sustentabilidad.

### **3.5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.**

**Ampliación área sembrada.** Expresión, por parte del participante, sobre el incremento de áreas de cultivo en cacao, café y maíz amarillo duro, como consecuencia de la asistencia técnica, utilizada para uso agrícola que comprende entre otros usos las tierras sembradas, (INEI, 2018)

**Capacidad de respuesta.** Capacidad de brindar información sobre asistencia técnica y solucionar problemas emergentes (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1985).

**Conformidad con costos de asistencia técnica.** Anuencia del usuario con los costos incurridos para recibir la asistencia técnica y su disposición de pago. Denota la satisfacción con el contenido, duración y aprendizajes que ha logrado durante la asistencia técnica desarrollada por EEA El Porvenir, San Martín.

**Disposición para para participar en asistencias técnicas futuras.** Intención de participar en futuras campañas de asistencia técnica que se programe la EEA El Porvenir, San Martín.

**Elementos tangibles.** Elementos físicos y materiales que serán empleados en la prestación del servicio de asistencia técnica (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1985).

**Empatía.** Atención individualizada a las necesidades y preocupaciones de los usuarios del servicio de asistencia técnica; habilidad para ponerse en el lugar del otro (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1985).

**Expresión de conformidad y satisfacción con la asistencia técnica** que ha recibido y su predisposición de participar en futuros eventos convocados y desarrollados por la EEA EL Porvenir en San Martín.

**Expresión de satisfacción con los resultados de producción,** logrados en sus parcelas agrícolas, especialmente en calidad y cantidad.

**Expresión de satisfacción con los resultados económicos** logrados con la venta de lo producido en sus parcelas agrícolas.

**Fiabilidad.** Habilidad para ofrecer el servicio prometido con precisión y sin lugar a duda, confianza en lo que dice y hace el prestador del servicio (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1985).

**Índice de satisfacción.** Porcentaje de productores agropecuarios que expresan su satisfacción con la asistencia técnica recibida, así como con los resultados logrados en la parcela y los resultados económicos, relacionado con sus expectativas iniciales (Kotler, 2017).

**La utilidad económica,** es el resultado de la relación entre la utilidad bruta y el costo de oportunidad de la tierra como factor económico ineludible para la continuidad del ciclo económico (Mercado et al, 2024), es el rendimiento alternativo para lograr si esa tierra se utilizara en otro cultivo, para pastoreo, arriendo u otra actividad de producción (Reyes, 2019) que constituiría un mejor uso alternativo para el productor agrario.

**Lealtad con asistencia técnica.** Intención de continuar participando en futuras convocatorias para desarrollar eventos de asistencia técnica y recomendar a terceros (Majumdar, 2005), como resultado de su satisfacción en el servicio recibido.

**Mejora de rendimiento por hectárea.** Incremento del rendimiento de un cultivo en una hectárea cosechada, generalmente en toneladas métricas.

**Mejora de tecnología empleada.** Perfeccionamiento de la tecnología empleada en cultivos agropecuarios (Cacao, café y maíz amarillo)

**Mejora en ingreso económico.** Incremento de los ingresos de los productores agropecuarios, generalmente por ventas de sus cosechas.

**Productividad.** Incremento de la cantidad producida con los mismos recursos disponibles, capacitando al personal o contratando a los que tienen mejores habilidades, incorporando tecnología mejorada, evitando impulsar demasiada la productividad si es que se atenta contra la calidad de los productos (Kotler y Armstrong, 2017).

**Recomendación a terceros sobre asistencia técnica.** Sugerir, orientar a otros productores agropecuarios sobre las bondades y beneficios de la asistencia técnica que desarrolla la EEA El Provenir.

**Reducción de costos.** Disminución de costos de producción por unidad de medida, o por área cultivada

**Satisfacción con asistencia técnica recibida.** Expresión de complacencia y agrado, placer o decepción (Kotler y Keller, 2016), por parte los participantes, al comparar los servicios de asistencia recibidos con sus expectativas.

**Satisfacción con resultados económicos.** Expresión de placer o decepción, por parte los participantes, al comparar los resultados económicos como consecuencia de la implementación de la asistencia técnica que recibieron, versus sus expectativas (Kotler y Keller, 2016)

**Satisfacción con resultados logrados en parcela.** Expresión de complacencia, agrado, placer o decepción, por parte los participantes, con los resultados que logra en sus parcelas como consecuencia de la implementación de la asistencia técnica que recibieron (Kotler y Keller, 2016).

**Seguridad.** Capacidades para inspirar certeza y credibilidad sobre el servicio de asistencia técnica que se brinda al usuario (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1985).

**Sensación de progreso.** Impresión de los productores agropecuarios que su condición como tales está mejorando, luego de haber sido beneficiado con la asistencia técnica.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS

#### 4.1.1. Descripción de la muestra

Se encuestó a 148 usuarios que recibieron asistencia técnica en las tres áreas de cultivo: Cacao (41.9%), café (14.9%) y maíz amarillo duro (43.2%). En la Tabla 5 se observa que las mujeres representan el 23% de los participantes en esta investigación, dos tercios se dedican al cultivo de cacao, en tanto que la mitad de los varones se dedica al cultivo de maíz y al café casi la misma proporción. Según grupos etarios los agricultores desde los 20 años se dedican al cultivo de cacao, café y maíz.

**Tabla 5**

*Variables demográficas consideradas en la investigación, según cultivos*

Variable	Indicador	n	%	Cultivos		
				Cacao (%)	Café (%)	Maíz amarillo duro (%)
Sexo	Masculino	114	77,0	35,1	14,9	<b>50,0</b>
	Femenino	34	23,0	<b>64,7</b>	14,7	20,6
Edad	20 a 35	22	14,9	45,5	18,2	36,4
	36 a 50	50	33,8	40,0	8,0	<b>52,0</b>
	51 a 65	56	37,8	<b>50,0</b>	10,7	39,3
	66 a 80	20	13,5	20,0	<b>40,0</b>	40,0
Instrucción	Primaria	44	29,7	<b>40,9</b>	22,7	36,4
	Secundaria	104	70,3	42,3	11,5	<b>46,2</b>
Pertenencia a organizaciones	Si	83	56,1	34,9	22,9	<b>42,2</b>
	No	65	43,9	<b>50,8</b>	4,6	44,6
Provincia	Bellavista	26	17,6	0,0	0,0	<b>100,0</b>
	Lamas	65	43,9	<b>52,3</b>	33,8	13,8
	Picota	57	38,5	49,1	0,0	<b>59,9</b>

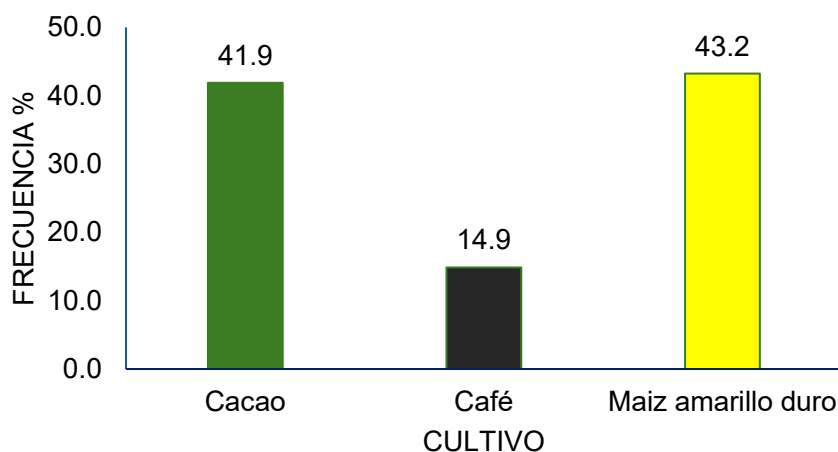
Nota: Los porcentajes para cada cultivo se calcularon teniendo como base la frecuencia absoluta en el indicador para cada variable demográfica.

Los productores de Bellavista se dedican exclusivamente a maíz, en Picota aproximadamente el 60%, mientras tanto, en Lamas hay participación en los tres cultivos con prioridad de cacao.

Hubo también una mayor participación de agricultores que se dedican a cacao y maíz, ambos representan el 85.1%, minoritariamente los caficultores (Figura 10).

**Figura 10**

*Porcentaje de participantes en la investigación según áreas de cultivo*



#### **4.1.2. Asistencia técnica en la Estación Experimental Agraria El Porvenir – INIA, San Martín.**

A continuación, se describen los componentes de la asistencia técnica brindada productores agrarios dedicados al cultivo de café, cacao y maíz amarillo duro, y, desarrollado por la EEA El Porvenir.

##### **4.1.2.1 Necesidades de asistencia técnica a los agricultores.**

La presencia de plagas y enfermedades en los campos de cultivo afecta a las plantaciones de café, cacao y maíz amarillo duro, entre otros productos. Los tres productos mencionados son considerados de gran importancia en la región, razón por la que se requiere enfrentar a condiciones que afectan a la productividad de estos.

El Instituto Nacional de Investigación e Innovación Agraria (INIA) a través de la Estación Experimental Agraria El Porvenir (EEA), consideró oportuno intervenir con acciones que permitan fortalecer las capacidades técnicas de los productores para el control de estas plagas y enfermedades, lo que es crucial para mejorar la producción agrícola y la sostenibilidad de los cultivos. Además, se buscaba

promover la transferencia de tecnologías y mejorar la asistencia técnica a los pequeños y medianos productores a través de los Módulos de Asistencia Técnica (MAT) Clínica de Plantas.

#### **4.1.2.2 Finalidad de la asistencia técnica.**

El propósito de la asistencia técnica fue proporcionar a pequeños y medianos productores conocimientos necesarios para enfrentar y manejar las plagas y enfermedades que afectan sus cultivos. A través de los Módulos de Asistencia Técnica (MAT) Clínica de Plantas, se buscó:

- Fortalecer las capacidades técnicas de los productores, permitiéndoles mejorar el control de plagas y enfermedades en sus cultivos, lo que es esencial para aumentar la productividad y sostenibilidad agrícola,
- Promover la transferencia de tecnologías relacionadas con el manejo de plagas y enfermedades, ayudando a los agricultores a adoptar prácticas más efectivas y menos dependientes de plaguicidas.
- Facilitar el diagnóstico y la recomendación de tratamientos para problemas fitosanitarios, lo que permite a los agricultores tomar decisiones informadas sobre el manejo de sus cultivos.

#### **4.1.2.3 Responsables de la asistencia técnica brindada.**

La asistencia técnica fue realizada por especialistas de la Estación Experimental Agraria (EEA) El Porvenir, en colaboración con otros técnicos de las Agencias de Desarrollo Económico Local (ADEL) y la Oficina regional de Servicio Nacional de Sanidad Agraria de Perú (SENASA). Estos profesionales trabajaron conjuntamente para capacitar a los productores en el manejo de plagas y enfermedades en sus cultivos.

#### **4.1.2.4 Temario desarrollado en las capacitaciones y asistencia técnica brindada.**

El temario desarrollado en las actividades de asistencia técnica se centró en el manejo de plagas y enfermedades que afectan a cultivos específicos, como el maíz, cacao, café y otros.

Aunque el enfoque general era similar, cada área tuvo un temario adaptado a las particularidades de los cultivos y las necesidades de los productores en cada región.

Por ejemplo, se llevaron a cabo campañas de salud y capacitaciones específicas para los cultivos de maíz, cacao y café en diferentes localidades, el contenido de las capacitaciones se ajustó a las características de cada cultivo y a los problemas fitosanitarios específicos que enfrentaban los productores en esas áreas.

#### **4.1.2.5 Metodología utilizada para la asistencia técnica.**

La metodología utilizada para la asistencia técnica brindada incluyó principalmente capacitación y entrenamiento a los productores a través de diversas actividades, tales como:

- a) **Módulos de Asistencia Técnica (MAT) Clínica de Plantas:** Esta metodología permitió a los agricultores llevar muestras de plantas enfermas para recibir diagnósticos y recomendaciones sobre el control de plagas y enfermedades. Esto facilitó un enfoque práctico y directo en la resolución de problemas fitosanitarios.
- b) **Campañas de Salud:** Se realizaron campañas específicas en las que se capacitó a los productores sobre el manejo de plagas y enfermedades en cultivos como el maíz, cacao y café. Estas campañas incluyeron la participación de los productores, lo que fomentó un aprendizaje más efectivo.
- c) **Difusiones Técnicas:** Se llevaron a cabo difusiones técnicas e informativas, que incluyeron la elaboración y distribución de hojas volantes con información relevante sobre el manejo de plagas y enfermedades. Esto ayudó a complementar la capacitación formal con recursos informativos accesibles.
- d) **Coordinación con Agencias Locales:** Se realizaron coordinaciones con las Agencias de Desarrollo Económico Local y otros técnicos de municipalidades para asegurar que la asistencia técnica se adaptara a las necesidades locales y se brindara de manera efectiva.

Las estrategias utilizadas para las asistencias técnicas fueron las siguientes:

- a) **Participación de Productores:** La participación significativa de productores en las actividades de capacitación, capacitados en diversas campañas de salud.

Resaltando el interés y la necesidad de los agricultores por mejorar sus prácticas agrícolas y el manejo de plagas y enfermedades.

- b) Enfoque en la Capacitación Continua:** La importancia de seguir capacitando a los productores en otras provincias de la región San Martín, lo que indica un compromiso con la formación continua y el desarrollo sostenible de la agricultura en la región.
- c) Colaboración Interinstitucional:** La coordinación con técnicos de municipalidades y otras agencias locales para el desarrollo de actividades de capacitación demostró un enfoque colaborativo que fortaleció la efectividad de las intervenciones y mejorar el alcance de la asistencia técnica.

#### **4.1.2.6 Escenarios donde se desarrolló la asistencia técnica.**

La asistencia técnica se realizó principalmente en campo, donde los productores podían llevar muestras de sus cultivos afectados por plagas y enfermedades. Esto permitió a los especialistas realizar diagnósticos directos y ofrecer recomendaciones específicas basadas en las condiciones reales de los cultivos de los agricultores.

Además, se llevaron a cabo campañas de salud en diferentes localidades, lo que indica que las actividades se desarrollaron en el entorno agrícola de los productores, facilitando un aprendizaje práctico y contextualizado.

#### **4.1.2.7 Costo de la asistencia técnica para los agricultores.**

##### **a) Costos para la EEA El Porvenir.**

Se le asignaron presupuestos específicos para el desarrollo de las actividades de capacitación, como gastos para implementar las capacitaciones y cubrir los costos operativos relacionados.

Los gastos fueron financiados por Plantwise, programa global dirigido por CABI, que ayuda a los agricultores a perder menos de lo que cultivan debido a problemas de sanidad vegetal.

##### **b) Costos para los usuarios.**

Para los agricultores que participaron, las asistencias técnicas no tuvieron ningún costo.

#### **4.1.3 Percepción de calidad de la asistencia técnica brindada a los usuarios de la Estación Experimental Agraria El Provenir, INIA**

En esta investigación han participado agricultores dedicados a los cultivos de cacao, café y maíz, que son usuarios de la asistencia técnica que brinda la EEA El Porvenir, en las provincias de Bellavista, Lamas y Picota.

La mayoría de los usuarios de la asistencia técnica indicaron que la calidad de dicho servicio es de alto nivel (Tabla 6), solo del 13.5% expresaron que es de nivel medio.

**Tabla 6**

*Percepción de la calidad de la asistencia técnica brindada por EEA El Porvenir*

Nivel	Rango	Frecuencia absoluta	Frecuencia porcentual
Bajo	[22- 65]	0	0,0
Medio	[68 - 109]	20	13.5
Alto	[110 - 154]	128	86.5
Total		148	100,0

Nota: Los niveles se han calculado mediante baremación, que permitió reducir a solo tres niveles la escala inicial utilizada en la encuesta.

En la Tabla 7, se presentan los niveles de calidad conforme con la percepción de los usuarios del servicio de asistencia técnica, notándose que en todos los segmentos demográficos las valoraciones superan al 80%, un importante indicador para la Estación Experimental Agraria El Porvenir. La valoración de nivel medio se evidencia en usuarios adultos (25%), en el cultivo de café (18.2%), en los demás segmentos está por debajo del 16%. La calidad del servicio de asistencia técnica es alta en Cacao (90,3%), Café (81,8%) y Maiz amarillo duro (84,4%).

Considerando los indicadores de percepción de los usuarios sobre la calidad de la asistencia técnica brindada, en todos ellos se obtuvieron valoraciones altas, con excepción de los indicadores capacidad de respuesta y empatía, donde se obtuvieron valoraciones bajas de 25.7% y 32.4%, respectivamente (Tabla 8). Como ya se venía comentando en ninguno de los indicadores de tiene calificaciones bajas.

**Tabla 7**

*Percepción de la calidad de la asistencia técnica brindada por EEA El Porvenir, en porcentajes.*

Variable	Indicador	n	Alto	Medio	Bajo
Sexo	Masculino	114	88,2%	11,8%	0%
	Femenino	34	86,0%	14,0%	0%
Edad	20 a 35	22	95,5%	4,5%	0%
	36 a 50	50	86,0%	14,0%	0%
	51 a 65	56	87,5%	12,5%	0%
	66 a 80	20	75,0%	25,0%	0%
Instrucción	Primaria	44	84,1%	15,9%	0%
	Secundaria	104	87,5%	12,5%	0%
Provincia	Bellavista	26	84,6%	15,4%	0%
	Lamas	65	87,7%	12,3%	0%
	Picota	57	86,0%	14,0%	0%
Cultivo agrícola	Cacao	62	90,3%	9,7%	0%
	Café	22	81,8%	18,2%	0%
	Maíz amarillo duro	64	84,4%	15,6%	0%

Nota: Los niveles se han calculado mediante baremación, que permitió reducir a solo tres niveles la escala inicial utilizada en la encuesta, en este caso para cada variable demográfica.

En cuanto a los **elementos tangibles** para la prestación de la asistencia técnica (Tabla 9), otorgaron alto valor al aspecto moderno de los equipos, así como a las instalaciones físicas y a los elementos materiales y documentación empleada, considerándolas apropiadas para el desarrollo de la asistencia técnica. Sin embargo, fueron más conservadores a la apariencia ordenada y transparente de los servidores de los que realizan asistencia

Más 45% de los participantes **confían** en la asistencia técnica (Tabla 10), ya que consideran que el personal es cuidadoso en sus procedimientos al realizar dicha asistencia, y manifiestan que les entregan un buen servicio; asimismo, están de acuerdo o muy de acuerdo en que cumplen lo que prometen en forma oportuna, es decir en el tiempo acordado. Pero no se muestran muy contundentes en apreciar, en la misma intensidad, la solución a sus problemas por parte del personal que realiza la asistencia.

**Tabla 8**

*Frecuencia porcentual de niveles de valoración de la asistencia técnica según dimensiones de calidad.*

Dimensiones de calidad	Alto	Medio	Bajo
Elementos tangibles	<b>87,2</b>	12,8	0,0
Fiabilidad	<b>89,2</b>	10,8	0,0
Capacidad de respuesta	74,3	<b>25,7</b>	0,0
Seguridad	<b>88,5</b>	11,5	0,0
Empatía	67,6	32,4	0,0

Nota: En esta tabla se consideran las frecuencias porcentuales logradas en los cinco indicadores de calidad de la asistencia técnica.

**Tabla 9**

*Elementos tangibles para la prestación del servicio*

Afirmaciones	Escala de valoración						
	TD	D	LD	NA/ND	LA	A	TA
Los equipos, para desarrollar la asistencia técnica, son de aspecto moderno.	0	0	0	0,7	11,5	43,9	<b>43,9</b>
Instalaciones físicas atractivas.	0	0	0	0,7	12,8	39,9	<b>46,6</b>
Los que realizan asistencia técnica tienen apariencia de ser transparentes y ordenados.	0	0	4,1	<b>40,5</b>	27,7	27,7	0
Los elementos materiales y documentación asociados con asistencia técnica son visualmente atractivos.	0	0	0	8,8	5,4	44,6	<b>41,2</b>

Nota: Corresponde las valoraciones de asistencia técnica lograda para las afirmaciones formuladas para cada indicador de calidad.

Sobre la **capacidad de respuesta** de los prestadores de la asistencia técnica, en la Tabla 11 se observa que una gran mayoría de los encuestados expresó que el servicio es entregado en las mismas condiciones que se les ha prometido, empero, no mantienen la misma opinión en cuanto a la disposición para ayudar en cualquier tema relacionado a la asistencia técnica y a las respuestas sobre interrogantes formuladas; la cuarta parte de ellos mantuvo su ligero

desacuerdo con la oportunidad (rapidez y agilidad) de prestación de dichos servicios.

**Tabla 10**

*Fiabilidad del servicio entregado*

Afirmaciones	Escala de valoración						
	MD	D	LD	NA/ND	LA	A	MA
Personal de asistencia técnica cumple lo que promete oportunamente	0	0	0	4,1	<b>39,2</b>	27,0	<b>29,7</b>
Sincero interés en solucionar problemas de usuarios.	0	0	1,4	2,7	<b>35,8</b>	35,8	<b>24,3</b>
El personal brinda un buen servicio de asistencia técnica.	0	0	0	0,7	10,8	<b>42,6</b>	<b>45,9</b>
El personal brinda asistencia técnica solicitada en el tiempo acordado.	0	0	0,7	6,8	<b>34,5</b>	28,4	<b>29,7</b>
El personal cuida de no cometer errores en sus procedimientos al realizar la asistencia técnica.	0	0	0	4,1	8,1	40,5	<b>47,3</b>

**Tabla 11**

*Capacidad de respuesta de los prestadores del servicio*

Afirmaciones	Escala de valoración						
	MD	D	LD	NA/ND	LA	A	MA
El servicio de asistencia técnica se entrega en las condiciones ofrecidas.	0	0	0	1,4	11,5	39,2	<b>48,0</b>
El personal ofrece un servicio rápido y ágil a los usuarios	0	0	<b>26,0</b>	<b>22,3</b>	24,3	12,8	14,9
Disposición para ayudar en cualquier tema relacionado a la asistencia técnica.	0	0	3,4	<b>26,4</b>	41,2	29,1	0,0
Siempre responden a las preguntas que hacen los usuarios.	0	0	2	<b>31,8</b>	32,4	33,8	0,0

En la Tabla 12 se observa también que la **seguridad** que perciben los usuarios encuestados una gran mayoría consideró que la conducta del personal les transmite confianza; se sienten seguros en los trámites que realizan en la EEA El Porvenir; recibieron un trato amable de durante la asistencia técnica; asimismo, perciben que dicho personal posee los conocimientos necesarios para contestar a sus inquietudes sobre asistencia técnica.

**Tabla 12****Seguridad que brinda el servicio entregado**

Afirmaciones	Escala de valoración						
	MD	D	LD	NA/ND	LA	A	MA
La conducta del personal transmite confianza a los usuarios de la asistencia técnica.	0	0	0	4,1	<b>41,2</b>	31,1	23,6
Los usuarios de asistencia técnica se sienten seguros en los trámites que realizan en la EEA El Porvenir.	0	0	0	2,7	<b>33,8</b>	31,1	32,4
Los trabajadores son amables con los usuarios de asistencia técnica.	0	0	0	4,1	8,8	<b>45,9</b>	41,2
El personal tiene los conocimientos necesarios para contestar a sus preguntas, sobre asistencia técnica recibida.	0	0	0	5,4	8,1	<b>45,3</b>	41,2

Respecto a la **empatía** del prestador de servicios (Tabla 13), estuvieron de acuerdo con la atención se realiza de manera individualizada; el personal se desenvuelve como si ellos también fueran usuarios igual que ellos, de esa forma sienten que comprenden mejor sus necesidades de asistencia técnica, y buscan lo mejor para los intereses de los usuarios; sin embargo, en cuanto a los horarios de atención consideraron que no son flexibles que no se adaptan a las necesidades de los usuarios.

**Tabla 13****Empatía de los prestadores del servicio**

Afirmaciones	Escala de valoración						
	MD	D	LD	NA/ND	LA	A	MA
El personal realiza atención individualizada a los usuarios.	0	0	0	0,0	<b>37,2</b>	35,1	<b>27,7</b>
Los trabajadores proporcionan atención a los usuarios como si ellos también fueran usuarios igual que ellos.	0	0	0	<b>27,0</b>	25,7	25,0	22,3
Los trabajadores comprenden las necesidades de los usuarios.	0	0	0	2,0	<b>37,2</b>	30,4	<b>30,4</b>
Los servidores buscan lo mejor para los intereses de los usuarios	0	0	0	3,4	33,8	<b>35,8</b>	<b>27,0</b>
Los trabajadores tienen horarios flexibles y adaptados a la necesidad de los usuarios.	<b>24,3</b>	0,0	<b>21,6</b>	<b>23,0</b>	0,0	0,0	0,0

#### 4.1.4. Satisfacción de usuarios con la asistencia técnica brindada por la EEA. El Porvenir- INIA, San Martín.

Con respecto a esta variable se encontró que la gran mayoría de los productores muestran un nivel de satisfacción alto con la asistencia técnica que han recibido (Tabla 14).

**Tabla 14**

*Niveles de satisfacción general con el servicio brindado por la EEA El Porvenir- INIA, en San Martín*

NIVEL	RANGO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
Bajo	[13- 38]	0	0,0
Medio	[39 - 64]	0	0.0
Alto	[65 - 91]	148	100.0
Total		148	100,0

Según las variables demográficas consideradas en este estudio, se evidenciaron altos niveles de satisfacción en todos los segmentos (Tabla 15), lo que indica que aparentemente no habría diferencias estadísticas significativas en la satisfacción de los usuarios que recibieron asistencia técnica.

En la Figura 10 se presentan los niveles de acuerdo o desacuerdo expresados por los encuestados, solo en **productividad y utilidad** se aprecian niveles medios de acuerdo, en el resto es alto.

Con respecto a **productividad**, en la Tabla 16 se observa que los usuarios indicaron que las áreas sembradas han ampliado ligeramente; asimismo, la mitad de ellos indicó que el rendimiento por hectárea de los cultivos se incremento ligeramente; pero es contundente que la tecnología para manejo de sus cultivos a mejorado notoriamente aunque los costos de producción no han tenido reducciones significativas por lo tanto, sus ingresos han mejorado ligeramente.

Por otro lado, consideran que están progresando en el manejo de sus cultivos aunque en el aspecto **económico** dicha sensación no es muy contundente

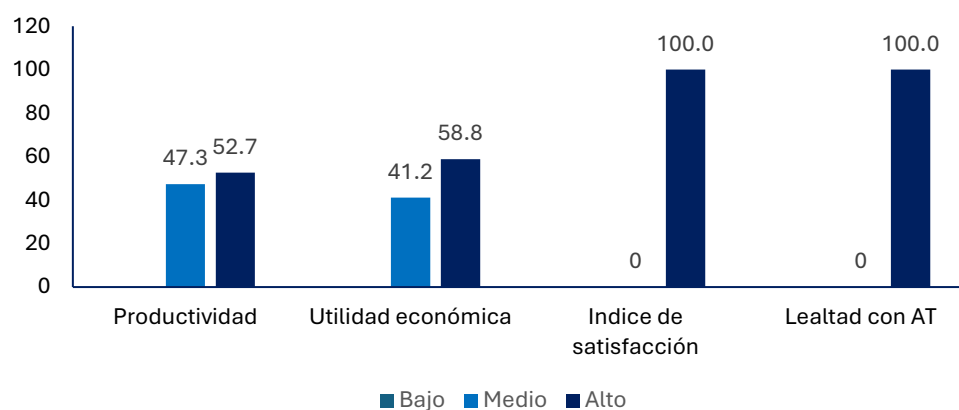
**Tabla 15**

*Niveles de satisfacción con asistencia técnica recibida, según segmentos demográficos.*

Variable	Indicador	n	Niveles		
			Alto	Medio	Bajo
Sexo	Masculino	114	100,0%	0,0%	0,0%
	Femenino	34	100,0%	0,0%	0,0%
Edad	20 a 35	22	100,0%	0,0%	0,0%
	36 a 50	50	100,0%	0,0%	0,0%
	51 a 65	56	100,0%	0,0%	0,0%
	66 a 80	20	100,0%	0,0%	0,0%
Instrucción	Primaria	44	100,0%	0,0%	0,0%
	Secundaria	104	100,0%	0,0%	0,0%
Cultivo agrícola	Cacao	62	100,0%	0,0%	0,0%
	Café	22	100,0%	0,0%	0,0%
	Maíz amarillo duro	64	100,0%	0,0%	0,0%
Provincia	Bellavista	26	100,0%	0,0%	0,0%
	Lamas	65	100,0%	0,0%	0,0%
	Picota	57	100,0%	0,0%	0,0%

**Figura 10**

*Nivel de satisfacción con la asistencia técnica recibida, según dimensiones*

**Tabla 16**

*Productividad*

Afirmaciones	TD	D	LD	NA/ND	LA	A	TA
Después de la asistencia técnica recibida, he ampliado las áreas sembradas .	0	0	<b>0,35</b>	<b>0,33</b>	<b>0,32</b>	0	0
Después de la asistencia técnica recibida, considero que el rendimiento por hectárea ha mejorado notablemente.	0	0	<b>0,28</b>	0,20	<b>0,30</b>	<b>0,22</b>	0
Después de la asistencia técnica recibida, la tecnología para manejo de mis cultivos ha mejorado mucho.	0	0	0	0	<b>0,30</b>	<b>0,36</b>	<b>0,34</b>

En la dimensión **utilidad económica** (Tabla 17) después de la asistencia técnica recibida indicaron que aún no han logrado gestionar eficientemente sus costos, aunque un 46% siente mejoraría en sus ingresos económicos lo que a su vez le permite tener la sensación de progreso debido a la mejora en el manejo de sus cultivos.

**Tabla 17**

*Utilidad económica*

Afirmaciones	TD	D	LD	NA/ND	LA	A	TA
La asistencia técnica recibida, me ha permitido reducir mis costos de producción.	0	0	<b>0,24</b>	<b>0,18</b>	<b>0,32</b>	0,26	0
Después de la asistencia técnica recibida, siento que mis ingresos económicos han mejorado mucho	0	0	<b>0,30</b>	<b>0,24</b>	0,20	0,26	0
Siento que estoy progresando en el manejo de mis cultivos	0	0	0	0,01	<b>0,39</b>	<b>0,29</b>	<b>0,31</b>
Siento que estoy progresando económicamente	0	0	0	<b>0,28</b>	<b>0,38</b>	<b>0,34</b>	0

Se evidenció un alto **índice de satisfacción** con el servicio de asistencia técnica. En la Tabla 18 se observa que la mitad de los usuarios indicaron estar satisfechos con la asistencia técnica que han recibido de parte de los técnicos de la EEA El Porvenir; asimismo, con los resultados logrados en sus parcelas con el manejo más tecnificado de sus cultivos repercutiendo en los resultados económicos logrados, después de la asistencia técnica, aunque se mostraron un poco más conservadores, solo un tercio, para cada caso, mostró satisfacción alta (Tabla 18).

**Tabla 18**

*Índice de satisfacción*

Afirmaciones	TD	D	LD	NA/ND	LA	A	TA
Me encuentro satisfecho con la asistencia técnica que he recibido de parte de los técnicos de la EEA El Porvenir	0	0	0	0	0	0,49	<b>0,51</b>
Estoy satisfecho con los resultados logrados en mi parcela y el manejo de mis cultivos.	0	0	0	0	0,28	0,35	<b>0,37</b>
Estoy satisfecho con los resultados económicos logrados después de la asistencia técnica que he recibido	0	0	0	0	0,27	<b>0,40</b>	0,33

La **lealtad** de los usuarios es latente (Tabla 19), si bien la asistencia técnica que recibieron por parte de EEA El Porvenir fue gratis, pero estarían dispuestos incluso a pagar por ello en lo sucesivo y a participar en otras campañas de asistencia técnica que en el futuro programe la EEA El Porvenir.

Algo importante que destacar es su disposición para recomendar a otros agricultores para que participen en la asistencia técnica que brinda la EE El Porvenir – INIA.

**Tabla 19**

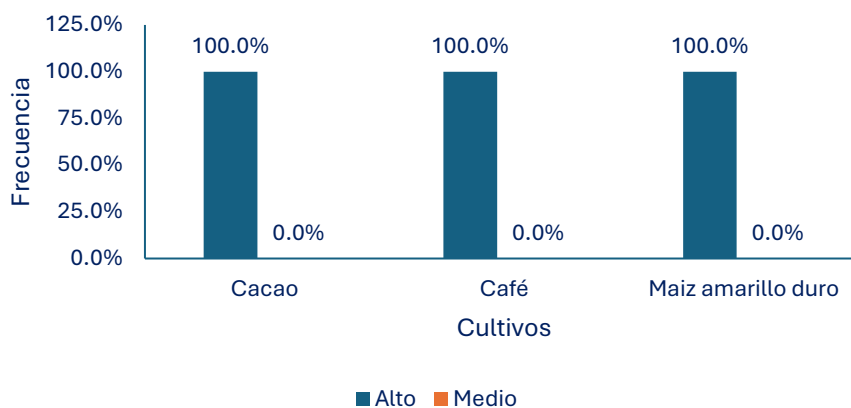
*Lealtad con asistencia técnica recibida.*

Afirmaciones	TD	D	LD	NA/ND	LA	A	TA
La asistencia técnica que recibí por parte de EEA El Porvenir fue gratis, pero estaría dispuesto a pagar por ello, en lo sucesivo. .	0	0	0	0	0,01	<b>0,51</b>	<b>0,48</b>
Tengo la disposición de asistir a otras campañas de asistencia técnica que en el futuro programe la EEA El Porvenir.	0	0	0	0	0,00	<b>0,51</b>	<b>0,49</b>
Estoy dispuesto a recomendar a otros agricultores la asistencia técnica que brinda la EE El Porvenir – INIA.	0	0	0	0	0,00	<b>0,52</b>	<b>0,48</b>

Del mismo modo, la totalidad de los encuestados estuvieron muy satisfechos con el servicio recibido en los tres cultivos considerados en este estudio (Figura 11). Lo mismo ocurre con la asistencia desarrollada en las zonas de Bellavista, Lamas y Picota, donde el 100% de usuarios indicaron estar altamente satisfechos (Figura 12).

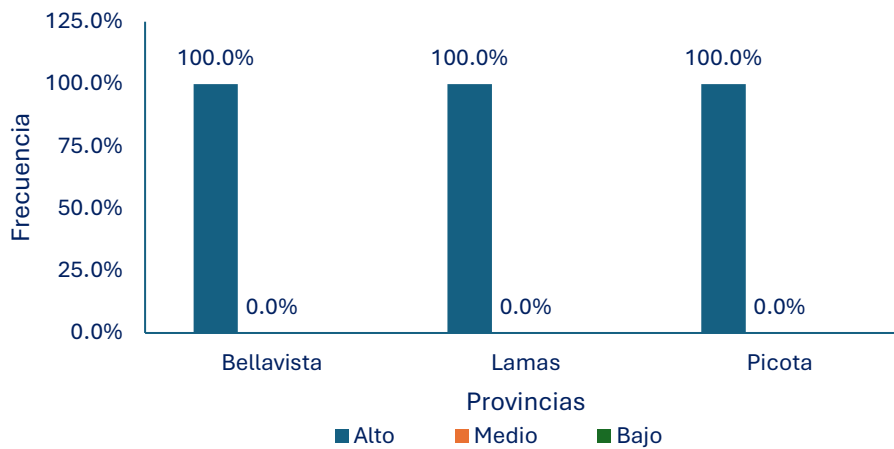
**Figura 11**

*Nivel de satisfacción, según cultivos*



**Figura 12**

*Nivel de satisfacción, según áreas geográficas*



#### **4.2. DEMOSTRACIÓN DE HIPÓTESIS**

En la Estación Experimental Agropecuaria El Porvenir- INIA, San Martín, se ha brindado asistencia técnica a productores de cacao, café y maíz amarillo duro cuyo impacto se deseaba conocer, considerando la calidad de servicio brindado durante las capacitaciones y la satisfacción de los participantes.

Considerando que los datos para el análisis provenían de escala ordinal, se ha utilizado la prueba de Kruskal Wallis para la comparación de la calidad y satisfacción de los usuarios según cultivos y provincias donde se realizaron la asistencia técnica.

No obstante, la prueba fue realizada en Statistical Package for the Social Science (v,26), se indica la fórmula estadística con la cual se desarrolla la prueba.

$$H = \left[ \frac{12}{n_T(n_T + 1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} \right] - 3(n_T + 1)$$

Donde:  $n_T$  = Número total de elementos de la muestra;  $n_i$  = Número de elementos por cada muestra independiente;  $k$  = Número de tratamientos o poblaciones;  $R_i$  = Suma de rangos de la  $i$ -ésima columna.

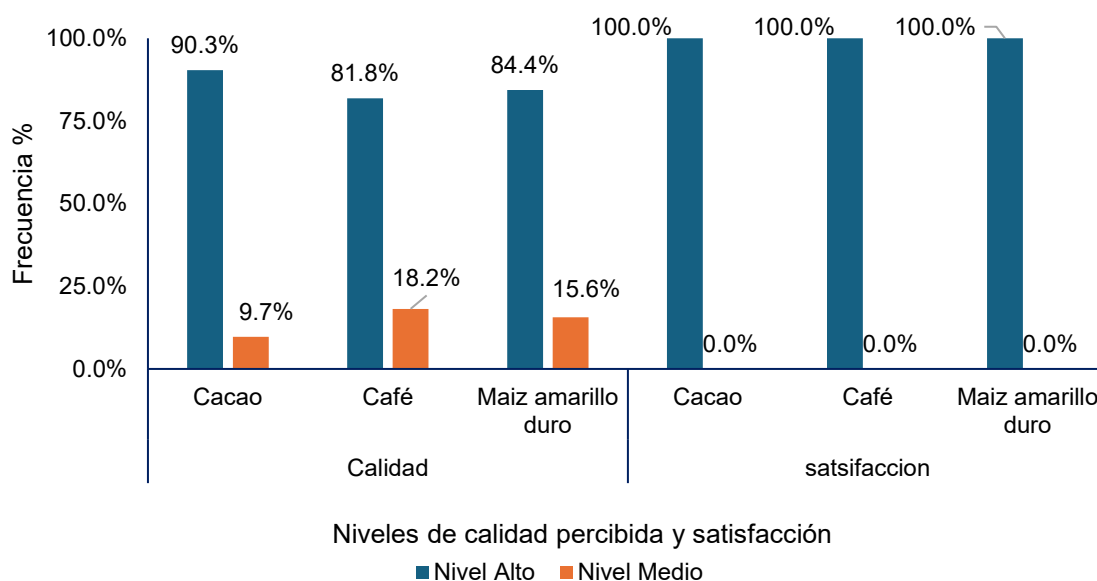
##### **a) Hipótesis general**

La mayoría de los usuarios de la asistencia técnica desarrollada en la E.E.A. El Porvenir- INIA, San Martín expresaron que la calidad de dicho servicio fue de alto nivel; asimismo, la totalidad de los participantes indicaron estar satisfechos con la asistencia técnica que han recibido (Figura 13).

La asistencia técnica desarrollada en la E.E.A. El Porvenir- INIA, San Martín, en las áreas de cacao, café y maíz amarillo duro ha impactado positivamente en la percepción de la calidad de servicio y satisfacción de sus usuarios.

**Figura 13**

*Niveles de percepción de calidad de asistencia técnica y satisfacción de usuarios de asistencia técnica brindada por E.E.A. El Porvenir- INIA, San Martín, según cultivos*



NOTA: Niveles globales de percepción de calidad y satisfacción con asistencia técnica desarrollada por la EE El Porvenir, San Martín.

Las significancias obtenidas ( $\text{Sig.} > 0.05$ ) indican que no se encontraron diferencias significativas en la apreciación de los productores de Cacao, café y maíz amarillo duro, sobre la calidad del servicio de la asistencia técnica recibida ni en su nivel satisfacción con la misma (Tabla 20).

**Tabla 20**

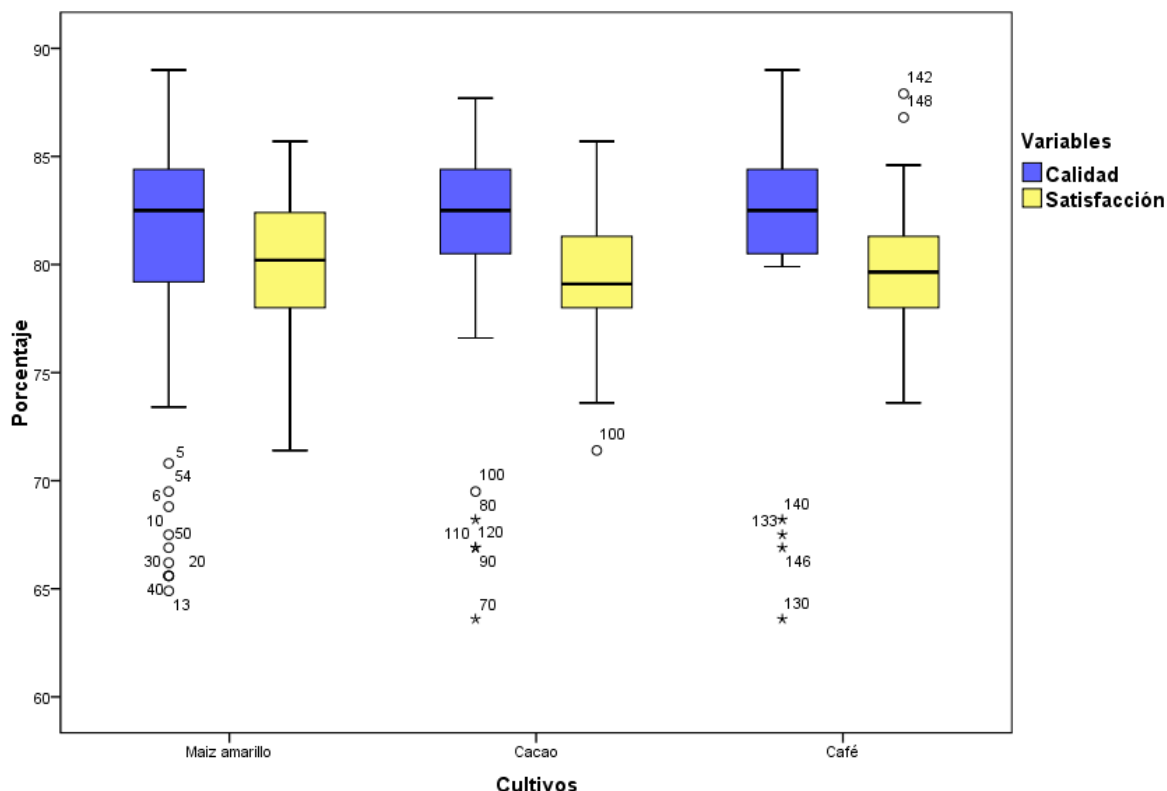
*Resultados del análisis de comparación de medianas, en los tres cultivos.*

Estadísticos de prueba	Calidad de servicio en la asistencia técnica	Satisfacción global con asistencia técnica recibida
Chi-cuadrado	,149	1,398
gl	2	2
Sig. asintótica	<b>,928</b>	<b>,497</b>

En la figura 14 se observa que las medianas son similares para cada uno de los cultivos; además se observan valores atípicos y anómalos especialmente en la evaluación de la calidad de la asistencia técnica.

**Figura 14**

*Medianas de los puntajes sobre calidad de asistencia técnica recibida, por productores de maíz amarillo, cacao y café*



NOTA: los puntajes logrados para cada variable se estandarizaron a una sola unidad de medida, calculando el puntaje obtenido como porcentaje del total de puntos según escala utilizada en el cuestionario.

Estos resultados permiten confirmar que la hipótesis general queda demostrada, es decir, la asistencia técnica desarrollada en la E.E.A. El Porvenir-INIA, San Martín, en las áreas de cacao, café y maíz ha impactado positivamente en la percepción de la calidad de servicio y satisfacción de sus usuarios.

**b) Hipótesis específica 1**

En la tabla 21 se observan los promedios de los rangos obtenidos (cuarta columna) sobre la percepción de la calidad y sus dimensiones, según los cultivos

en los que se realizó la asistencia técnica, notándose que al parecer no hay diferencias entre ellas para los tres cultivos.

**Tabla 21**

*Promedio de rangos de datos, según cultivos y provincia para cada dimensión de percepción de calidad y sus dimensiones.*

Dimensiones de calidad	Cultivos	n	Rango promedio
Elementos Tangibles	Maíz Amarillo	64	73,66
	Cacao	62	74,65
	Café	22	76,55
	Total	148	
Fiabilidad	Maíz Amarillo	64	69,95
	Cacao	62	81,07
	Café	22	69,23
	Total	148	
Capacidad de respuesta	Maíz Amarillo	64	69,41
	Cacao	62	79,19
	Café	22	76,09
	Total	148	
Seguridad	Maíz Amarillo	64	80,08
	Cacao	62	67,79
	Café	22	77,18
	Total	148	
Empatía	Maíz Amarillo	64	70,22
	Cacao	62	80,56
	Café	22	69,89
	Total	148	
Calidad de la asistencia técnica recibida por los usuarios, según cultivos	Maíz Amarillo	64	72,98
	Cacao	62	75,87
	Café	22	75,07
	Total	148	

NOTA: Los rangos de promedio se calcularon luego del ordenamiento ascendente de los datos de valoración de la calidad, tanto para cultivos como para provincias.

En la Tabla 22, se observa que no existen diferencias significativas entre las medianas de la valoración de la calidad de asistencia técnica brindada, siendo esta similar a los tres cultivos (Sig. > 0.05), tal como se aprecia inclusive en la Figura 15, donde las medianas se muestran iguales y a un nivel alto.

La variabilidad de los datos es de apenas 7.5%, aunque en la figura se observa la presencia de datos atípicos que son valores inusuales del conjunto de datos que se encuentran significativamente por debajo de la mayoría de los datos, pero que son atenuados por la mediana, que podrían distorsionar los resultados si se trabajan con promedios.



percepción que no evidenció diferencias entre cultivos de maíz amarillo duro, cacao y café.

### c) Hipótesis específica 2

Con respecto a la satisfacción de los usuarios de la asistencia técnica, en la Tabla 23 se observan los promedios de los rangos obtenidos sobre satisfacción de los usuarios, notándose que tampoco se evidencian diferencias en satisfacción según cultivos y provincias (Cuarta y séptima columna).

**Tabla 23**

*Promedio de rangos de datos de **satisfacción** según cultivos.*

Indicadores	Cultivo	n	Rango promedio
Productividad	Maíz amarillo	64	80,79
	Cacao	62	67,30
	Café	22	76,50
	Total	148	
Utilidad económica	Maíz amarillo	64	75,80
	Cacao	62	72,89
	Café	22	75,27
	Total	148	
Índice de satisfacción	Maíz amarillo	64	73,57
	Cacao	62	76,10
	Café	22	72,70
	Total	148	
Lealtad con la prestadora de servicio (EEP Porvenir INIA)	Maíz amarillo	64	74,67
	Cacao	62	74,00
	Café	22	75,41
	Total	148	
Satisfacción con asistencia técnica recibida	Maíz amarillo	64	78,90
	Cacao	62	69,92
	Café	22	74,61
	Total	148	

NOTA: Los rangos de promedio se calcularon luego del ordenamiento ascendente de los datos de valoración de satisfacción según cultivos.

En la Tabla 24, se observa que no existen diferencias significativas entre las medianas de los puntajes sobre satisfacción con la asistencia técnica recibida, siendo esta similar a los tres cultivos (Sig. > 0.05), no obstante que la mediana de satisfacción en maíz amarillo duro (Figura16) es ligeramente superior que en los

otros cultivos. también se observan valores atípicos inferiores al conjunto de datos en caso de cacao y superiores en café.

**Tabla 24**

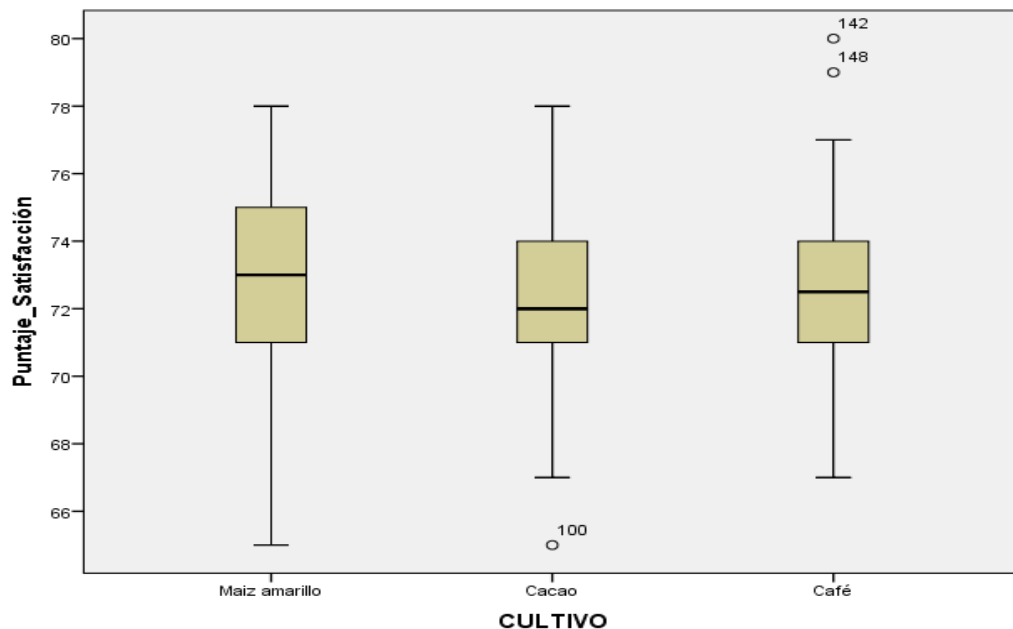
*Resultados de la prueba de Kruskal-Wallis sobre **satisfacción** con la asistencia técnica brindada a productores agrarios, según dimensiones para los tres cultivos.*

Estadísticos de prueba	Productividad	Utilidad económica	Índice de satisfacción	Lealtad con la prestadora de servicio (EEP Porvenir INIA)	Satisfacción global con asistencia técnica recibida
Chi-cuadrado	3,300	,157	,165	,022	1,398
gl	2	2	2	2	2
Sig. asintótica	<b>,192</b>	<b>,924</b>	<b>,921</b>	<b>,989</b>	<b>,497</b>

NOTA: La variable de agrupación es provincia. La prueba H se calculó satisfacción de usuarios a nivel de indicador y a nivel global.

**Figura 16**

*Medianas de los puntajes sobre **satisfacción** de asistencia técnica recibida por productores, según cultivos.*



NOTA: No se realizan comparaciones múltiples porque la prueba global no muestra diferencias significativas en las muestras.

Teniendo en cuenta estos resultados, la hipótesis específica 2 queda plenamente demostrada, es decir, la asistencia técnica brindada en la EEA El

Porvenir ha generado niveles de **altos satisfacción y similares** para los usuarios dedicados a cultivos de maíz cacao, café y maíz.

## **V. DISCUSIÓN**

### **5.1. RELACIÓN ENTRE VARIABLES**

El Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), tiene por misión desarrollar investigación, transferencia de tecnología, conservación y aprovechamiento de recursos genéticos, así como la producción de semillas, plantones; articulando las actividades de investigación e innovación dentro del Sistema Nacional de Innovación Agraria (Instituto Nacional de Innovación Agraria, INIA, 2025a).

Estas actividades los realiza a través de sus 24 estaciones experimentales en todo el país. La Estación Experimental El Porvenir, ubicado en la Región San Martín, también se orienta a la producción de semillas de maíz amarillo duro; plantones de café y cacao; plantones de especies madereras; producción de reproductores de bovinos, ovinos; también realiza transferencia tecnológica mediante cursos, charlas técnicas, días de campo y parcelas de demostración (INIA, 2025b).

Esta investigación se desarrolla con el propósito de demostrar que la asistencia técnica brindada por la EEA El Porvenir – INIA, San Martín, en los cultivos de cacao, café y maíz amarillo duro, ha impactado favorablemente en la percepción de calidad y satisfacción de sus usuarios. Se ha trabajado con productores de cacao (62), café (22) y maíz amarillo duro (64). La asistencia técnica fue realizada por el Instituto Nacional de Innovación Agraria-INIA, Perú y Plantwise-CABI (INIA, 2012),

#### **Percepción de calidad de la asistencia técnica recibida**

En cuanto a la percepción de la calidad de la asistencia técnica los usuarios encuestados en forma mayoritaria (86.5%) indicaron que fue de alta calidad, se evidencia la misma tendencia en la opinión de varones y mujeres, en todos los grupos etarios (donde destaca más la opinión de grupo de 20 a 35 años), así como en las tres provincias consideradas en esta investigación y cultivos a los que se dedican. Esto contrasta con López (2022) cuando afirma que la percepción de la calidad de las actividades del Servicio Nacional de Sanidad Agraria, SENASA no estaría correlacionada con la agricultura familiar desarrollada en Tumbes. Para mejorar la vinculación tecnológica y adoptar sus

tecnologías, los productores agropecuarios, asistentes técnicos e investigadores coincidieron en indicar que las capacitaciones se realicen a través de actividades prácticas reflexivas y motivación para su aplicación a sus fundos o parlas (Ospina et al, 2022).

Por otro lado, la cultura organizacional desarrollada en la entidad garantiza la calidad de la atención (Tuesta et al, 2020)

Respecto a los **elementos tangibles** (87.2% alto) los usuarios expresaron que los equipos e instalaciones y otros elementos materiales y documentación empleada resultan apropiados para la capacitación, pero, se mostraron mas cautelosos en cuanto a la apariencia de los que realizaron la asistencia técnica.

El trabajo del personal es **confiable** (89.2% alto), porque son cuidadosos en sus procedimientos para entregar un buen servicio; asimismo, cumplen lo que prometen en el tiempo acordado. Pero no se muestran muy contundentes en apreciar, en la misma intensidad, la solución a sus problemas por parte del personal que realiza la asistencia. Esto se corrobora con los resultados en cuanto a **seguridad** (88.5% alto), pues la mayoría consideró que la conducta del personal les transmite confianza y seguridad al hacer sus trámites en la EEA El Porvenir; durante la asistencia técnica recibieron un trato amable por parte del personal capacitador a quien considera que tiene los conocimientos necesarios para contestar a sus inquietudes. Cuando los técnicos que capacitan inspiran confianza se favorece una mayor vinculación con los usuarios mejorando el acceso e intercambio de información (Molano, Sánchez, Martínez y Vásquez, 2022).

En la **capacidad de respuesta** de los capacitadores el 74.3% considera de nivel alto. Una gran mayoría expresó que el servicio es entregado en las mismas condiciones prometidas, empero, no mantienen la misma opinión en cuanto a la disposición para ayudar en cualquier tema relacionado a la asistencia técnica y las respuestas sobre sus inquietudes; la cuarta parte de ellos mantuvo su ligero desacuerdo con la oportunidad (rapidez y agilidad) de prestación de dichos servicios.

Si bien el 67.6% considera que los prestadores del servicio de asistencia técnica son **empáticos**; estuvieron de acuerdo con la atención individualizada y el desempeño del personal asistencial; además sienten que comprenden mejor sus necesidades de asistencia técnica y buscan lo mejor para los intereses de

los usuarios; sin embargo, en cuanto a los horarios de atención consideraron que no son flexibles y no se adaptan a sus necesidades.

La calidad del servicio en la asistencia técnica es fundamental, pues se constituye en un paso previo a la satisfacción de los productores que lo reciben, sin embargo, López (2022), afirma que esta variable no estaría relacionada con la agricultura familiar, en Tumbes, Perú.

### **Satisfacción con la asistencia técnica recibida**

La totalidad de usuarios expresaron un alto nivel de **satisfacción** con la asistencia técnica que han recibido, en todos los segmentos demográficos considerados en este estudio.

En cuanto a **productividad** indicaron que ampliaron ligeramente las áreas sembradas; el rendimiento por hectárea se incremento ligeramente; pero todos concuerdan que la tecnología para manejo de sus cultivos a mejorado notoriamente.

Los costos de producción no han tenido reducciones significativas en consecuencia sus ingresos mejoraron ligeramente hecho que repercute en su **utilidad económica** de su actividad agrícola; sin embargo, sienten la sensación de progreso debido a la mejora en el manejo de los cultivos a los que se dedican.

Se evidenció un alto **índice de satisfacción** con la asistencia técnica. La mitad de los usuarios indicaron estar muy satisfechos con la asistencia técnica que han recibido de parte de los técnicos capacitadores; no se mostraron muy entusiastas con su satisfacción sobre el manejo de sus cultivos y los resultados logrados en sus parcelas, lo que repercute moderadamente en los resultados económicos logrados.

La **lealtad** de los usuarios con el rol de la EEA El porvenir es latente por que estarían dispuestos participar en otras campañas de asistencia técnica que se programe en el futuro, incluso a pagar por ellos. Además, expresaron recomendarían a otros agricultores para que participen en la asistencia técnica que brinda la citada institución.

La adopción de tecnologías desarrolladas con la asistencia técnica son el reflejo de la satisfacción con esta; pero para lograr mayores tasas de adopción la aun presencia de cultivos ilícitos constituyen barreras y hacer accesible la tecnología a productores con recursos bajos (Martínez y Martínez, 2021), entre ellos la agricultura familiar donde las adopciones son más complejas debido a la

presencia de aspectos políticos, socioeconómicos hasta institucionales (Triana y Marini, 2021). Es necesario incluir mecanismos de inclusión social y tecnológica en los pequeños agricultores maiceros, por ejemplo, asociándoles en organizaciones para aprovechar la asistencia grupal y la sinergia (Manayalle.2019).

Po otro lado, Bendezú (2021) reporta para el caso de productores de panela granulada (Lambayeque) que no reciben asistencia técnica y asesoría en manejo de sus cultivos y utilizan tecnología tradicional. La única institución que lo hace es INIA y el Gobierno regional que no hace seguimiento a sus actividades de capacitación. Empresas y ONGs, participan solo como agentes de comercialización.

En cuanto a la utilidad económica, con sostiene Rawls citado por Martín (2010) no es adecuado hacer juicios de justicia pretendiendo que todos los productores tengan iguales utilidades, esto siempre será heterogéneo dependiendo de las capacidades de los individuos, así como de los escenarios en los que se desenvuelven.

### **Demostración de hipótesis**

Mas del 80% de usuarios de la asistencia técnica desarrollada en la E.E.A. El Porvenir- INIA, San Martin, en las áreas de cacao, café y maíz, expresaron que la calidad de dicho servicio fue de alto nivel; asimismo, la totalidad de los participantes indicaron estar satisfechos con la asistencia técnica que han recibido.

No se han encontrado diferencias significativas en la valoración de la calidad del servicio de asistencia técnica (Sig. > 0.05) en los tres cultivos, inclusive en las cinco dimensiones de percepción de calidad las valoraciones otorgadas por los usuarios fueron alta y no se encontró diferencias significativas entre ellas. De la misma forma, tampoco se encontraron diferencias en la satisfacción de los usuarios participantes durante y después de haber recibido dicho servicio (Sig. > 0.05). La asistencia técnica, asesoramiento y acompañamiento técnico, desarrollados con personal adecuado, contribuyen a la mejora de las capacidades en procesos productivos y transferencia de tecnología que repercuten en la productividad (Huamani y Oré, 2018) con impactos

Con estos resultados se confirma la demostración de las tres hipótesis planteadas en esta investigación. La asistencia técnica ha sido altamente valorada por los usuarios participantes lo que les ha generado también una alta satisfacción, situación bastante favorable para la estación Experimental Agraria El Porvenir. Ello es muy relevante, sobre todo, si tenemos en cuenta que esta actividad genera un potencial para incrementar producción agrícola (Torres et al, 2021), aun cuando son necesarios factores como mano de obra calificada, capital, tierras y fertilizantes sin los cuales la asistencia técnica no contribuiría significativamente a la eficiencia técnica de los productores (Hguchi et al, 2023).

Rojas et al (2021) (Falta ref) demostraron que aquellos productores dedicados a café orgánico fueron ligeramente más sustentables que aquellos que manejan tecnología convencional, además su capacidad de adopción de innovación fue mejor.

## 5.2. CONCORDANCIA CON OTROS RESULTADOS

San Martín lidera la producción de **cacao** con el 38.6%, seguido por Junín (18.5%), Ucayali (13.2%) y Huánuco (9.6%); la producción de **café** pergamino es liderado por Cajamarca (21.4%) seguido de San Martín (21.0%), Junín (18.4%) y Amazonas (14.9%); asimismo, San Martín lidera también la producción de **maíz amarillo duro** con el 14%, seguido de Ica (13.1%), Lima (11.4%) y la Libertad (9.0%) (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI], 2024)

Dos tercios de la producción mundial **cacao** se registra en África (Costa de Marfil, 40.5%; Ghana, 13.0%; Camerún, 6.7% y Nigeria, 6.1%). En América se produce algo más de un quinto (Ecuador, 9.7%; Brasil, 4.9%; Perú; 3.6; República Dominicana y Colombia con 1.8% cada uno) (Ministerio de la Producción, 2024a)

En la producción de **maíz amarillo duro** destacan Estados Unidos (31.7%) y China (23.5%); en América Latina, Brasil (9.7%), Argentina (4.1%) y México (1.9%). Perú ocupa el 43° lugar con el 0.1% (Ministerio de Agricultura y Riego [MIDAGRI], 2025).

En el mercado del **café**, el liderazgo de Brasil en la producción de café en grano (39.2%) es notorio seguido de lejos por Vietnam (17.2%), Colombia (7.2%); en café arábica sigue liderando Brasil con 46.9%, y Perú figura en quinto

lugar con 4.2% después de Colombia (12.8%), Etiopía (8.7%) y Honduras (5.5%); sin embargo, es alentador que Perú ocupe el segundo lugar con el 22.3% de participación en café orgánico seguido por México (10.5%) y Colombia (8.3%), siendo Etiopía el que lidera con 25.2% (Ministerio de la Producción, 2024b).

San Martín destaca en la producción de los cultivos considerados en esta investigación, primero en cacao y maíz amarillo duro, segundo en café (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego MIDAGRI, 2024). En el contexto internacional Perú ocupa el quinto lugar en café arábica y primero en café orgánico (Ministerio de la Producción, 2024); en cacao ocupa en octavo lugar (Ministerio de la Producción, 2024); el puesto 43 en maíz amarillo duro (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego MIDAGRI, 2024),

El rendimiento promedio de **cacao** en Perú es de 902 Kg/ha, siendo Tumbes donde se registra el mayor rendimiento (2,351 Kg/ha) y San Martín ocupa el sexto lugar con 1,014 Kg/ha; en **café** pergamino el promedio nacional es de 859 Kg/ha y en **Lambayeque** rinde 1,123Kg/ha, San Martín ocupa el quinto lugar con 1,006 Kg/ha; mientras que en **maíz amarillo** duro Áncash lidera con 10,321 Kg/ha, siendo el promedio nacional de 4,788 Kg/ha, correspondiendo a San Martín entre 3,152Kg/ha (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego MIDAGRI, 2024) y 5.5TM (AGROPERU Informa, 9 de julio 2022) ligeramente superior al promedio nacional pero con tendencia a mejorar con el uso de semillas mejoradas de maíz (AGROPERU Informa, 9 de julio 2022).

El sector agrícola es una de las actividades que requiere atención con políticas públicas (Vargas y Sánchez, 2020), para atenuar el impacto negativo del gasto público e importaciones en el este sector y en el PBI (Galván, 2022).

La baja productividad de la actividad agraria, en conjunto y con respecto a otras actividades económicas, hace que su aporte al PBI sea solo del 5.2% (Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico, 2022), lo cual se puede revertir con asistencia técnica que precisamente se orienta al fortalecimiento de las capacidades de los productores usuarios, tal como se evidencia en los resultados de este estudio, en lo referente a la percepción de calidad del servicio que ha generado satisfacción en aquellos. Aunque algunas intervenciones como los sistemas de extensión deben ser reformados buscando un enfoque integrador, inclusivo y holístico, adaptado a las realidades complejas de los agricultores (Becerra et al, 2024)

Sin embargo, en algunos sectores los agricultores no tienen las oportunidades para capacitarse (Cuevas et al, 2012), no obstante, ellos requieren de acompañamiento en sus labores (Haug como se citó en Vargas y Sánchez, 2020), más que acompañamiento, un servicio especializado de asesoría y entrenamiento al productor para que adopte tecnologías nuevas en sus actividades agrícolas (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego MIDAGRI, s.f.), centrándose en las personas y sus necesidades (Castaño, 2016).

En Perú, la asistencia técnica se realiza a través de la normas y procedimientos que establece como ente rector del sistema, el Instituto Nacional de Innovación Agraria, que son operativizadas en las Estaciones Experimentales Agrarias (INIA, 2024).

El rendimiento por hectárea de cacao y café en San Martín, si bien supera al promedio nacional, pero aun ocupan el sexto y quinto lugar en el ranking nacional, respectivamente, mientras que en maíz ocupa en dieciseisavo lugar. (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego MIDAGRI, 2024). Estas brechas, con respecto a los líderes en la producción de estos productos, se reducirán con asistencia técnica cuya calidad debe ser garantizada por la entidad prestadora del servicio y medida o evaluada por sus beneficiarios, quienes hacen un juicio sobre el estado de aquella, lo que implica ausencia de errores en su entrega, una filosofía de excelencia compartida por usuarios y prestadores del servicio (Yoon y Cheon, 2020), buscando su satisfacción. Recordemos que la calidad del servicio se construye en la mente de los usuarios (Izquierdo, 2021), en la medida que se logre una alta percepción de calidad habrá también un nivel de satisfacción correspondiente.

Los usuarios de la asistencia técnica brindada por la EEA El Porvenir, San Martín, en los tres cultivos, han otorgado altos niveles de calidad, porque conforme con sus percepciones han evaluado el servicio que han recibido considerando sus necesidades y expectativas (Bovaird & Löffler, 2003), con ello se crea valor público a través de la prestación de buenos servicios buscando su satisfacción y bienestar (Alford & Hughes, 2008). Esto también forma parte de políticas públicas como el caso colombiano donde se fomentó las cooperativas agropecuarias pero un tanto descoordinadas con la asistencia técnica demandada por las empresas y gremios cooperativos (Vargas y Sánchez, 2020)

Coherente con el alto nivel de evaluación a la calidad del servicio de asistencia técnica, los usuarios han expresado su satisfacción con la misma, indicando que mejoró la producción en sus parcelas, sus utilidades económicas, su lealtad hacia la entidad prestadora. La alta evaluación de calidad no implicaría necesariamente una alta satisfacción, aun cuando son complementarios. Pero generalmente, como afirman (Homburg & Giering, 2001) la complacencia o satisfacción del usuario es el resultado de su evaluación subjetiva sobre experiencia generada con el servicio que recibió.

A través de sus percepciones los usuarios del servicio hacen evaluaciones subjetivas sobre la calidad de aquel, para luego exteriorizar su complacencia o no con la misma (Cronin & Taylor, 1992), si concuerdan o no con sus expectativas, donde siempre existe la probabilidad de un descontento potencial (Huang, 2006) sobre todo si hay desconfirmación de expectativas establecidas por ellos (Holahan & Jurkat, 2004). Con todo, son evaluaciones subjetivas, que serán necesarias corroborar mediante triangulación con indicadores cuantitativos respecto las áreas de cultivo, producción y rendimientos por hectáreas para cada uno de los participantes.

Finalmente, el estudio abarcó la calidad del servicio y la satisfacción con asistencia técnica recibida, comparativamente, en cultivos de cacao, café y maíz amarillo duro. Es menester investigar sobre las adaptaciones de nuevas tecnologías realizadas por los participantes, para el manejo de los cultivos.

## CONCLUSIONES

1. La asistencia técnica brindada a los usuarios de la EEA El Provenir, San Martín, de modo general ha sido percibido, por el 86.5% de sus usuarios, como de alta calidad, consecuentemente se ha logrado un nivel de satisfacción, expresado por la totalidad de los participantes.
2. Los resultados son similares en los elementos tangibles, fiabilidad y seguridad ( $\bar{x}$ = 88.3%), ligeramente menor en Capacidad de respuesta (74.3%) y sobre todo empatía (67.6%), todas de alto nivel; tendencias similares se evidencian según variables demográficas tales como sexo, grupos etarios, cultivos, instrucción y cultivos.
3. No se encontraron diferencias significativas en la percepción de la calidad por los productores de cacao, café y maíz amarillo duro, según la prueba de Kruskal Wallis realizada ( $X^2 = 0.149$ ; Sig. =  $0.928 > \alpha = 0.05$ ), lo que significa que La asistencia técnica brindada a los usuarios de la EEA El Provenir, ha impactado favorablemente en la opinión de ellos sobre la calidad del trabajo que realiza esta institución.
4. La asistencia técnica brindada también ha impactado favorablemente en los niveles de satisfacción de los usuarios, con mayor contundencia en su índice de satisfacción (100%) y lealtad (100%) con los servicios que, en esta materia, brinda la EEA El Provenir; sin embargo, en cuanto a utilidad económica (58.8%) y productividad (52.7%), siendo altos los niveles de satisfacción logrados, pero solo por algo más de la mitad de los productores.
5. Tampoco se evidenciaron diferencias significativas en los niveles altos de satisfacción de los productores de cacao, café y maíz amarillo duro; mediante los resultados de la prueba de Kruskal Wallis realizada ( $X^2 = 1.398$ ; Sig. =  $0.497 > \alpha = 0.05$ ), de ello se infiere que la asistencia técnica brindada a los usuarios de la EEA El Provenir, ha impactado favorablemente en la satisfacción de ellos.

## RECOMENDACIONES

1. Mantener los niveles altos de percepción de calidad logrados con los servicios de asistencia técnica brindada por la Estación Experimental Agraria El Porvenir, San Martín, reforzando el servicio en sus componentes de capacidad de respuesta y empatía, en las cuales se obtuvo opinión altamente favorable solo de alrededor de 70% de productores.
2. Reforzar la asistencia técnica en cuanto a productividad y utilidad económica, donde solo alrededor del 50% de productores estuvo altamente satisfecho; aunque estos aspectos dependen más de los escenarios que enfrenta el productor para mejorarlas, así como se esperan en el mediano y largo plazos.
3. Siendo importante la lealtad de los productores con la asistencia técnica que brinda la EEA el Porvenir, San Martín, es necesario hacer mediciones frecuentes en la opinión sobre la calidad de aquella y la satisfacción de los productores, complementando con observación y mediciones cuantitativas de los logros en productividad y utilidad económica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Agraria de Noticias (2024). *Solo el 10.2% de los productores agropecuarios peruanos recibieron asistencia técnica, asesoría empresarial o capacitación desde el sector público o privado*. <https://agraria.pe/noticias/solo-el-10-2-de-los-productores-agropecuarios-peruanos-recib-26306>
- AGROPERU Informa (9 julio 2022). San Martín: Buenos rendimientos en maíz amarillo y bajos precios. <https://www.agroperu.pe/san-martin-buenos-rendimientos-en-maiz-amarillo-y-bajos-precios/>
- Alford, J., & Hughes, O. (2008). Public value pragmatism as the next phase of public management. *American Review of Public Administration*, 38(2), 130-148. [https://www.researchgate.net/publication/236325742\\_Public\\_Value\\_Pragmatism\\_as\\_the\\_Next\\_Phase\\_of\\_Public\\_Management](https://www.researchgate.net/publication/236325742_Public_Value_Pragmatism_as_the_Next_Phase_of_Public_Management)
- Bovaird, T., & Löffler, E. (2003). Public management: the customer-oriented approach. *Public management review*, 5(2), pp.239-258. [https://www.academia.edu/85257984/Public\\_Management\\_and\\_Governance](https://www.academia.edu/85257984/Public_Management_and_Governance)
- Becerra, J. E.; Bernal, P.; Reyes, L. H.; Cruz, J. C. (2024). Extensión agrícola para la adopción de prácticas tecnológicas en países en desarrollo: un análisis del alcance de las barreras y dimensiones. *Revistas Sostenibilidad*, 16 (9). <https://doi.org/10.3390/su16093555>.
- Bendezú, A. (2021). *Plan de mejoras en los factores de competitividad de la panela granulada orgánica: el caso de la Asociación de Productores Orgánicos de la Zona Altoandina del Distrito de Salas (provincia de Lambayeque, región Lambayeque)*. [Tesis de maestría. Universidad ESAN]. Repositorio Institucional ESAN. <https://repositorio.esan.edu.pe/server/api/core/bitstreams/11d8fe8d-6df3-435f-ac57-b0db02612d43/content>
- Cadena-Badilla, J. M.; Vega-Robles, A.; Real, I.; Vásquez, J. (2016). Medición de la calidad del servicio proporcionado a clientes por Restaurantes en Sonora, México Ingeniería Industrial. *Actualidad y Nuevas Tendencias*, 5 (17), 41-60 Universidad de Carabobo, Venezuela. <https://www.redalyc.org/pdf/2150/215049679004.pdf>
- Caicay, T. (2017). *Dimensiones de la calidad de servicio que influyen en la reputación corporativa de las empresas courier en Lima*. [Tesis de

licenciatura. Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Institucional USIL.

[http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2651/2/2017\\_Caicay\\_Dimensiones\\_de\\_la\\_calidad\\_de\\_servicio.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2651/2/2017_Caicay_Dimensiones_de_la_calidad_de_servicio.pdf)

Congreso de la República (30 de enero 2002). *Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado. Ley N° 27658*. Diario Oficial El Peruano, Normas Legales. [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/BCE7AB2E6434B55305257B890053B271/\\$FILE/02A08.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BCE7AB2E6434B55305257B890053B271/$FILE/02A08.pdf)

Congreso de la República (03 de julio 2013). *Ley del Servicio Civil. Ley N° 30057*. Diario Oficial El Peruano, Normas Legales. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/105200/30057-22-07-2013\\_09\\_46\\_37-30057.pdf?v=1645457366](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/105200/30057-22-07-2013_09_46_37-30057.pdf?v=1645457366)

Cronin, J. & Taylor, S. (1992). Measuring service quality: a reexamination and extension. *The Journal of Marketing*, 56(3), pp.55-68. <https://doi.org/10.2307/1252296>

Cuevas, V.; Baca del Mora, J.; Cervantes, F.; Aguilar, J. (2012). Asistencia técnica en el sector agropecuario en México: análisis del VIII censo agropecuario y forestal. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* 3 (5) , p 943-957. <https://www.scielo.org.mx/pdf/remexca/v3n5/v3n5a8.pdf>

Escuela de Gestión Pública de la Universidad del Pacífico (2022). Reporte del Sector Agropecuario en el Perú. *Evidencia para una Nueva Gestión Pública 2021-N°2*. [https://www.up.edu.pe/egp/programas-especializacion\\_copy\(1\)/SiteAssets/Lists/Observatorio/AllItems/Informe%20de%20Evidencia%20sector%20Agropecuario%20-%20EGP.pdf](https://www.up.edu.pe/egp/programas-especializacion_copy(1)/SiteAssets/Lists/Observatorio/AllItems/Informe%20de%20Evidencia%20sector%20Agropecuario%20-%20EGP.pdf)

European Institute of Public Administration Network. (2024). *Common Assessment Framework (CAF)*. <https://www.eupan.eu/caf/>

FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. (2023). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2023. Urbanización, transformación de los sistemas agroalimentarios y dietas saludables a lo largo del continuo rural-urbano*. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc3017es>

FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. (2023a). *Versión resumida de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2023. Urbanización, transformación de los sistemas agroalimentarios y dietas saludables a lo*

*largo del continuo rural-urbano*. Roma, FAO.  
<https://doi.org/10.4060/cc6550es>

- Friedman, M. (2024). *Your Best Asset: The Power of Customer Loyalty and its Significance*. <https://www.business.com/articles/what-makes-customer-loyalty-so-important/>
- Guzmán, M. (2018). *Actitudes hacia la administración pública y percepción de la calidad de servicio de los usuarios externos del Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado-OSCE*, Lima, 2018. [Tesis de maestría]. Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/13851>
- Galván, A. (mayo 2022). Productividad agrícola en México y sus determinantes: perspectivas del gasto público. *RIVAR (Santiago) vol.9 no.27*. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-49942022000300233&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-49942022000300233&script=sci_arttext)
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2018). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1292/1/Hern%c3%a1n-dez-20Metodolog%c3%ada%20de%20la%20investigaci%c3%b3n.pdf>
- Higuchi, A.; Coq-Huelva, D.; Vasco, C. ; Alfalla-Luque, R.; Maehara, R. (2023). An evidence-based relationship between technical assistance and productivity in cocoa from Tocache, Peru. *Revista de Economía y Sociología Rural*, 61 (1). <https://faculty.up.edu.pe/es/publications/an-evidence-based-relationship-between-technical-assistance-and-p>
- Holahan, P. & Jurkat, M. (2004) Satisfaction Formation Processes in Library Users: Understanding Multisource Effects. *Journal of Academic Librarianship*, 30, pp.122-131. <http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2004.01.002>
- Homburg, C., & Giering, A. (2001). Personal characteristics as moderators of the relationship between customer satisfaction and loyalty--an empirical analysis. *Psychology & Marketing*, 18(1), pp.43-66. <https://psycnet.apa.org/record/2000-14394-003>
- Huang, R. (2006) Study analysis of information on the reader's potential discontent in an academic library. *Library Management*, 28 (1/2): pp.27-35. [https://www.researchgate.net/publication/235291117\\_Study\\_and\\_analysis](https://www.researchgate.net/publication/235291117_Study_and_analysis)

of information on the reader%27s potential discontent in an academic library

Instituto Nacional de Innovación Agraria (15 de marzo 2012). *Convenio de cooperación técnica entre el Instituto Nacional d Innovación Agraria-INIA, Perú y Plantwise-CABI*.

Instituto Nacional de Innovación Agraria (2024). *Misión, visión y objetivos del Instituto Nacional de Innovación Agraria*. <https://www.inia.gob.pe/quienes-somos/>

Instituto Nacional de Innovación Agraria INIA (2025a). *Información Institucional. ¿Qué Hacemos?* <https://www.gob.pe/institucion/inia/institucional>

Instituto Nacional de Innovación Agraria INIA (2025b). *Estación Experimental Agraria El Porvenir*. <https://sedes.inia.gob.pe/EEA-EL-PORVENIR>

Izquierdo, J. R. (2021). La calidad de servicio en la administración pública. *Rev. Horizonte Empresarial. Enero -junio 2021. Vol. 8 / Nº 1, pp. 425-437*ISSN: 2313-341 <https://doi.org/10.26495/rce.v8i1.1648>

Kaplan, R. & Norton, D. (1992). The Balanced Scorecard - Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review, 70(1), 71-79*. [https://steinbeisbi.de/images/artikel/hbr\\_1992.pdf](https://steinbeisbi.de/images/artikel/hbr_1992.pdf)

Kotler, F.; y Armstrong, G. (2017). *Fundamentos de Marketing*. México: Editorial Pearson.

Kotler, P. y Keller, K. L. (2016). *Dirección de Marketing*. México: Editorial Pearson Educación.

Lizarzabal, M.; Rodríguez, L.; Días, C.; Romero, G.; Bracho, V.; Arocha, R.; Mazzara, M. (junio 2009). Modelo Europeo de calidad (EFQM) para una sociedad médico-científica: Caso: Sociedad Venezolana de Gastroenterología. *Gen 63 (2)*. [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0016-35032009000200005](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032009000200005)

Llaulli, F. (2022). Sostenibilidad de la Política Nacional Agraria en el distrito de Pichanaqui, 2020. [Tesis de Maestría. Universidad Nacional del Centro del Perú] Repositorio institucional UNCP. <https://repositorio.uncp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a9578a6b-d396-46b3-aac2-4544826ca190/content>

- López, Y. R. (2022). *Calidad de servicio para la agricultura familiar por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), Tumbes, Perú, 2022*. [Tesis de maestría. Universidad Nacional de Tumbes]. Repositorio Institucional UNT. <https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/634777/TESIS%20-%20LOPEZ%20CESPEDES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Macarlupu, E. (2021). *El capital intelectual y la calidad de servicio en la Municipalidad Distrital Daniel Alomía Robles, Leoncio Prado, Huánuco* [Tesis de Maestría. Universidad Nacional Agraria de la Selva], Repositorio institucional. <https://repositorio.unas.edu.pe/handle/20.500.14292/2326>
- Majumdar, A. (2005). A model for customer loyalty for retail stores inside shopping malls: An Indian perspective. *Journal of Services Research. 2005 Special Issue*, p47-64. [https://www.researchgate.net/publication/285749454\\_A\\_model\\_for\\_customer\\_loyalty\\_for\\_retail\\_stores\\_inside\\_shopping\\_malls\\_An\\_Indian\\_perspective](https://www.researchgate.net/publication/285749454_A_model_for_customer_loyalty_for_retail_stores_inside_shopping_malls_An_Indian_perspective)
- Manayalle, C. A. (2019). *Propuesta de gestión del servicio agrario en la Estación Experimental Vista Florida para mejorar la inclusión social de los pequeños agricultores de maíz distrito de Ferreñafe*. [Tesis de maestría. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque]. Repositorio Institucional UNPRG. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/5841>
- Martín, F. (11 de enero 2010). El concepto de utilidad según John Rawls. *Universitas: Revista de Filosofía, Derecho y Política*. p.127-142. <https://hdl.handle.net/10016/8899>
- Martínez, J. M., Martínez, E. (2021). Análisis multivariado de la adopción de tecnologías productivas de cacao: Evidencia de un estudio de caso en Colombia. *Economía Agraria y Recursos Naturales Vol. 21 (1)*. Pp 79-102. DOI: <https://doi.org/10.7201/earn.2021.01.04>
- Mercado, M.; Heros-Aguilar, E.; Chinguel, D; Minaya, C. A.; Salcedo, M. (2024) Impacto del uso de recursos productivos y del agua en la economía de agricultores de arroz en el norte del Perú. *Manglar 21(4): 431-442* <https://revistas.untumbes.edu.pe/index.php/manglar/es/article/view/604/107>
- 3
- Ministerio de Desarrollo Agrario y de Riego [MIDAGRI]. (25 de marzo 2021). *Resolución Ministerial N° 080-2021-MIDAGRI. Texto integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo*

Agrario y de Riego.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1758941/R.%20M.%20N%C2%B0%200080-2021-MIDAGRI.pdf.pdf?v=1617028056>

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI] (s.f.). *Guía del Plan de Asistencia Técnica*. <https://www.midagri.gob.pe/portal/doc-informativos/infografias/programa-incentivos-2023/89-guia-del-plan-de-asistencia-tecnica/file>

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI], (13 agosto 2024) *Compendio anual de "PRODUCCIÓN AGRÍCOLA"*. <https://www.gob.pe/institucion/midagri/informes-publicaciones/2730325-compendio-anual-de-produccion-agricola>

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI]. (2025). Maíz amarillo duro. *Observatorio de commodities. Boletín Trimestral N° 01-2025*. <https://repositorio.midagri.gob.pe/bitstream/20.500.13036/1985/1/Observatorio%20commodities-maiz-amarillo-duro-n-01-2025.pdf>

Ministerio de la Producción (2024a). *Estudio de investigación sectorial sector cacao y derivados*. [https://www.producesempresarial.pe/wp-content/uploads/2024/09/89-Estudio-de-Investigacion-Sectorial-de-Cacao-y-sus-derivados-2023\\_02.09.2024-2.pdf](https://www.producesempresarial.pe/wp-content/uploads/2024/09/89-Estudio-de-Investigacion-Sectorial-de-Cacao-y-sus-derivados-2023_02.09.2024-2.pdf)

Ministerio de la Producción (2024b). *Estudio de investigación sectorial del café*. [https://www.producesempresarial.pe/wp-content/uploads/2025/02/Estudio-de-Investigacion-Sectorial-del-Cafe\\_VF.pdf](https://www.producesempresarial.pe/wp-content/uploads/2025/02/Estudio-de-Investigacion-Sectorial-del-Cafe_VF.pdf)

Molano-Bernal, L. C.; Sánchez-Gómez, J. Z.; Martínez-Medrano, J. C.; Vázquez-Alfaro, M. (2022). Redes de confianza y riesgo agroclimático en la asistencia técnica agropecuaria, Colombia. *Rev. Mex. Cienc. Agríc* 12 (4). [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-09342021000400565&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-09342021000400565&script=sci_arttext)

Oberhofer, C. (1981) Disponibilidade de documentos: um modelo de avaliação da satisfação da demanda em bibliotecas universitarias. *Ciencia da Informaçao*, 10 (1) : pp.47-58. <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/160/160>

Orbe, M. J. (2018). *Impacto económico de los proyectos de servicio de extensión financiados con fondos del Programa Nacional de Innovación Agraria, Región San Martín, 2016 y 2017*. [Tesis de maestría. Universidad Cesar

Vallejo]. Repositorio Institucional UCV.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/29013/Orbe\\_SMJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/29013/Orbe_SMJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Ortiz, T.; Díaz, A.; Alarcón, C. (2018). Evaluación de la calidad en el servicio de la consulta externa a través del modelo SERVQUAL, en un hospital oncológico en Veracruz.  
<https://www.researchgate.net/publication/335473486> Evaluacion de la calidad en el servicio de la consulta externa a traves del modelo SERVQUAL en un hospital oncologico en Veracruz
- Ospina, C. E.; García, A.; Romero, L. C.; Flores, N. (2022). Diagnóstico de los estilos de aprendizaje de escenarios de transferencia de tecnología agropecuaria en Colombia. *Revista de Estilos de Aprendizaje*. 15 (29). DOI: <https://doi.org/10.55777/rea.v15i29.3769>
- Parasuraman, A., Zeithaml, A. & Berry, L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41-50. <http://dx.doi.org/10.2307/1251430>
- Parasuraman, A., Zeithaml, A. & Berry, L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.  
<https://www.researchgate.net/publication/225083802> SERVQUAL A multiple- Item Scale for measuring consumer perceptions of service quality
- Park, SJ, Yi, Y., y Lee, YR (2018). Dimensiones heterogéneas de SERVQUAL. *Gestión de la calidad total y excelencia empresarial* , 32 (1–2), 92–118. <https://doi.org/10.1080/14783363.2018.1531700>
- Paz, R. (2005). *Servicio al cliente. La comunicación y la calidad del servicio en la atención al cliente*. España: Ideas propias Editorial, S.L.  
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=3hovRPM1Di0C&oi=fnd&pg=PA1&dq=significado+de+servicio+al+cliente&ots=PoBq\\_a8fkN&sig=JPvj0NuNjLRwfoqv2csoRlc1kHE#v=onepage&q=significado%20de%20servicio%20al%20cliente&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=3hovRPM1Di0C&oi=fnd&pg=PA1&dq=significado+de+servicio+al+cliente&ots=PoBq_a8fkN&sig=JPvj0NuNjLRwfoqv2csoRlc1kHE#v=onepage&q=significado%20de%20servicio%20al%20cliente&f=false)
- Plant Wise CABI. (2024). *Página oficial*. <https://www.cabi.org/plantwiseplus/>
- Ramírez, A. P. (2017). Servqual o Servperf: ¿Otra alternativa? *Sinapsis* (9), 1, 59 - 63. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6172070>

- Nevada-Batalla, P.T. (junio/julio, 2003) Calidad de los servicios. *Estud. Socio-Juríd* vol.5 no.1. [www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-05792003000100001&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-05792003000100001&script=sci_arttext)
- Reyes, R. (2019). Costo de oportunidad, valor ecosistémico y optimización del uso de la tierra. *Ciencia Economía y Negocios* 3(2):43-60. DOI: [10.22206/ceyn.2019.v3i2.pp43-60](https://doi.org/10.22206/ceyn.2019.v3i2.pp43-60)
- Rojas, R.; Alvarado, L.; Borjas, R.; Carbonell, E.; Castro, V.; Julca, A. (2021). Sustentabilidad en fincas productoras de café (*Coffea arabica* L.) convencional y orgánica en el Valle del Alto Mayo, Región San Martín, Perú. *RIVAR (Santiago)*. 8 (23). <http://dx.doi.org/10.35588/rivar.v8i23.4916>
- Solano, J. & Pérez, M. (2016). *Title of the submission: Balanced scorecard como herramienta de integración para la gerencia de la calidad de software*. [https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Modelo-del-Balanced-Scorecard-Fuente-Kaplan-Norton-1996\\_fig1\\_237598877](https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Modelo-del-Balanced-Scorecard-Fuente-Kaplan-Norton-1996_fig1_237598877)
- Schiffman, L. G.; Wisenblit, J. L. (2019). *Consumer behavior* (12th ed.). México: Editorial Pearson.
- Triana, J. L.; Marini, K, (2021). Adopción de innovaciones en la agricultura familiar latinoamericana. *Revista Pensamiento Actual*. 21 (36202). DOI: [10.15517/PA.V21I36.47095](https://doi.org/10.15517/PA.V21I36.47095).
- Torres, N. A.; Dávalos, E.; Morales, L. F. (2021). Efectos heterogéneos de la asistencia técnica agrícola en Colombia. *Revista de Economía Agrícola y Aplicada* . 2021;53(4):459-481. doi:10.1017/aae.2021.18
- Vargas, A. y Sánchez, C. (2020). Análisis de evolución de la asistencia técnica y el fomento de cooperativas rurales en Colombia. *Cooperativismo & Desarrollo*, 28(116)1-22. doi: <https://doi.org/10.16925/2382-4220.2020.01.03>
- Zeithaml, V. A.; Bitner, M. J.; Gremler, D. D. (2018). *Services marketing: Integrating customer focus across the firm* (7th ed.). New York: Editorial McGraw-Hill Education. [https://books.google.com.pe/books?id=ysovEAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs\\_atb&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=ysovEAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_atb&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Zeithaml, V. A.; Bitner, M. J.; Gremler, D. D. (2009). *Marketing de servicios*. México: Mc Graw Hill. Quinta edición . [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=587237&pid=S1994-3733201400020000500016&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=587237&pid=S1994-3733201400020000500016&lng=es)

## **ANEXOS**

## Anexo 1 Cuestionario de percepción de calidad de servicio en la EEA El Porvenir INIA

Le agradeceré calificar la calidad del servicio de asistencia técnica que le brindó personal de la EEA El Porvenir, considerando las afirmaciones de este cuestionario. Cada una tiene siete opciones, marque una de las 7 (según la escala siguiente), es decir, aquella que describa mejor su opinión. Conteste todas las proposiciones. No hay respuestas buenas ni malas.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ligeramente en acuerdo	Indiferente	Ligeramente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5	6	7

Dimensión 1: Elementos tangibles		Totalmente en Desacuerdo				Totalmente de Acuerdo		
1	En la EEA El Porvenir se cuenta con equipos de aspecto moderno, para desarrollar la asistencia técnica.	1	2	3	4	5	6	7
2	Las instalaciones físicas de la EEA El Porvenir se ven atractivas.	1	2	3	4	5	6	7
3	Los servidores de los que realizan asistencia técnica en la EEA El Porvenir tienen apariencia de ser transparentes y ordenados.	1	2	3	4	5	6	7
4	Los elementos materiales y documentación asociados con asistencia técnica que brinda la EEA El Porvenir son visualmente atractivos.	1	2	3	4	5	6	7
Dimensión 2: Fiabilidad		Totalmente en Desacuerdo				Totalmente de Acuerdo		
5	Cuando el personal de asistencia técnica de EEA El Porvenir promete hacer algo en cierto tiempo, lo cumple.	1	2	3	4	5	6	7
6	Cuando un usuario tiene un problema, el personal de la EEA El Porvenir muestra un sincero interés en solucionarlo.	1	2	3	4	5	6	7
7	El personal de la EEA El Porvenir brinda un buen servicio de asistencia técnica.	1	2	3	4	5	6	7
8	El personal de la EEA El Porvenir brinda el servicio de asistencia técnica solicitada en el tiempo acordado.	1	2	3	4	5	6	7
9	El personal de la EEA El Porvenir cuida de no cometer errores en sus procedimientos al realizar la asistencia técnica.	1	2	3	4	5	6	7
Dimensión 3: Capacidad de respuesta		Totalmente en Desacuerdo				Totalmente de Acuerdo		
10	El personal de la EEA El Porvenir informa puntualmente y con sinceridad acerca de las condiciones del servicio de asistencia técnica ofrecida.	1	2	3	4	5	6	7
11	El personal de la EEA El Porvenir ofrece un servicio rápido y ágil a los ciudadanos.	1	2	3	4	5	6	7
12	El personal de la EEA El Porvenir está dispuesto a ayudar en cualquier tema al usuario de sus servicios.	1	2	3	4	5	6	7
13	El personal de la EEA El Porvenir nunca están demasiado ocupados para responder a las preguntas que hacen los usuarios.	1	2	3	4	5	6	7
Dimensión 4: Seguridad		Totalmente en Desacuerdo				Totalmente de Acuerdo		
14	El comportamiento del personal de la EEA El Porvenir transmite confianza a los usuarios de la asistencia técnica.	1	2	3	4	5	6	7
15	Los usuarios de asistencia técnica se sienten seguros en los trámites que realizan en la EEA El Porvenir.	1	2	3	4	5	6	7
16	Los trabajadores de la EEA El Porvenir son amables con los usuarios de asistencia técnica.	1	2	3	4	5	6	7
17	El personal de la EEA El Porvenir tiene los conocimientos necesarios para contestar a sus preguntas, sobre asistencia técnica recibida.	1	2	3	4	5	6	7
Dimensión 4: Empatía		Totalmente en Desacuerdo				Totalmente de Acuerdo		
18	El personal de la EEA El Porvenir realiza atención individualizada a los usuarios.	1	2	3	4	5	6	7
19	Los trabajadores de la EEA El Porvenir proporcionan atención a los usuarios como si ellos también fueran usuarios igual que ellos.	1	2	3	4	5	6	7
20	Los trabajadores de la EEA El Porvenir comprenden las necesidades de los usuarios de asistencia técnica.	1	2	3	4	5	6	7
21	Los servidores de la EEA El Porvenir buscan lo mejor para los intereses de los usuarios de la asistencia técnica.	1	2	3	4	5	6	7
22	Los trabajadores de la EEA El Porvenir tienen horarios flexibles y adaptados a la necesidad de los usuarios de asistencia técnica.	1	2	3	4	5	6	7

**DATOS DEMOGRÁFICOS**

Sexo:	a) Masculino	b) Femenino	Edad:	20-30	b) 31-40	c) 41 a más
Grado Instrucción	a) Primaria completa b) Secundaria completa c) Técnica completa		d) Universitaria incompleta e) Universitaria completa f) Sin instrucción			
Area de cultivo	a) Cacao	b) Café	c) Maíz amarillo			

**FICHA TÉCNICA**

NOMBRE	: Cuestionario de percepción de calidad de Servicio
AUTOR	: Parasuraman, Zeithaml y Berry, citados por Cadena-Badilla y otros (2016); adaptado por Henry Diaz Chuquizuta
OBJETIVO	: Recoger información sobre percepción de calidad de servicio en asistencia técnica agropecuaria
UNIDADES DE ANÁLISIS	: Personas naturales mayores de 18 años que recibieron asistencia técnica en la EEA El Porvenir – INIA, San Martín.
FORMA DE APLICACIÓN	: Personal/directa con visita de campo en parcela.
LUGAR DE APLICACIÓN	: Ámbito de la EEA El Porvenir, San Martín.

**Descripción del instrumento.**

El instrumento es una escala de intervalos de 7 puntos y consta de 22 afirmaciones/negaciones, distribuidas en las 05 dimensiones para recoger percepciones (opiniones) sobre calidad de servicio de asistencia técnica desarrollada en la EEA El Porvenir – INIA, San Martín.

Los elementos de la muestra (usuarios de la EEA El Provenir) otorgan sus valoraciones en una escala de 7 puntos (donde 1= Totalmente en Desacuerdo y 7= Totalmente de Acuerdo) a cada una de las afirmaciones/negaciones.

**Confiabilidad.**

La confiabilidad del instrumento se determinó mediante Alfa de Cronbach, lográndose un índice de confiabilidad alta  $\alpha = 0.891$

La validez de contenido está sustentada en la propuesta de Cadena-Badilla y otros (2016) quienes a su vez se basaron en el trabajo original desarrollado por Parasuraman, A.; Zeithaml, V.A. & Berry, L.L. (1985)

## Anexo 2. Cuestionario de medir nivel de satisfacción de usuarios de asistencia técnica agropecuaria en la EEA El Porvenir INIA

Le agradeceré expresar su nivel de satisfacción con el servicio de asistencia técnica que le brindó personal de la EEA El Porvenir, considerando las afirmaciones de este cuestionario. Cada una tiene siete opciones, para responder marque una de las 7 opciones (según la escala siguiente), es decir, aquella que describa mejor su opinión. Conteste todas las proposiciones. No hay respuestas buenas ni malas.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ligeramente en acuerdo	Indiferente	Ligeramente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5	6	7

Nº	AFIRMACIONES	OPCIONES PARA RESPUESTAS						
		Totalmente en Desacuerdo			Totalmente de Acuerdo			
<b>Dimensión 1: Productividad</b>		1	2	3	4	5	6	7
1	Después de la asistencia técnica recibida, he ampliado las áreas sembradas .	1	2	3	4	5	6	7
2	Después de la asistencia técnica recibida, considero que el rendimiento por hectárea ha mejorado notablemente.	1	2	3	4	5	6	7
3	Después de la asistencia técnica recibida, la tecnología para manejo de mis cultivos ha mejorado mucho.	1	2	3	4	5	6	7
<b>Dimensión 2: Utilidad económica</b>		Totalmente en Desacuerdo			Totalmente de Acuerdo			
4	La asistencia técnica recibida, me ha permitido reducir mis costos de producción.	1	2	3	4	5	6	7
5	Después de la asistencia técnica recibida, siento que mis ingresos económicos han mejorado mucho	1	2	3	4	5	6	7
6	Siento que estoy progresando en el manejo de mis cultivos	1	2	3	4	5	6	7
7	Siento que estoy progresando económicamente	1	2	3	4	5	6	7
<b>Dimensión 3: Índice de satisfacción</b>		Totalmente en Desacuerdo			Totalmente de Acuerdo			
8	Me encuentro satisfecho con la asistencia técnica que he recibido de parte de los técnicos de la EEA El Porvenir	1	2	3	4	5	6	7
9	Estoy satisfecho con los resultados logrados en mi parcela y el manejo de mis cultivos.	1	2	3	4	5	6	7
10	Estoy satisfecho con los resultados económicos logrados después de la asistencia técnica que he recibido	1	2	3	4	5	6	7
<b>Dimensión 4: Lealtad con la AT</b>		Totalmente en Desacuerdo			Totalmente de Acuerdo			
11	La asistencia técnica que recibí por parte de EEA El Porvenir fue gratis, pero estaría dispuesto a pagar por ello, en lo sucesivo.	1	2	3	4	5	6	7
12	Tengo la disposición de asistir a otras campañas de asistencia técnica que en el futuro programe la EEA El Porvenir.	1	2	3	4	5	6	7
13	Estoy dispuesto a recomendar a otros agricultores la asistencia técnica que brinda la EE El Porvenir – INIA.	1	2	3	4	5	6	7

### FICHA TÉCNICA

NOMBRE	: Cuestionario de satisfacción con asistencia técnica desarrollada en la EEA el Porvenir
AUTOR	: Henry Diaz Chuquizuta (Tesis de maestría)
OBJETIVO	: Recoger información sobre satisfacción con el servicio en asistencia técnica agropecuaria
UNIDADES DE ANÁLISIS	: Personas naturales mayores de 18 años que recibieron asistencia técnica en la EEA El Porvenir – INIA, San Martín.
FORMA DE APLICACIÓN	: Personal/directa con visita de campo en parcela.
LUGAR DE APLICACIÓN	: Ámbito de la EEA El Porvenir, San Martín.

**Descripción del instrumento.**

El instrumento es una escala de intervalos de 7 puntos y consta de 13 afirmaciones/negaciones, distribuidas en las 03 dimensiones para recoger información sobre la satisfacción con la asistencia técnica desarrollada en la EEA El Provenir – INIA, San Martín.

Los elementos de la muestra (usuarios de la EEA El Provenir) otorgan sus valoraciones en una escala de 7 puntos (donde 1= Totalmente en Desacuerdo y 7= Totalmente de Acuerdo) a cada una de las afirmaciones/negaciones.

**Confiabilidad.**

La confiabilidad del instrumento se determinó mediante Alfa de Cronbach, lográndose indicador de  $\alpha=0.711$ ; La validez de contenido se determinó mediante juicio de expertos, lográndose un porcentaje promedio de 90.7%

### Anexo 3 Matriz de consistencia del proyecto de tesis

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
¿La asistencia técnica desarrollada por la EEA El Porvenir – INIA, en las áreas de cacao, café y maíz, habrá impacto positivamente en la percepción de calidad del servicio y consiguientemente en el grado de satisfacción de sus usuarios?	Demostrar que la asistencia técnica brindada por la EEA El Porvenir – INIA, San Martín, en las áreas de cacao, café y maíz ha impactado favorablemente en la percepción de calidad y satisfacción de sus usuarios	La asistencia técnica desarrollada en la E.E.A. El Porvenir- INIA, San Martín, en las áreas de cacao, café y maíz ha impactado positivamente en la percepción de la calidad de servicio y satisfacción de sus usuarios.	Asistencia técnica desarrollada en la EEA El Porvenir- INIA, San Martín (V. Independiente)	<p><b>Nivel de investigación:</b> Explicativo</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental adecuado a <i>modelo cuasiexperimental con medición solo después.</i></p> <p><b>Población y muestra:</b> Usuarios que recibieron asistencia técnica en Cacao (62), Café (22) y Maíz (65)</p> <p><b>Técnicas para recogida de datos:</b> Análisis de registros internos y encuesta personal.</p> <p><b>Técnicas para análisis de datos:</b> Estadísticas descriptivas y pruebas de comparación de promedios (Kruskall Wallis).</p>
<p><b>Específicos</b></p> <p>a) ¿Existirán diferencias en la percepción de la calidad de asistencia técnica brindada a los usuarios de la EEA El Provenir, en las áreas de cacao, café y maíz?</p> <p>b) Existirán diferencias en el nivel de satisfacción de los usuarios que recibieron asistencia técnica en la EEA El Provenir, en las áreas de cacao, café y maíz.</p>	<p><b>Específicos</b></p> <p>a) Comprobar que la percepción de la calidad de asistencia técnica brindada a los usuarios de la EEA El Provenir es igual en las áreas de cacao, café y maíz.</p> <p>b) Comprobar que el nivel de satisfacción de los usuarios que recibieron asistencia técnica en la EEA El Provenir es igual en las áreas de cacao, café y maíz.</p>	<p><b>Específicos</b></p> <p>a) La percepción de la calidad de asistencia técnica brindada a los usuarios de la EEA El Provenir es igual en las áreas de cacao, café y maíz.</p> <p>b) El nivel de satisfacción de los usuarios que recibieron asistencia técnica en la EEA El Provenir es igual en las áreas de cacao, café y maíz.</p>	<p>Percepción de calidad de servicio (V. dependiente1)</p> <p>Satisfacción de usuarios (V. dependiente 2)</p>	<p><b>Técnicas para análisis de datos:</b> Estadísticas descriptivas y pruebas de comparación de promedios (Kruskall Wallis).</p>



## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DOCUMENTAL

(JUICIO DE EXPERTO)

NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Encuesta de Satisfacción  
 NOMBRE DEL EXPERTO : Nebenka Caro Potokar  
 ESPECIALIDAD DEL EXPERTO : Dra. en Administración  
 AUTOR DE INSTRUMENTO : Hency Diaz Chuquirita

TABLA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO

N°	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DÉFICIENTE				BAJO				REGULAR				BUENO				MUY BUENO				PTJE.	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
1	Los ítems son claros y está redactados en lenguaje apropiado al grupo de estudio																			X		95	
2	Los ítems ayudan a describir conductas																				X		100
3	Los ítems presentan consistencia con el marco teórico																			X			95
4	Los ítems tienen coherencia con la estructura de dimensiones e indicadores																			X			95
5	La cantidad de ítems es suficiente para cada indicador																			X			95
6	La organización de los ítems tiene una secuencia lógica																				X		100
7	El instrumento es útil para a la investigación propuesta																			X			95
<b>PUNTAJE PROMEDIO</b>																					<b>96.4</b>		

OPINION GLOBAL:

---



---



---

  
 FIRMA DEL EXPERTO

DNI	TELEFONO	E-MAIL
22998139	942140004	nebenka.caro@unas.edu.pe

VALIDEZ DE INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DOCUMENTAL

(JUICIO DE EXPERTO)

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario para medir satisfacción de usuarios  
 NOMBRE DEL EXPERTO: Inocente F. Salazar Rojas  
 ESPECIALIDAD DEL VALIDADO: Administración, Mecaditecnia  
 AUTO DEL INSTRUMENTO: Henry Diaz Chuguzota

TABLA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

N°	CRITERIOS DE VALORACIÓN	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				PTJE
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1	Los ítems son claros y están redactados en lenguaje apropiado al grupo de estudio.																			X		
2	Los ítems ayudan describir conductas.																			X		
3	Los ítems presentan consistencia con el marco teórico vigente.																			X		
4	Los ítems tienen coherencia con la composición de indicadores y dimensiones.																			X		
5	La cantidad de ítems son suficientes por cada indicador.																	X				
6	La organización de los ítems tiene una secuencia lógica.																			X		
7	El instrumento es útil para el estudio propuesto.																			X		
<b>PUNTAJE PROMEDIO</b>																				<b>94.3</b>		

OPINIÓN GLOBAL: .....

.....

.....

FIRMA DEL VALIDADOR

DNI	TELÉFONO	EMAIL
22420832	990455562	inocente.salazar@unas.edu.pe

## Anexo 5. Matriz de datos tabulados

ID	Sexo	Edad	Grado Instrucción	Cultivo Agrícola	Provincia	Calidad de servicio																						Satisfacción de servicio													
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	01 Masculino	62	Primaria	Maíz amarillo dur	Picota	6	6	6	6	5	5	6	5	6	4	4	5	4	6	6	6	6	5	5	4	5	2	4	4	5	6	3	3	4	5	6	6	5	6	7	6
2	01 Masculino	47	Secundaria	Maíz amarillo dur	Picota	5	5	6	5	5	6	6	5	7	4	4	5	5	6	5	5	7	6	5	5	6	1	4	4	6	5	4	4	4	6	7	7	6	5	7	7
3	01 Masculino	75	Primaria	Maíz amarillo dur	Picota	4	5	5	4	6	6	6	5	6	5	5	6	5	6	6	5	6	7	6	5	6	2	4	4	6	6	5	4	5	6	7	6	6	6	7	7
4	01 Masculino	79	Primaria	Maíz amarillo dur	Picota	6	6	6	6	5	6	7	6	6	7	4	6	5	7	6	7	6	5	6	6	7	2	5	3	6	5	5	3	5	6	7	7	5	6	6	6
5	01 Masculino	59	Primaria	Maíz amarillo dur	Picota	7	6	4	7	7	6	7	6	6	7	3	6	6	6	7	7	6	7	7	6	2	3	2	5	6	6	4	7	6	7	6	5	6	7	6	
6	01 Masculino	51	Secundaria	Maíz amarillo dur	Picota	7	6	5	6	6	6	6	7	6	7	3	6	6	7	7	6	6	7	7	5	4	3	3	4	7	5	5	6	6	6	5	7	6	7	7	
7	01 Masculino	63	Primaria	Maíz amarillo dur	Picota	6	6	5	7	7	6	6	7	7	7	3	6	6	5	7	7	6	7	6	7	5	4	4	2	6	7	3	4	7	6	7	6	6	7	6	7
8	01 Masculino	64	Primaria	Maíz amarillo dur	Picota	7	6	4	7	5	5	7	5	6	6	4	6	4	5	6	6	7	7	4	5	7	2	4	3	5	6	3	3	7	5	7	6	7	7	6	7
9	01 Masculino	68	Primaria	Maíz amarillo dur	Picota	6	7	4	6	7	6	6	5	6	6	6	4	4	7	5	7	6	6	5	7	2	5	3	3	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	
10	01 Masculino	44	Secundaria	Maíz amarillo dur	Picota	7	7	4	6	7	7	7	7	6	7	7	4	4	7	5	7	7	7	6	6	5	1	3	1	5	6	6	6	5	6	7	7	6	6	7	7
11	01 Masculino	29	Secundaria	Maíz amarillo dur	Picota	7	7	6	7	7	7	6	7	6	4	4	5	5	5	7	6	6	7	6	6	4	4	1	3	5	6	5	5	4	6	7	6	6	7	7	
12	01 Masculino	67	Primaria	Maíz amarillo dur	Picota	7	6	5	7	6	7	6	7	6	7	6	4	5	6	6	7	7	5	4	6	5	1	3	3	5	6	5	4	7	4	6	6	6	6	6	7
13	01 Masculino	51	Secundaria	Maíz amarillo dur	Picota	7	7	6	7	5	5	6	6	7	7	4	5	4	7	7	6	6	7	3	4	2	6	6	5	4	6	6	7	7	7	7	7	6	6	6	6
14	01 Masculino	68	Primaria	Maíz amarillo dur	Picota	7	7	4	6	6	6	7	7	6	6	5	4	5	7	5	6	7	5	4	7	5	1	4	3	5	6	6	6	7	4	6	6	7	7	6	6
15	01 Masculino	58	Secundaria	Maíz amarillo dur	Picota	6	7	5	7	7	6	6	5	7	7	3	4	5	5	5	6	6	7	5	6	7	7	3	5	3	3	5	3	6	5	5	6	6	6	7	7
16	01 Masculino	31	Secundaria	Maíz amarillo dur	Picota	7	7	5	7	7	5	6	5	7	7	4	5	5	5	6	6	7	5	6	5	6	2	3	1	6	7	5	6	5	5	7	7	6	7	7	7
17	01 Masculino	47	Secundaria	Maíz amarillo dur	Picota	7	6	5	6	6	7	7	7	7	7	6	6	6	7	7	6	6	6	7	6	5	1	5	3	4	6	4	5	7	5	6	6	6	6	6	7
18	01 Masculino	34	Secundaria	Maíz amarillo dur	Picota	7	6	6	7	5	7	6	7	7	7	5	4	6	7	6	7	6	7	7	6	6	3	4	3	3	5	4	4	6	4	6	5	7	7	6	6
19	02 Femenino	36	Secundaria	Maíz amarillo dur	Picota	7	6	6	6	6	7	6	5	6	6	3	4	6	5	6	6	6	7	4	6	7	2	4	2	6	7	6	3	6	4	6	7	7	6	6	6
20	01 Masculino	39	Secundaria	Maíz amarillo dur	Picota	6	6	6	6	5	6	6	6	7	7	7	5	6	5	7	7	7	6	7	7	4	3	3	5	7	5	3	7	4	6	7	7	6	6	6	
21	01 Masculino	25	Secundaria	Maíz amarillo dur	Picota	7	7	4	6	5	6	7	5	7	6	6	5	4	5	6	6	7	7	5	7	6	2	5	2	6	6	4	3	5	4	7	5	6	7	7	7
22	02 Femenino	43	Secundaria	Maíz amarillo dur	Picota	6	7	4	7	5	7	6	6	7	7	5	5	5	7	6	6	6	7	6	7	4	4	3	3	5	6	4	5	4	6	5	7	7	6	6	6
23	01 Masculino	56	Secundaria	Maíz amarillo dur	Picota	6	7	4	6	5	5	6	6	6	7	3	4	4	5	6	7	6	6	5	7	5	1	5	3	3	7	6	4	5	4	7	6	5	6	6	6
24	02 Femenino	48	Secundaria	Maíz amarillo dur	Picota	7	7	5	6	5	5	7	6	7	6	5	4	6	7	5	7	6	6	4	7	7	3	4	2	3	6	6	3	7	6	6	7	7	7	6	7
25	01 Masculino	40	Secundaria	Maíz amarillo dur	Picota	7	7	4	6	7	6	6	5	6	7	7	4	5	6	5	6	7	5	6	5	7	2	5	3	3	6	5	3	7	4	6	7	7	6	7	7
26	01 Masculino	50	Secundaria	Maíz amarillo dur	Picota	7	7	6	6	7	5	6	7	7	6	3	4	5	5	7	7	7	7	4	5	6	2	4	2	5	6	5	4	5	6	7	7	7	6	6	7
27	01 Masculino	55	Secundaria	Maíz amarillo dur	Picota	6	7	4	7	6	6	6	6	7	6	4	6	6	7	6	7	7	6	5	5	6	1	4	2	5	7	3	3	6	6	6	5	5	7	7	7
28	01 Masculino	64	Primaria	Maíz amarillo dur	Picota	6	6	6	7	6	7	6	7	6	6	5	6	4	6	6	6	7	7	7	7	5	3	4	2	6	6	6	6	6	5	7	5	6	7	6	6
29	01 Masculino	31	Secundaria	Maíz amarillo dur	Picota	6	7	4	7	6	7	6	6	7	6	7	5	6	6	7	6	7	6	5	7	5	2	4	1	3	6	5	3	6	5	6	7	7	7	6	6
30	01 Masculino	53	Secundaria	Maíz amarillo dur	Lamas	7	6	5	6	6	7	7	7	7	7	4	6	4	7	6	6	7	7	4	6	6	3	3	2	5	6	4	4	5	6	6	5	7	7	6	6
31	01 Masculino	57	Secundaria	Maíz amarillo dur	Lamas	6	7	5	7	5	6	7	7	6	7	7	5	5	6	6	6	7	5	4	6	7	4	5	1	4	7	3	4	7	6	7	5	7	7	7	7
32	01 Masculino	33	Secundaria	Maíz amarillo dur	Lamas	7	7	4	7	5	6	6	7	7	7	3	4	4	6	7	6	7	6	4	7	5	3	5	2	4	5	5	6	5	6	7	5	6	7	7	7
33	01 Masculino	45	Secundaria	Maíz amarillo dur	Lamas	6	7	4	6	6	5	6	5	6	7	5	5	5	5	7	7	7	5	6	6	5	1	4	1	5	6	6	7	4	7	6	7	6	6	6	6
34	01 Masculino	49	Secundaria	Maíz amarillo dur	Lamas	6	6	6	6	7	6	6	6	7	4	5	6	7	5	7	6	6	7	7	7	1	5	3	5	7	3	3	5	4	7	5	6	7	6	6	7
35	01 Masculino	58	Secundaria	Maíz amarillo dur	Lamas	6	6	4	7	5	5	7	7	6	7	4	6	4	6	6	7	7	5	6	7	6	1	3	1	5	7	4	3	5	5	6	5	7	7	7	6
36	01 Masculino	66	Primaria	Maíz amarillo dur	Lamas	6	6	6	6	5	5	7	7	7	7	4	6	6	7	7	6	5	4	5	7	4	3	2	5	6	3	4	5	4	6	5	6	6	6	6	6
37	01 Masculino	65	Primaria	Maíz amarillo dur	Lamas	6	6	4	7	7	7	7	5	6	7	7	4	6	5	7	7	6	6	5	4	5	1	5	6	6	4	5	5	7	6	7	7	7	7	6	6
38	01 Masculino	67	Primaria	Maíz amarillo dur	Lamas	7	7	6	7	6	5	7	6	6	7	4	6	5	5	7	7	6	7	5	6	5	2	3	2	3	7	5	3	5	5	7	5	6	6	7	7
39	01 Masculino	54	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	6	7	6	6	6	7	6	5	6	7	5	6	6	7	7	6	7	6	6	5	7	2	5	3	5	5	3	6	5	6	6	7	5	6	6	7
40	01 Masculino	45	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	6	6	5	6	7	7	6	7	6	5	6	6	7	7	6	6	7	4	6	7	1	4	2	4	7	5	3	6	6	7	7	5	7	6	7	6
41	01 Masculino	53	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	7	6	5	6	5	6	7	7	6	6	5	5	5	7	7	7	5	6	7	6	3	3	3	6	5	5	5	5	6	6	5	5	7	6	6	6
42	02 Femenino	54	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	6	7	4	7	6	5	7	7	6	6	3	6	5	7	7	7	6	5	4	5	5	3	4	3	6	7	5	6	5	6	6	5	5	7	7	6
43	02 Femenino	44	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	7	7	6	6	6	5	6	5	7	6	5	5	6	6	7	7	6	5	5	5	2	5	2	6	5	3	3	7	5	6	7	6	6	6	7	6

44	02 Femenino	49	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	7	7	6	7	5	6	7	6	7	6	6	6	5	6	7	7	6	7	6	6	7	3	5	1	5	6	5	5	6	6	7	6	5	7	6	6		
45	01 Masculino	49	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	7	7	6	7	5	6	6	7	7	3	4	4	7	5	6	6	6	7	5	6	1	4	1	5	6	3	3	5	4	7	5	5	7	6	6			
46	01 Masculino	48	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	7	7	4	7	5	7	7	5	6	7	4	6	4	7	6	7	6	7	7	5	1	3	2	4	7	6	3	7	5	6	7	5	6	7	6	7		
47	01 Masculino	45	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	7	7	5	6	5	6	6	7	7	7	3	5	6	7	6	7	6	5	6	6	3	5	3	5	6	6	3	5	5	6	7	5	6	7	6			
48	01 Masculino	25	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	6	7	4	6	5	6	6	7	7	7	7	6	5	5	7	7	7	6	5	6	5	3	3	1	4	7	6	5	6	5	6	6	6	7	6	6		
49	01 Masculino	42	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	6	7	5	7	5	5	7	7	6	6	5	5	4	5	7	6	7	6	7	5	7	4	4	1	3	6	5	6	7	6	6	5	5	7	6	6		
50	01 Masculino	40	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	7	7	4	6	7	5	6	5	6	6	7	6	5	5	7	7	6	6	6	7	5	1	5	3	3	7	5	6	7	4	7	7	7	6	6	7		
51	01 Masculino	35	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	7	7	4	6	7	7	7	5	7	7	4	4	4	6	6	6	6	7	7	6	5	4	3	2	3	6	5	5	5	6	6	6	5	6	6	7		
52	01 Masculino	39	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	7	7	5	7	6	6	7	7	7	5	5	5	6	7	7	7	6	4	7	6	4	5	3	4	5	5	6	5	7	6	6	6	7	7	6	7		
53	01 Masculino	50	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	7	6	5	6	7	6	7	6	7	7	3	5	6	5	7	6	7	6	4	7	7	2	4	3	5	7	6	3	6	4	6	6	7	6	7	7		
54	01 Masculino	67	Primaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	6	6	5	6	7	7	6	5	7	7	7	4	5	7	7	6	7	7	6	3	5	1	4	7	6	3	5	5	6	6	6	6	7	7	6	7		
55	01 Masculino	40	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	7	6	6	7	7	6	6	7	7	7	6	6	4	6	7	7	6	7	6	7	6	3	4	2	6	5	4	5	7	5	6	5	5	7	7	6		
56	01 Masculino	52	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	7	7	6	6	6	7	6	5	6	6	5	5	6	7	5	7	7	6	4	6	5	2	4	2	3	6	4	3	5	4	6	6	7	7	6	6		
57	01 Masculino	65	Primaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	6	7	5	7	7	6	7	6	6	6	4	6	6	5	7	6	7	6	4	5	5	2	4	5	2	4	7	6	6	7	5	6	7	6	6	7		
58	01 Masculino	48	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	7	6	4	7	5	6	7	6	7	7	3	5	6	5	6	6	6	7	4	5	6	4	5	1	3	7	5	3	7	6	7	7	6	7	6	7		
59	01 Masculino	42	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	7	6	5	6	6	5	7	5	7	7	4	4	6	7	5	6	6	6	5	6	4	4	3	5	5	3	4	6	6	6	7	6	6	6	7	6	7	
60	01 Masculino	41	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	6	6	6	6	5	5	7	5	6	6	7	6	5	6	5	7	7	7	7	6	5	2	4	1	3	7	5	6	7	6	6	7	5	7	6	7		
61	01 Masculino	63	Primaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	6	6	4	7	5	5	7	6	7	7	7	4	4	7	5	6	6	7	4	6	5	1	5	1	5	5	3	5	7	5	6	6	7	7	7	6	6	
62	02 Femenino	52	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	6	6	4	6	7	6	7	5	6	7	6	6	4	7	5	7	7	6	7	5	7	3	3	3	5	5	6	5	5	4	6	7	7	7	6	7	6	
63	01 Masculino	52	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	6	7	5	6	7	6	6	7	7	7	3	4	5	5	6	7	7	7	6	5	5	3	5	1	3	7	6	6	6	4	7	7	6	6	6	7	6	
64	01 Masculino	38	Secundaria	Maíz amarillo dur	Bellavista	6	7	5	6	7	7	7	5	7	7	7	5	5	6	6	7	7	5	6	6	4	3	3	4	5	5	4	7	6	6	7	6	6	7	6	6	6	
65	02 Femenino	62	Primaria	Cacao	Lamas	6	7	6	7	6	6	6	7	6	7	3	4	4	5	6	7	6	5	5	6	6	2	4	2	5	7	5	3	5	6	6	7	6	7	6	7		
66	02 Femenino	29	Secundaria	Cacao	Lamas	6	7	4	6	7	5	7	6	6	7	5	4	6	5	7	6	6	7	4	5	6	2	5	2	4	6	5	5	6	5	6	5	6	7	6	5	6	7
67	01 Masculino	60	Primaria	Cacao	Lamas	7	7	6	6	7	5	6	5	6	6	4	4	4	5	5	6	7	5	7	5	7	2	4	3	4	7	3	6	5	5	6	5	6	5	6	7	6	7
68	01 Masculino	52	Secundaria	Cacao	Lamas	6	6	6	7	6	7	7	5	7	6	5	5	6	7	6	6	7	7	6	7	6	2	4	3	3	6	3	4	5	4	7	5	6	7	7	6	6	
69	01 Masculino	65	Primaria	Cacao	Lamas	7	7	5	7	6	6	7	5	7	7	6	6	6	5	7	6	7	5	4	7	6	3	4	1	3	7	5	4	6	5	6	7	5	6	7	6	6	
70	01 Masculino	67	Primaria	Cacao	Picota	6	6	4	6	7	7	6	6	6	7	3	5	6	7	6	6	6	5	5	7	2	4	1	4	5	5	6	7	5	7	5	7	6	7	6	7	6	
71	01 Masculino	67	Primaria	Cacao	Picota	7	7	6	6	5	7	6	6	7	7	5	5	4	6	7	6	7	5	7	7	6	2	5	2	4	6	5	6	6	5	7	6	6	6	7	7	6	7
72	01 Masculino	60	Primaria	Cacao	Picota	6	6	6	7	6	6	6	6	6	7	6	6	6	7	6	7	7	7	4	6	6	4	4	1	3	5	5	6	7	4	7	7	5	7	6	6	6	
73	01 Masculino	48	Secundaria	Cacao	Picota	6	7	6	7	7	5	6	7	7	6	7	4	6	6	7	6	7	5	7	5	7	4	3	3	6	6	3	3	5	6	6	7	6	7	7	6	6	
74	01 Masculino	38	Secundaria	Cacao	Picota	7	6	6	6	5	6	6	5	6	6	7	6	5	5	7	6	7	6	6	7	5	2	5	1	5	5	6	3	5	6	6	5	6	6	7	6	6	6
75	01 Masculino	58	Primaria	Cacao	Picota	7	6	4	6	5	5	6	7	6	6	4	5	6	6	5	6	7	7	5	6	6	1	3	3	4	5	4	6	6	4	6	7	7	6	6	6	6	
76	01 Masculino	51	Secundaria	Cacao	Picota	7	6	5	7	5	7	7	7	6	6	3	6	5	6	7	7	6	5	6	7	7	2	4	2	6	5	6	3	5	5	7	5	6	6	6	7	6	
77	02 Femenino	42	Secundaria	Cacao	Picota	7	7	4	7	7	6	7	7	6	6	6	5	4	5	6	7	6	6	6	5	7	4	3	3	6	6	6	5	7	6	7	6	6	6	7	6	6	
78	02 Femenino	59	Primaria	Cacao	Picota	7	6	5	7	7	6	6	7	6	6	3	6	6	6	5	7	7	5	5	7	6	2	4	3	6	7	3	6	6	5	7	5	6	6	6	6	6	
79	02 Femenino	45	Secundaria	Cacao	Picota	7	6	4	7	7	5	7	7	7	7	5	4	5	6	7	6	6	7	5	7	5	2	3	1	6	7	3	5	7	4	7	7	7	7	7	7		
80	01 Masculino	40	Secundaria	Cacao	Picota	7	6	4	6	5	5	7	7	6	7	4	6	4	7	6	6	7	7	5	6	6	3	3	2	3	5	6	5	5	4	7	7	5	6	6	7	6	
81	01 Masculino	70	Secundaria	Cacao	Picota	7	7	4	7	7	5	7	6	7	6	5	5	6	6	7	6	6	5	5	6	5	1	3	3	4	6	4	5	6	6	7	7	6	6	7	6	6	
82	01 Masculino	49	Secundaria	Cacao	Picota	6	7	4	6	6	5	7	6	6	7	4	6	5	7	6	7	6	7	4	7	5	4	5	2	5	6	4	5	5	4	7	6	5	6	7	7	6	
83	01 Masculino	42	Secundaria	Cacao	Picota	7	6	5	6	5	7	6	7	6	7	3	6	6	7	5	7	6	6	7	7	6	4	4	3	5	7	5	4	5	4	7	7	6	6	6	6	6	
84	01 Masculino	51	Primaria	Cacao	Picota	6	6	4	7	7	6	6	7	7	7	5	5	6	5	7	7	6	5	4	5	7	4	5	3	5	5	6	4	7	6	7	5	7	7	6	6	6	
85	01 Masculino	56	Primaria	Cacao	Picota	6	7	5	7	6	5	7	6	7	7	6	4	5	7	5	6	7	5	4	5	5	3	3	1	5	5	6	6	7	5	7	6	7	6	7	7	6	
86	01 Masculino	56	Secundaria	Cacao	Picota	7	7	4	6	5	7	6	7	7	7	5	5	5	6	5	6	7	7	7	5	7	3	3	3	4	5	6	6	6	4	6	7	6	7	7	7	6	
87	02 Femenino	54	Secundaria	Cacao	Picota	7	6	5	7	6	7	6	6	7	7	4	6	5	5	6	6	7	7	4	6	7	2	3	1	5	6	3	6	6	5	6	6	5	6	6	7	7	6
88	01 Masculino	45	Secundaria	Cacao	Picota	6	6	6	6	7	6	6	7	6	6	6	4	5	5	5	7	6	6	6	7	7	4	3	1	5	5	3	4	5	5	6	7	6	7	7	7	6	
89	01 Masculino	44	Secundaria	Cacao	Picota	7	7	6	6	7	5	7	5	7	6	7	6	6	5	5	6	6	5	4	6																		

94	01 Masculino	43	Secundaria	Cacao	Picota	7	7	4	6	5	5	7	7	6	6	5	4	5	6	7	6	7	7	7	6	6	2	4	2	4	7	3	6	6	5	6	6	5	6	6	7		
95	02 Femenino	50	Primaria	Cacao	Picota	6	6	4	7	5	6	6	7	7	6	3	5	6	6	7	6	6	7	7	6	6	4	3	1	3	7	4	3	7	5	7	5	5	7	7	7		
96	01 Masculino	61	Secundaria	Cacao	Picota	6	6	4	7	5	5	7	7	7	7	4	4	4	6	6	6	6	6	5	7	7	1	4	1	4	5	4	5	5	5	7	7	6	6	6	7		
97	01 Masculino	41	Primaria	Cacao	Picota	6	6	6	7	7	6	7	7	6	6	7	5	6	5	7	6	7	6	6	6	6	4	5	2	6	5	4	3	5	5	6	5	7	7	7	7		
98	01 Masculino	56	Secundaria	Cacao	Lamas	7	7	4	6	7	6	7	7	6	6	4	5	5	5	7	6	6	5	7	6	6	1	3	3	5	6	4	3	6	5	7	7	6	6	6	7		
99	01 Masculino	20	Secundaria	Cacao	Lamas	6	7	6	6	7	6	7	6	6	6	6	5	6	7	7	6	6	5	7	5	5	3	5	2	5	6	3	4	6	4	6	6	7	6	7	7		
100	01 Masculino	33	Secundaria	Cacao	Lamas	7	7	5	7	7	7	7	5	7	6	4	6	4	7	7	7	6	7	6	7	6	7	6	3	3	3	3	3	5	5	5	5	4	6	6	5	6	6
101	01 Masculino	51	Secundaria	Cacao	Lamas	6	6	6	7	7	6	6	6	6	6	3	5	6	5	6	6	6	5	7	7	6	1	4	1	3	6	5	3	7	4	7	6	7	7	6	6		
102	02 Femenino	54	Secundaria	Cacao	Lamas	6	7	4	6	5	7	6	6	6	7	5	4	4	5	7	7	6	5	6	6	6	2	5	1	3	5	6	3	6	6	6	6	6	5	6	6	6	
103	01 Masculino	44	Secundaria	Cacao	Lamas	6	7	6	7	5	6	6	6	7	7	4	5	4	6	6	6	7	7	6	5	2	3	3	4	7	3	3	5	6	7	6	7	6	6	6	6		
104	01 Masculino	55	Secundaria	Cacao	Lamas	6	7	5	6	6	6	7	7	7	6	6	6	4	6	6	7	7	6	5	7	6	4	5	2	6	7	3	4	6	4	7	5	6	6	7	7		
105	02 Femenino	47	Secundaria	Cacao	Lamas	7	7	4	6	5	7	6	5	7	7	4	6	4	5	6	6	6	6	7	7	7	1	5	2	5	6	5	3	7	6	6	7	5	6	7	6		
106	01 Masculino	54	Secundaria	Cacao	Lamas	7	7	6	7	6	7	7	5	7	7	3	5	6	7	5	6	6	7	4	5	6	2	5	3	4	6	6	3	7	4	6	5	7	6	6	6		
107	02 Femenino	35	Secundaria	Cacao	Lamas	6	7	5	6	7	5	7	5	7	6	5	4	6	6	5	6	6	6	7	7	6	1	4	3	3	6	3	6	6	5	7	5	7	6	6	6		
108	02 Femenino	30	Primaria	Cacao	Lamas	7	6	4	6	7	6	6	6	6	6	7	5	4	5	5	7	7	5	4	7	7	4	5	1	6	7	6	6	7	4	6	5	6	6	6	6		
109	02 Femenino	66	Primaria	Cacao	Lamas	6	7	4	7	7	7	6	7	7	6	6	5	4	5	7	6	6	7	6	5	6	1	3	1	5	7	5	4	5	5	7	6	7	6	7	6		
110	02 Femenino	59	Secundaria	Cacao	Lamas	7	7	6	6	7	6	6	5	6	7	6	5	4	5	6	6	6	5	7	7	7	4	5	3	3	5	5	6	6	6	7	6	6	6	6	7		
111	02 Femenino	35	Secundaria	Cacao	Lamas	6	7	4	6	5	6	7	5	6	6	7	6	4	6	6	7	7	6	6	6	7	2	3	3	5	7	4	3	5	4	6	7	5	6	6	7		
112	01 Masculino	33	Primaria	Cacao	Lamas	6	6	5	7	6	6	6	5	7	6	6	6	6	5	5	7	7	7	6	5	5	2	4	2	4	5	5	4	6	5	7	6	6	7	7	7		
113	01 Masculino	64	Secundaria	Cacao	Lamas	6	6	5	7	6	6	6	6	6	6	7	7	5	6	7	5	6	6	6	4	6	5	1	3	1	6	7	5	4	6	6	7	7	7	6	7	6	
114	02 Femenino	43	Primaria	Cacao	Lamas	6	6	5	6	7	5	7	5	6	6	3	5	6	7	6	6	6	7	5	5	7	3	3	1	5	5	6	3	6	6	7	6	5	7	7	6		
115	01 Masculino	61	Secundaria	Cacao	Lamas	6	6	4	6	5	6	6	7	7	7	3	5	4	7	6	6	7	6	7	6	7	5	2	3	7	4	4	5	5	6	6	7	7	6	6	6		
116	01 Masculino	37	Secundaria	Cacao	Lamas	7	7	6	7	5	5	6	5	7	6	3	4	5	6	6	7	7	7	5	5	7	2	5	3	3	5	3	6	7	5	7	7	5	6	7	7		
117	02 Femenino	32	Secundaria	Cacao	Lamas	6	7	4	6	7	7	7	6	6	7	7	5	5	5	7	6	6	6	5	7	5	2	4	2	4	7	5	4	6	4	7	7	6	6	6	6		
118	02 Femenino	45	Secundaria	Cacao	Lamas	6	7	6	6	7	5	7	6	7	7	3	6	5	6	5	6	6	5	7	6	5	2	4	2	5	6	4	3	6	6	6	6	7	7	7	7		
119	02 Femenino	53	Secundaria	Cacao	Lamas	7	7	5	7	5	5	7	5	7	6	3	6	6	5	7	7	7	6	6	5	5	4	3	2	3	7	5	4	7	6	6	7	7	7	6	6		
120	02 Femenino	54	Primaria	Cacao	Lamas	6	7	4	7	7	7	7	5	7	7	4	6	6	6	7	6	7	6	5	7	7	1	3	2	6	6	5	5	6	5	7	7	7	7	7	7		
121	01 Masculino	56	Secundaria	Cacao	Lamas	7	6	4	6	7	6	7	6	7	6	7	5	5	6	7	7	7	4	6	5	2	3	1	4	6	3	6	6	5	7	5	6	7	6	6	6		
122	01 Masculino	54	Secundaria	Cacao	Lamas	7	7	4	6	5	7	7	5	7	7	5	5	5	6	7	6	5	4	6	5	1	3	1	4	6	3	6	6	5	6	6	5	7	6	7	6		
123	02 Femenino	51	Secundaria	Cacao	Lamas	6	7	6	7	7	5	6	6	7	7	7	6	4	7	5	7	7	5	7	5	6	2	4	1	3	7	3	4	7	5	7	5	6	7	6	7		
124	02 Femenino	44	Secundaria	Cacao	Lamas	7	6	4	6	6	7	7	5	7	7	5	6	6	5	5	6	6	5	7	6	6	1	3	2	3	7	5	5	5	6	6	7	7	7	6	6		
125	01 Masculino	31	Secundaria	Cacao	Lamas	7	6	4	7	6	5	7	6	7	7	4	6	6	5	6	6	7	5	4	6	5	3	4	1	6	6	6	4	5	4	7	5	7	6	7	7		
126	02 Femenino	21	Secundaria	Cacao	Lamas	6	6	4	7	6	7	6	7	6	6	4	6	4	6	5	6	6	5	4	7	6	2	4	2	5	6	6	4	5	6	7	5	5	6	6	7		
127	01 Masculino	55	Secundaria	Café	Lamas	7	6	6	6	5	7	7	6	6	7	7	5	4	5	6	7	6	6	5	7	6	3	5	3	3	7	3	4	6	6	6	6	6	7	7	6	7	
128	01 Masculino	76	Primaria	Café	Lamas	6	6	5	6	7	5	7	6	7	6	5	5	4	7	7	6	6	6	6	7	7	3	4	1	3	5	5	6	5	6	7	7	5	7	6	6	6	
129	01 Masculino	66	Primaria	Café	Lamas	7	7	5	6	5	6	6	5	7	7	3	5	6	5	7	6	6	6	7	7	5	1	5	1	6	5	5	6	5	7	7	6	6	7	6	6	7	
130	01 Masculino	68	Primaria	Café	Lamas	7	7	4	6	7	5	7	6	6	6	5	5	6	5	7	7	7	7	6	5	5	2	3	1	4	5	5	3	7	5	7	6	7	6	7	6	6	
131	01 Masculino	52	Secundaria	Café	Lamas	6	7	6	6	5	6	7	5	7	7	3	5	6	5	6	7	6	6	5	6	6	1	3	1	4	5	4	6	7	5	7	7	5	6	7	6	6	
132	01 Masculino	51	Secundaria	Café	Lamas	7	6	4	7	5	6	7	6	7	7	7	5	4	5	6	6	7	5	7	5	7	4	4	1	6	6	6	3	7	5	6	5	6	7	6	6	6	
133	01 Masculino	66	Primaria	Café	Lamas	6	6	4	7	6	5	6	7	7	6	7	4	4	5	7	6	6	7	7	6	7	1	3	2	6	5	3	3	6	4	7	6	7	6	7	6	6	
134	01 Masculino	31	Secundaria	Café	Lamas	7	7	4	6	7	7	7	5	7	6	5	6	5	7	6	6	6	5	4	5	5	1	5	2	6	6	4	5	5	4	6	6	6	6	7	7	7	
135	01 Masculino	34	Secundaria	Café	Lamas	6	6	5	6	6	7	6	6	6	6	7	5	6	5	7	6	7	5	5	5	7	1	5	1	6	7	4	4	5	5	7	7	6	6	7	7		
136	02 Femenino	56	Primaria	Café	Lamas	7	6	6	6	5	6	7	6	6	7	4	5	6	5	7	7	6	7	6	6	6	3	5	2	5	6	6	5	5	6	7	6	6	7	6	6	6	
137	01 Masculino	68	Primaria	Café	Lamas	7	6	6	7	6	7	6	7	7	7	3	4	4	6	6	6	7	7	5	5	7	4	3	2	3	6	4	6	7	6	6	6	6	7	7	6	6	
138	01 Masculino	58	Primaria	Café	Lamas	6	7	6	6	7	5	6	5	6	6	7	6	5	7	7	7	7	6	4	7	7	1	3	3	5	7	6	3	5	5	6	6	6	6	6	6	6	7
139	02 Femenino	46	Secundaria	Café	Lamas	7	7	5	6	7	5	7	5	7	7	5	4	6	6	6	6	7	5	5	7	6	3	5	1	3	5	3	6	5	4	6	6	6	7	6	6	6	
140	02 Femenino	67	Primaria	Café																																							

144	01 Masculino	49	Secundaria	Café	Lamas	6	7	5	7	6	7	7	7	7	6	6	6	4	6	6	7	7	6	6	7	7	4	3	2	3	7	3	3	7	5	7	7	6	7	6	7
145	01 Masculino	68	Primaria	Café	Lamas	7	6	4	7	5	5	7	7	7	6	3	5	5	7	6	7	6	7	5	7	5	3	3	2	3	7	6	4	5	5	6	5	5	6	7	7
146	02 Femenino	48	Secundaria	Café	Lamas	7	7	5	7	7	7	6	5	7	7	3	6	5	5	7	7	7	7	5	5	7	1	3	1	3	6	4	3	7	5	7	5	5	7	6	6
147	01 Masculino	30	Secundaria	Café	Lamas	7	7	4	7	6	5	7	5	6	7	4	4	6	6	6	7	6	6	4	5	6	2	4	3	6	5	4	5	7	4	7	5	6	6	6	6
148	01 Masculino	70	Primaria	Café	Lamas	6	6	5	7	5	5	6	6	7	7	6	6	5	6	7	7	7	5	5	7	6	3	5	2	6	7	6	5	5	5	7	7	6	6	7	7