



GOBIERNO REGIONAL DE
HUANCABELICA
CONSEJO REGIONAL

ORDENANZA REGIONAL Nº 562-GOB.REG-HVCA/CR

POR CUANTO:

EL CONSEJO REGIONAL DE HUANCABELICA:

Ha dado la Ordenanza Regional siguiente:

ORDENANZA REGIONAL QUE RECONOCE E INSTITUCIONALIZA EL PLAN DE TRABAJO "ESCALAMIENTO DE PAPAS BIOFORTIFICADAS CON HIERRO EN LA REGIÓN HUANCABELICA, PARA CONTRIBUIR A LA REDUCCIÓN DE LA ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO.

Que, el artículo 191º de la Constitución Política del Estado, indica que los Gobiernos Regionales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, y el Consejo Regional tiene las atribuciones de normar la organización del Gobierno Regional a través de las Ordenanzas Regionales, en concordancia con el inciso a) del Artículo 15º de la Ley Nº 27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales.

Que el Consejo Regional de Huancavelica tiene competencia en materia de desarrollo agrario, seguridad alimentaria y salud pública.

Que el Informe Técnico de Inseguridad Alimentaria 2025 señala que el 30.9% de hogares huancavelicanos presentan inseguridad alimentaria moderada o severa (IC95%: 26.5%-35.4%).

Que la ENDES 2024 reporta una prevalencia de anemia del 44% en niños menores de 36 meses, superior al promedio nacional de 35.3%.

Que la desnutrición crónica infantil en Huancavelica se mantiene en niveles considerables, afectando el desarrollo humano y la productividad regional.

Que la biofortificación de papa constituye una estrategia sostenible, culturalmente aceptada y científicamente validada para mejorar la ingesta de micronutrientes esenciales, con respaldo de publicaciones científicas indexadas en Scopus y Web of Science (Q1-Q2).

Que resulta necesario institucionalizar la biofortificación como política pública regional, asegurando su carácter vinculante, financiamiento estable y articulación multisectorial.

Que, el Artículo 38º de la Ley 27867 - Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales establece que las Ordenanzas Regionales norman asuntos de carácter general, la organización y administración del Gobierno Regional y reglamentan materias de su competencia;





GOBIERNO REGIONAL DE
HUANCAVELICA
CONSEJO REGIONAL

ORDENANZA REGIONAL Nº 562-GOB.REG-HVCA/CR

Por lo que, en uso de las atribuciones conferidas en la Constitución Política del Estado, la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y sus modificatorias, el Reglamento Interno del Consejo Regional; y, con el voto unánime de sus miembros;

ORDENA:

ARTICULO PRIMERO. – RECONOCER el plan de trabajo "Escalamiento de papas biofortificadas con hierro en la región Huancavelica, para contribuir a la reducción de la anemia por deficiencia de hierro".

ARTÍCULO SEGUNDO. – DISPONER que, la Dirección Regional de Agricultura, ejecute las actividades previstas en coordinación con universidades, centros de investigación, programas sociales y cooperación internacional.

ARTÍCULO TERCERO. – La presente ordenanza regional tiene como objetivo, contribuir a la reducción de la inseguridad alimentaria en la región Huancavelica, proyectando una disminución, entre 1 y 3 puntos porcentuales en la prevalencia de hogares vulnerables al 2028.

ARTÍCULO CUARTO. – El Plan se ejecutará bajo el principio de sostenibilidad fiscal, con un presupuesto inicial de S/. 279,625.00 Soles para el año 2026, aprobado mediante Resolución Directoral Nº 222-2026/GOB.REG.HVCA/GRDE-DRAH.

Comuníquese al señor Gobernador Huancavelica para su promulgación.

En Huancavelica a los dos días del mes de julio de 2026.



GOBIERNO REGIONAL
HUANCAVELICA

Freedy A. Chávez Parco
PRESIDENTE DE CONSEJO REGIONAL



GOBIERNO REGIONAL

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDAD PARA MUJERES Y HOMBRAS 2015-2021"



Huancavelica, 16 de julio del 2026

OFICIO N° 756 - 2026/GOB.REG.HVCA/SCR.-

Señor:

Ing. Inf. Steven Elias MORENO CARLOS

Sub Gerente de Modernización y Transformación Digital

CIUDAD. -

Asunto: Remito Ordenanza Regional

Ref. : Sesión de Consejo Regional.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente a nombre del Consejo Regional y el mío propio; a la vez, pido a su Despacho se Publique las siguientes Ordenanzas Regionales:

1. **ORDENANZA REGIONAL N°562-2026/GOB.REG.HVCA/CR.-DECLARAR** Regional de Biofortificación de Papa CON Hierro y Zinc como prioridad agraria y de salud pública, de interés regional y con carácter vinculante para todos las dependencias del Gobierno Regional Huancavelica.
2. **ORDENANZA REGIONAL N°563-2026/GOB.REG.HVCA/CR.- APROBAR** la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático Huancavelica 2025".

Agradeciendo su atención al presente, renuevo las muestras de mi mayor deferencia y estima personal.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL DE
HUANCAVELICA
Jordán Cárdenas Arana
Abog. Jordán Cárdenas Arana
Secretario del Consejo Regional





DIRECCION REGIONAL DE AGRICULTURA HUANCANELICA

PLAN DE TRABAJO

**“ESCALAMIENTO DE PAPAS BIOFORTIFICADAS
CON HIERRO EN LA REGIÓN HUANCANELICA
PARA CONTRIBUIR A LA REDUCCIÓN DE LA
ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO”**



PRESUPUESTO TOTAL	: S/279,625.00
APORTE DEL GOBIERNO REGIONAL DE HVCA	: S/269,225.00
APORTE COMUNAL VALORIZADO	: S/ 10,400.00
DEPARTAMENTO	: HUANCANELICA
PROVINCIAS	: 5 PROVINCIAS DE LA REGION HVCA

**ING. HEBAL VILLANUEVA GARCIA
DIRECTOR REGIONAL DE AGRICULTURA**

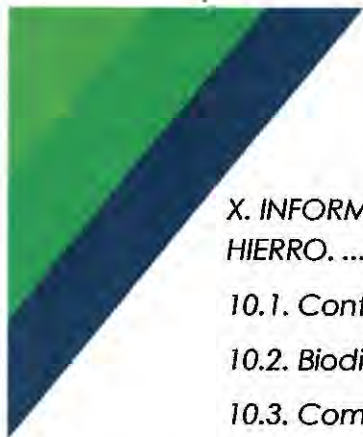
**ING. JOHNSON CLAUDIO TORRE GUZMAN
DIRECTOR DE COMPETITIVIDAD AGRARIA**

2026

CONTENIDO

I. TITULO DE LA ACTIVIDAD:	4
II. RESUMEN	4
III. INTRODUCCION	5
IV. OBJETIVO PRINCIPAL:	7
4.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS	7
V. INDICADORES	7
OE1. Producción y multiplicación de semilla certificada de papa biofortificada	7
OE2. Promoción de las variedades biofortificadas y fortalecimiento de capacidades	8
VI. LINEAMIENTOS DE MANEJO AGRONÓMICO	8
6.1 Selección del terreno	8
6.2 Uso de semilla	9
6.3 Época de siembra	9
6.4 Preparación del terreno	9
6.5 Labores culturales	10
6.6 Fertilización y manejo nutricional	10
7.2 Principales plagas y enfermedades	11
7.3 Estrategias preventivas	12
7.4 Control cultural	12
7.5 Control químico	12
VIII. ENFOQUES TRANSVERSALES	13
8.1 Sostenibilidad	13
8.2 Seguridad alimentaria	13
8.3 Adaptación climática	13
IX. SOCIOS Y ALIADOS	13
9.1. Socios de Soporte Técnico y Normativo	13
9.2. Socios de Producción y Ejecución	13
9.3. Socios para la Diseminación y Consumo (Mercado)	14
Matriz de Roles de Socios Estratégicos	14





X. INFORMACIÓN NUTRICIONAL DE LAS VARIEDADES DE PAPA BIOFORTIFICADA CON HIERRO.	14
10.1. Contenido de hierro	14
10.2. Biodisponibilidad y absorción del hierro	15
10.3. Composición nutricional funcional	15
10. 4. Diferencias relevantes entre las variedades	16
10.4.1. CIP KALLPA YAWRI.....	16
10.4.2. CIP PUKA YAWRI	16
10.5. Rendimiento y adaptación agroecológica vinculados a la nutrición	16
XI. META FÍSICA	16
XII. PRESUPUESTO	18



I. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:

Escalamiento de papas biofortificadas con hierro en la Región Huancavelica para contribuir a la reducción de la anemia por deficiencia de hierro.

II. RESUMEN

La anemia por deficiencia de hierro constituye uno de los principales problemas de salud pública en la Región Huancavelica, afectando a casi la mitad de los niños menores de cinco años, con prevalencias superiores al promedio regional en las provincias de Acobamba, Tayacaja, Churcampá, Huancavelica y Angaraes, lo que evidencia la urgencia de implementar intervenciones sostenibles y basadas en evidencia que contribuyan a mejorar la nutrición de la población y reducir la anemia en las zonas más afectadas de la región.

La papa desempeña un rol clave en la dieta regional, con más de 23 mil hectáreas cultivadas y un elevado consumo diario, lo que la posiciona como un vehículo estratégico para intervenciones nutricionales de base alimentaria.

En ese contexto, el Centro Internacional de la Papa (CIP) ha desarrollado dos variedades de papa biofortificadas con hierro —CIP KALLPA YAWRI y CIP PUKA YAWRI— que contienen entre 35 % y 50 % más hierro que las variedades convencionales, presentan alta biodisponibilidad de hierro, buen desempeño agronómico, resistencia a la rancia y buena aceptabilidad por parte de productores y consumidores.

La presente propuesta tiene como objetivo instalar parcelas de producción de semilla de las variedades de papa biofortificadas en 04 provincias de la Región Huancavelica, mediante esta intervención se espera disponer 15, 000 kilogramos de semilla certificada para distribuir a 150 productores de semilla de las 04 provincias y el fortalecimiento de capacidades para el manejo integral del cultivo de papa.

La presente propuesta se plantea en el marco del convenio entre el Centro Internacional de la Papa y el Gobierno regional de Huancavelica, con el propósito de consolidar su escalamiento a gran escala a nivel regional. Esta intervención se encuentra alineada con las políticas, lineamientos y prioridades del Gobierno Regional





y contribuirá en el mediano plazo a la reducción de la anemia de manera sostenible y al fortalecimiento de la seguridad alimentaria en la región.

III. INTRODUCCION

Estas variedades han sido desarrolladas con el objetivo de contribuir a la reducción de la anemia, debido a su mayor contenido de hierro, además de presentar buen rendimiento y resistencia a enfermedades como el tizón tardío.

El documento recoge prácticas validadas en campo y recomendaciones técnicas basadas en experiencias agronómicas desarrolladas en diversas regiones del país.



De acuerdo con la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2024¹, en la región Huancavelica la anemia afecta al 47,3 % de los niños y niñas de 6 a 59 meses de edad. Si bien esta cifra representa una reducción significativa en comparación con años anteriores, continúa siendo alarmante, ya que implica que casi uno de cada dos niños en la región padece anemia, con consecuencias directas y de largo plazo sobre su desarrollo cognitivo, físico y su potencial futuro.

Esta situación es aún más crítica si se considera que tres de las siete provincias de Huancavelica presentan niveles de anemia superiores al promedio regional. En particular, las provincias de Acobamba (56,6 %), Huancavelica (53,0 %) y Angaraes (50,6 %) registran prevalencias mucho más altas de anemia en niños menores de tres años, el grupo etario más vulnerable debido a sus mayores requerimientos nutricionales y a las consecuencias irreversibles de la deficiencia de hierro en las etapas tempranas de la vida. Estos indicadores evidencian la urgente necesidad de implementar intervenciones sostenibles, escalables y basadas en evidencia científica, que contribuyan de manera efectiva a mejorar la nutrición infantil y a reducir la prevalencia de anemia en las zonas más afectadas de la región.

La incorporación de cultivos biofortificados, con mayores concentraciones en micronutrientes esenciales, en la dieta habitual de la población. Para que esta estrategia genere un impacto real y sostenido, es fundamental que el cultivo biofortificado sea ampliamente consumido por la población objetivo y que el



micronutriente incorporado presente alta biodisponibilidad, es decir, que pueda ser eficientemente absorbido y utilizado por el organismo humano.

La papa es un alimento básico en la Región Huancavelica, donde se siembran 23 mil 036 hectáreas y se produce alrededor de 329 mil toneladas anuales, considerando tanto variedades nativas como mejoradas. Las provincias de Tayacaja, Acobamba, Angaraes, Huancavelica y Churcampá concentran la mayor superficie cultivada.

Estudios realizados en la región para determinar el rol de la papa en la dieta han demostrado que las mujeres y los niños que viven en áreas rurales pueden consumir más de 500 g y 100 g de papa al día², respectivamente, lo que posiciona a este cultivo como un vehículo altamente estratégico para intervenciones nutricionales de base alimentaria.



En este contexto, el Centro Internacional de la papa (CIP) ha trabajado durante más de 15 años en el desarrollo de variedades de papa biofortificadas con hierro, mediante mejoramiento convencional, con el fin de contribuir a la reducción de la anemia en el Perú y a nivel global. Estas variedades contienen entre un 35 a 50 % más hierro que las variedades comerciales comúnmente utilizadas en el país. Tras un riguroso proceso de evaluación agronómica, nutricional y participativa en más de 26 localidades del Perú, en 2024 se registraron oficialmente ante la autoridad en semillas del Perú, dos variedades biofortificadas: CIP KALLPA YAWRI (<https://hdl.handle.net/10568/148884>) y CIP PUKA YAWRI (<https://hdl.handle.net/10568/148885>).

Estas variedades biofortificadas con hierro no solo destacan por su mayor valor nutricional, sino también por su resistencia al tizón tardío, su amplia adaptación agroecológica, estabilidad productiva, buen rendimiento y tienen buena aceptabilidad por el consumidor en términos de sabor y textura, características clave para su adopción sostenida por parte de los agricultores y consumidores.

Estudios recientes en humanos han demostrado que el hierro presente en las papas de pulpa amarilla presenta tasas de absorción elevadas, que oscilan entre 14 a 29%^{3, 4}. Asimismo, la cantidad total de hierro absorbido a partir de una variedad de papa biofortificada es 46% mayor en comparación con variedades no biofortificadas. Se estima que el consumo diario de 500 g de papa biofortificada con hierro podría cubrir

más del 50% de los requerimientos diarios de hierro en mujeres con reservas bajas de este micronutriente.

IV. OBJETIVO PRINCIPAL:

Instalar parcelas de producción de semilla de papas biofortificadas con hierro de la variedad KALLPA YAWRI en la región Huancavelica para contribuir a la reducción de la anemia por deficiencia de hierro

4.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS

OE 1: Producir y asegurar la disponibilidad de semilla de alta calidad de la variedad de papa biofortificadas con hierro KALLPA YAWRI, mediante el fortalecimiento de las capacidades técnicas y productivas de los productores de semilla de la región Huancavelica.

OE 2. Promocionar el consumo de las variedades de papa biofortificadas con hierro en la región Huancavelica generando incidencia en los sectores salud y educación; y fortalecer las capacidades de agricultores y técnicos en el manejo del cultivo de papa promoviendo un manejo agronómico eficiente y responsable con el medio ambiente y la salud de los productores.

OE 3: Distribuir semilla de papa biofortificada con hierro a familias productoras de las 04 provincias priorizadas de la región Huancavelica.

V. INDICADORES

OE1. Producción y multiplicación de semilla certificada de papa biofortificada

A corto plazo

- Adquisición de 15,000 plántulas in vitro de la variedad biofortificada con hierro KALLPA YAWRI.
- Adquisición de 30,000 tubérculos de calidad pre básica de la variedad biofortificada con hierro KALLPA YAWRI.

A largo plazo





- Al menos 15 toneladas de semilla certificada de cada variedad de papa biofortificada con hierro disponibles para su distribución entre agricultores de las 04 provincias de la región Huancavelica.

- 150 productores de semilla de las 05 provincias priorizadas de la región Huancavelica, capacitados y certificados en producción de semilla de papa conforme a la normativa nacional vigente.

OE2. Promoción de las variedades biofortificadas y fortalecimiento de capacidades

- Talleres y eventos de sensibilización sobre alimentación saludable y consumo de papas biofortificadas, realizados en cada una de las siete provincias de Huancavelica.

- Días de campo realizados en cada parcela demostrativa, dirigidos a agricultores, técnicos y otros actores locales.

- Talleres de cocina realizados en cada provincia para evaluar la aceptabilidad del consumidor y promover el uso culinario de las papas biofortificadas en la dieta familiar.

- Productores agropecuarios, ingenieros agrónomos, técnicos, a nivel regional, capacitados en el manejo integral del cultivo de papa biofortificada, con enfoque en extensión rural y sostenibilidad productiva.

Tiempo estimado del Plan

El proyecto tendrá una duración de 3 meses a partir de Octubre del 2026 y hasta diciembre del 2026.

VI. LINEAMIENTOS DE MANEJO AGRONÓMICO

6.1 Selección del terreno

Se recomienda realizar un análisis de suelo previo a la siembra para determinar la fertilidad y necesidades nutricionales del cultivo. En ausencia de laboratorio, se puede evaluar el suelo mediante características físicas como color, textura y presencia de materia orgánica.

El cultivo de papa requiere:



- 
- Suelos sueltos, bien drenados y con alto contenido de materia orgánica.
 - pH entre 5.2 y 6.4.
 - Temperaturas óptimas entre 18 °C y 20 °C.

Asimismo, se recomienda evitar suelos salinos y seleccionar parcelas con periodos de descanso adecuados para reducir la incidencia de plagas y enfermedades.

6.2 Uso de semilla

Se prioriza el uso de semilla certificada para garantizar la sanidad y productividad del cultivo.

En sistemas de agricultura familiar, se recomienda aplicar la técnica de selección positiva, seleccionando plantas sanas y vigorosas como fuente de semilla para la siguiente campaña.



6.3 Época de siembra

La siembra debe programarse de acuerdo con el régimen de lluvias, generalmente entre los meses de octubre y noviembre.

Es fundamental asegurar disponibilidad de agua en las etapas críticas del cultivo:

- Emergencia
- Tuberización
- Llenado de tubérculos

Se debe evitar coincidir con periodos de lluvias intensas que favorecen enfermedades.

6.4 Preparación del terreno

El suelo debe prepararse con anticipación, evitando su labranza en condiciones de exceso de humedad para prevenir compactación.

Se recomienda:

- 
- Surcos perpendiculares a la pendiente para evitar erosión.
 - Densidad de siembra aproximada de 37,000 plantas por hectárea.
 - Distanciamiento de 0.30 m entre plantas y 0.80 m entre surcos.

6.5 Labores culturales

Las principales labores incluyen:

- Dos aporques durante el ciclo del cultivo.
- Control oportuno de malezas mediante métodos manuales o mecánicos.
- Monitoreo constante del desarrollo del cultivo.

Estas prácticas contribuyen a mejorar la aireación del suelo, proteger los tubérculos y reducir la incidencia de enfermedades.

6.6 Fertilización y manejo nutricional

Se recomienda una dosis referencial de fertilización de:

- 180 kg/ha de Nitrógeno (N)
- 180 kg/ha de Fósforo (P_2O_5)
- 160 kg/ha de Potasio (K_2O)

La aplicación debe realizarse de la siguiente manera:

- Fósforo y potasio al momento de la siembra.
- Nitrógeno fraccionado en dos aplicaciones.

El plan de fertilización debe ajustarse según el análisis de suelo y las condiciones locales.

6.7 Cosecha y postcosecha

Cosecha

Se realiza aproximadamente a los 145 días después de la siembra. La madurez del tubérculo se verifica cuando la piel no se desprende fácilmente.

Postcosecha

Incluye las siguientes etapas:

- Clasificación de tubérculos
- Curado durante 1 a 2 semanas
- Almacenamiento en condiciones controladas

Condiciones recomendadas:

- Papa de consumo: 6–8 °C
- Papa semilla: 4–5 °C
- Humedad relativa: 85–90%



Estas prácticas permiten conservar la calidad del producto y reducir pérdidas.

VII. LINEAMIENTOS DE MANEJO FITOSANITARIO

7.1 Enfoque general

El manejo fitosanitario debe centrarse en la prevención y el monitoreo constante del cultivo, priorizando prácticas sostenibles y reduciendo el uso de agroquímicos.

7.2 Principales plagas y enfermedades

Entre las principales enfermedades se identifican:

- Tizón tardío
- Tizón temprano
- Rizoctoniasis
- Pudrición bacteriana



Las principales plagas incluyen:

- Gorgojo de los Andes
- Polilla de la papa
- Mosca minadora
- Pulgones
- Psílido de la papa

7.3 Estrategias preventivas

Se recomienda implementar:

- Rotación de cultivos (2 a 3 años)
- Eliminación de residuos de cosecha
- Uso de semilla sana
- Ajuste de fechas de siembra
- Monitoreo permanente



Estas acciones reducen la incidencia inicial de plagas y enfermedades.

7.4 Control cultural

Incluye prácticas como:

- Uso de abonos orgánicos bien descompuestos
- Control de malezas
- Aporque adecuado
- Implementación de barreras vegetales
- Desinfección de herramientas

Estas medidas fortalecen la sanidad del cultivo y reducen la dependencia de insumos químicos.

7.5 Control químico

El uso de plaguicidas debe ser racional y basado en criterios técnicos.



Se recomienda:

- Utilizar productos autorizados
- Rotar ingredientes activos
- Aplicar con equipo calibrado
- Usar equipos de protección personal

También se promueve el uso de alternativas biológicas como microorganismos benéficos.

VIII. ENFOQUES TRANSVERSALES

8.1 Sostenibilidad

Se promueve el uso eficiente de recursos y la reducción del impacto ambiental.

8.2 Seguridad alimentaria

Las variedades biofortificadas contribuyen a mejorar la nutrición, especialmente en la reducción de la anemia.

8.3 Adaptación climática

Las prácticas agrícolas deben ajustarse a las condiciones agroecológicas de cada zona.

IX. SOCIOS Y ALIADOS

9.1. Socios de Soporte Técnico y Normativo

- **Las siete agencias agrarias de la Dirección Regional Agraria Huancavelica:** Como entidad responsable de la ejecución local, brindan el acompañamiento técnico, supervisión de campo y la articulación con los gobiernos locales.
- **SENASA (Servicio Nacional de Sanidad Agraria):** Socio crítico para la Certificación de la Semilla. Su rol es inspeccionar los campos para garantizar que la semilla producida esté libre de patógenos y cumpla con la normativa legal.
- **INIA (Instituto Nacional de Innovación Agraria):** Como ente rector de la investigación, pueden proveer los núcleos genéticos y soporte en tecnologías de manejo de suelos.
- **CIP (Centro Internacional de la Papa):** Proveedores del material biológico inicial (tuberculillos/plántulas) y dueños de la tecnología de biofortificación.

9.2. Socios de Producción y Ejecución

- **Asociaciones de Productores Semilleristas:** Son los ejecutores directos. Deben ser socios organizados para facilitar la transferencia tecnológica y la economía de escala.



- **Productores Individuales Líderes:** Aquellos con terrenos que cumplen los requisitos (altitud > 3,500 m s.n.m. y suelos con buen descanso) para actuar como parcelas demostrativas.

9.3. Socios para la Diseminación y Consumo (Mercado)

- **Programas Sociales (Qali Warma / Cuna Más):** Estratégicos para cerrar el ciclo de la papa biofortificada. Al ser papas con alto contenido de hierro, estos programas son los clientes ideales para combatir la anemia en la región.
- **Gobiernos Locales (Municipalidades Distritales):** Socios para el financiamiento de insumos complementarios a través de sus oficinas de Desarrollo Económico Local.
- **Sector Salud (DIRESA Huancavelica):** Para el monitoreo del impacto nutricional. Ellos pueden validar si el consumo de estas variedades realmente reduce los índices de anemia en las zonas de intervención.

Matriz de Roles de Socios Estratégicos

Socio	Rol Principal	Aporte Crítico
Agencias Agrarias	Ejecutor	Asistencia técnica y metrados de campo.
SENASA	Regulador	Certificación de calidad de la semilla.
Productores	Operativo	Mano de obra (jornales) y gestión del terreno.
CIP / INIA	Científico	Genética de Kallpa Yawri y Puka Yawri.
Qali Warma	Comercial	Mercado asegurado para la producción.

X. INFORMACIÓN NUTRICIONAL DE LAS VARIEDADES DE PAPA BIOFORTIFICADA CON HIERRO.

Las variedades CIP Kallpa Yawri (Fuerza de Hierro) y CIP Puka Yawri (Roja de Hierro) fueron desarrolladas por el Centro Internacional de la Papa (CIP) mediante mejoramiento convencional, con el propósito de incrementar el contenido de hierro en un alimento de alto consumo en zonas altoandinas y contribuir a la reducción de la anemia por deficiencia de hierro. Estas variedades fueron registradas oficialmente en el Perú durante el año 2024, luego de un prolongado proceso de investigación agronómica, validación nutricional y evaluación participativa en distintas regiones altoandinas del país¹.

10.1. Contenido de hierro

Las variedades biofortificadas presentan un contenido de hierro entre 35 % y 50 % superior respecto de variedades convencionales de papa cultivadas en el Perú,



característica que constituye el principal atributo funcional de estas variedades para contribuir a la prevención de deficiencias de micronutrientes en poblaciones vulnerables. Según el Centro Internacional de la Papa y el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, estas variedades fueron diseñadas específicamente para incrementar la densidad nutricional del cultivo sin afectar sus características agronómicas ni culinarias².

10.2. Biodisponibilidad y absorción del hierro

Uno de los hallazgos más relevantes de las investigaciones del Centro Internacional de la Papa (CIP) no se limita al incremento del contenido de hierro, sino a su alta biodisponibilidad, entendida como la capacidad efectiva del organismo humano para absorber y utilizar dicho micronutriente.

Estudios desarrollados por el CIP evidenciaron que las papas de pulpa amarilla presentan niveles de absorción de hierro entre aproximadamente 14 % y 29 %, mientras que la cantidad total de hierro absorbido a partir de una variedad biofortificada resulta aproximadamente 46 % superior respecto de variedades convencionales no biofortificadas.

Asimismo, se estima que el consumo aproximado de 500 gramos diarios de papa biofortificada podría cubrir más del 50 % de los requerimientos diarios de hierro en mujeres con reservas bajas de este micronutriente, lo que evidencia su potencial como herramienta alimentaria sostenible frente a la anemia³.

10.3. Composición nutricional funcional

Además del hierro, las variedades biofortificadas mantienen las propiedades nutricionales tradicionales de la papa andina, constituyendo una fuente relevante de:

- Carbohidratos complejos, esenciales para el aporte energético;
- Vitamina C, micronutriente que favorece la absorción intestinal del hierro no hemínico;
- Fibra dietética, relevante para la salud digestiva;
- Potasio, importante para el funcionamiento neuromuscular;
- Compuestos antioxidantes, particularmente presentes en variedades pigmentadas⁴.

Desde una perspectiva de política alimentaria, esta característica representa una ventaja comparativa significativa, puesto que la estrategia no requiere modificar sustancialmente hábitos culturales de alimentación, sino promover el reemplazo progresivo de variedades tradicionales por variedades con mayor densidad nutricional.

² Centro Internacional de la Papa (CIP). CIP-Kalpa Yawri (Fuerza de hierro): Cultivar de papa biofortificada con alto contenido de hierro. La Molina: CIP, 2024; Centro Internacional de la Papa (CIP). CIP-Puka Yawri (Raja de hierro): Cultivar de papa biofortificada con alto contenido de hierro. La Molina: CIP, 2024.

³ Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI). Nuevas variedades de papa biofortificada con hierro para reducir la anemia. Lima: MIDAGRI, 2024; Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA). Tecnologías de biofortificación agrícola para la seguridad alimentaria. Lima: INIA, 2024.

10. 4. Diferencias relevantes entre las variedades

10.4.1. CIP KALLPA YAWRI

La variedad CIP Kallpa Yawri corresponde a una papa biofortificada de pulpa amarilla, característica asociada a una mayor biodisponibilidad del hierro. Las investigaciones del CIP han demostrado que las papas de pulpa amarilla presentan mejores tasas de absorción del micronutriente, convirtiéndola en una alternativa particularmente favorable desde el enfoque nutricional y de salud pública⁵.

10.4.2. CIP PUKA YAWRI

Por su parte, la variedad CIP Puka Yawri se caracteriza por presentar una pigmentación rojiza externa, alto contenido de hierro y adecuada aceptación culinaria. Esta variedad complementa el sistema biofortificado regional al aportar diversidad genética, resiliencia agronómica y adaptación a distintos pisos agroecológicos de la sierra peruana⁶.

10.5. Rendimiento y adaptación agroecológica vinculados a la nutrición

El potencial nutricional de estas variedades se complementa con atributos agronómicos que favorecen su escalamiento regional. Estudios técnicos reportados por el CIP, el INIA y el MIDAGRI evidencian:

- Rendimientos promedio cercanos a 25 toneladas por hectárea (t/ha) en condiciones adecuadas de manejo agronómico;
- Resistencia al tizón tardío (rancha), principal enfermedad limitante del cultivo de papa;
- Adaptación a altitudes comprendidas aproximadamente entre 2,600 y más de 4,000 m s. n. m.;
- Estabilidad productiva, buena textura y adecuada aceptación por productores y consumidores⁷.

Estas características fortalecen la viabilidad de una estrategia de biofortificación agrícola orientada a la reducción de la anemia infantil, al permitir simultáneamente incrementar la disponibilidad de alimentos ricos en hierro, fortalecer los ingresos de pequeños productores y garantizar la sostenibilidad productiva del cultivo.

XI. META FÍSICA

La densidad de siembra: aproximadamente 37,000 plantas por hectárea.

- Disponibilidad: 30,000 tuberculillos prebásicos.

Si asumimos el esquema técnico del proyecto, donde 1 tuberculillo = 1 planta, hacemos el cálculo:

⁵ Burgos, G., et al. *Iron absorption from iron-biofortified potatoes in women with low iron stores*. Centro Internacional de la Papa (CIP), La Molina, Perú; Centro Internacional de la Papa (CIP). *Papas biofortificadas con hierro para combatir la anemia*, 2024.

⁶ Instituto Nacional de Salud (INS). *Tablas Peruanas de Composición de Alimentos*. Lima: Ministerio de Salud, última edición vigente; INIA. *Manual técnico del cultivo de papa*, 2024.

$$\text{Hectáreas} = \frac{30,000 \text{ tuberculillos}}{37,000 \text{ plantas/ha}}$$

Resultado:

=0.81 has aproximadamente, siendo lo **recomendable 0.75 has.**

Conclusión técnica

30,000 tuberculillos te alcanzan para aproximadamente 0.81 hectáreas, es decir, 0.8 ha (casi una hectárea) bajo la densidad recomendada del proyecto.

Ahora bien, hay un aspecto importante para tu escalamiento:

Escenario conservador (recomendable para semilla prebásica)

Cuando trabajas producción semillera, muchas veces se reduce la densidad o se deja margen por:

- Mortalidad de plantas,
- Descarte sanitario,
- Selección positiva,
- Plantas no emergidas.

Por eso la recomendación es de 0.75 has por los 30 mil tuberculillos, siendo la distribución de la siguiente manera:

Agencia Agraria	Área
Acobamba	0.15 ha
Huancavelica	0.15 ha
Angaraes	0.15 ha
Tayacaja	0.15 ha
Churcampá	0.15 ha
TOTAL	0.75 ha

⁵ Centro Internacional de la Papa (CIP). CIP-Kallpa Yawri: Expediente técnico de variedad biofortificada con hierro. La Molina, Perú, 2024.

⁶ Centro Internacional de la Papa (CIP). CIP-Puka Yawri: Expediente técnico de variedad biofortificada con hierro. La Molina, Perú, 2024.

⁷ Centro Internacional de la Papa (CIP). Lineamientos para el manejo agronómico y fitosanitario de variedades biofortificadas CIP-Kallpa Yawri y CIP-Puka Yawri en zonas altoandinas del Perú. La Molina: CIP, 2025; Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA). Manejo técnico del cultivo de papa en sistemas altoandinos. Lima, 2024.

XII. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DETALLADO: PRODUCCIÓN A PARTIR DE TUBERCULILLOS DE PAPA VARIEDAD BIOFORTIFICADA KALLPA YAWRI 30,000 tuberculillos (0.5 HA aprox)

PRESUPUESTO ANALÍTICO POR PROVINCIA AGENCIA AGRARIA DE ACOBAMBA

Cuadro N.º 01. Presupuesto Analítico

Partida	Ítem	Descripción	Unidad	Medrado	Costo Unitario (S/.)	Parcial (S/.)
01	1.01	Producción de tuberculillos (Semilla Prebásica)	Und	6,000	2.60	15,400.00
01	1.02	Producción de plántulas in vitro	Und	1,400	18.00	25,200.00
02	2.01	Nitrato de Amonio	Saco	1	120	120.00
02	2.02	Fosfato Diamónico	Saco	1	160	160.00
02	2.03	Cloruro de Potasio	Saco	1	140	140.00
02	2.04	Guano de Isla	Saco	6	60	360.00
03	3.01	Fipronil 1% G	Kg	2	35	70.00
03	3.02	Imidacloprid	Litro	1	180	180.00
03	3.03	Mancozeb + Metalaxyl	Kg	1	90	90.00
03	3.04	Fertilizante Foliar	Kg	1	25	25.00
03	3.05	Bioestimulante	Litro	1	135	135.00
03	3.06	Adherente	Litro	0.50	30	15.00
04	4.01	Preparación de terreno y surcado	Hora máquina	6	95	570.00
05	5.01	Mochila fumigadora	Und	1	350	350.00
05	5.02	Sacos de malla	Und	30	1.50	45.00
05	5.03	Cordel Nylon	Rollo	1	15	15.00
05	5.04	Herramientas menores	Global	1	800	800.00
06	6.01	Técnico de campo (3 meses)	Mes	3	3,000	9,000.00
07	7.01	Kit de útiles	Global	0.20	600	120.00
07	7.02	Material de trazabilidad	Und	1	250	250.00
TOTAL						53,045.00



CUADRO N.º 02
Mano de Obra Comunal Valorizada

Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad	Costo Jornal	Total (S/.)
4.02	Siembra y fertilización	Jornal	3	80	240.00
4.03	Primer aporque	Jornal	3	80	240.00
4.04	Segundo aporque	Jornal	3	80	240.00
4.05	Control fitosanitario	Jornal	6	80	480.00
4.06	Selección positiva	Jornal	2	80	160.00
4.07	Corte de follaje	Jornal	3	80	240.00
4.08	Cosecha y selección	Jornal	6	80	480.00
TOTAL					2080.00

AGENCIA AGRARIA DE HUANCAMELICA

Cuadro N.º 03. Presupuesto Analítico

Partida	Ítem	Descripción	Unidad	Metrado	Costo Unitario (S/.)	Parcial (S/.)
01	1.01	Producción de tuberculillos (Semilla Prebásica)	Und	6,000	2.60	15,400.00
01	1.02	Producción de plántulas in vitro	Und	1,400	18.00	25,200.00
02	2.01	Nitrato de Amonio	Saco	1	120	120.00
02	2.02	Fosfato Diamónico	Saco	1	160	160.00
02	2.03	Cloruro de Potasio	Saco	1	140	140.00
02	2.04	Guano de Isla	Saco	6	60	360.00
03	3.01	Fipronil 1% G	Kg	2	35	70.00
03	3.02	Imidacloprid	Litro	1	180	180.00
03	3.03	Mancozeb + Metalaxyl	Kg	1	90	90.00
03	3.04	Fertilizante Foliar	Kg	1	25	25.00
03	3.05	Bioestimulante	Litro	1	135	135.00
03	3.06	Adherente	Litro	0.50	30	15.00
04	4.01	Preparación de terreno y surcado	Hora máquina	6	95	570.00
05	5.01	Mochila fumigadora	Und	1	350	350.00
05	5.02	Sacos de malla	Und	30	1.50	45.00
05	5.03	Cordel Nylon	Rollo	1	15	15.00
05	5.04	Herramientas menores	Global	1	800	800.00
06	6.01	Técnico de campo (3 meses)	Mes	3	3,000	9,000.00

07	7.01	Apoyo administrativo	Mes	2	2000	4000.00
08	8.01	Kit de útiles	Global	0.20	600	120.00
08	8.02	Material de trazabilidad	Und	1	250	250.00
TOTAL						57,045.00

Cuadro N°04
Mano de Obra Comunal Valorizada

Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad	Costo Jornal	Total (S/.)
4.02	Siembra y fertilización	Jornal	3	80	240.00
4.03	Primer aporque	Jornal	3	80	240.00
4.04	Segundo aporque	Jornal	3	80	240.00
4.05	Control fitosanitario	Jornal	6	80	480.00
4.06	Selección positiva	Jornal	2	80	160.00
4.07	Corte de follaje	Jornal	3	80	240.00
4.08	Cosecha y selección	Jornal	6	80	480.00
TOTAL					2080.00



AGENCIA AGRARIA DE CHURCAMPÁ
Cuadro N.º 05. Presupuesto Analítico

Partida	Ítem	Descripción	Unidad	Medrado	Costo Unitario (S/.)	Parcial (S/.)
01	1.01	Producción de tuberculillos (Semilla Prebásica)	Und	6,000	2.60	15,400.00
01	1.02	Producción de plántulas in vitro	Und	1,400	18.00	25,200.00
02	2.01	Nitrato de Amonio	Saco	1	120	120.00
02	2.02	Fosfato Diamónico	Saco	1	160	160.00
02	2.03	Cloruro de Potasio	Saco	1	140	140.00
02	2.04	Guano de Isla	Saco	6	60	360.00
03	3.01	Fipronil 1% G	Kg	2	35	70.00
03	3.02	Imidacloprid	Litro	1	180	180.00
03	3.03	Mancozeb + Metalaxyl	Kg	1	90	90.00
03	3.04	Fertilizante Foliar	Kg	1	25	25.00
03	3.05	Bioestimulante	Litro	1	135	135.00
03	3.06	Adherente	Litro	0.50	30	15.00
04	4.01	Preparación de terreno y surcado	Hora máquina	6	95	570.00
05	5.01	Mochila fumigadora	Und	1	350	350.00
05	5.02	Sacos de malla	Und	30	1.50	45.00
05	5.03	Cordel Nylon	Rollo	1	15	15.00
05	5.04	Herramientas menores	Global	1	800	800.00

06	6.01	Técnico de campo (3 meses)	Mes	3	3,000	9,000.00
07	7.01	Kit de útiles	Global	0.20	600	120.00
07	7.02	Material de trazabilidad	Und	1	250	250.00
TOTAL						53,045.00

CUADRO N.º 06

Mano de Obra Comunal Valorizada

Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad	Costo Jornal	Total (S/.)
4.02	Siembra y fertilización	Jornal	3	80	240.00
4.03	Primer aporque	Jornal	3	80	240.00
4.04	Segundo aporque	Jornal	3	80	240.00
4.05	Control fitosanitario	Jornal	6	80	480.00
4.06	Selección positiva	Jornal	2	80	160.00
4.07	Corte de follaje	Jornal	3	80	240.00
4.08	Cosecha y selección	Jornal	6	80	480.00
TOTAL					2080.00



AGENCIA AGRARIA DE TAYACAJA Cuadro N.º 07. Presupuesto Analítico

Partida	Ítem	Descripción	Unidad	Metrado	Costo Unitario (S/.)	Parcial (S/.)
01	1.01	Producción de tuberculillos (Semilla Prebásica)	Und	6,000	2.60	15,400.00
01	1.02	Producción de plántulas in vitro	Und	1,400	18.00	25,200.00
02	2.01	Nitrato de Amonio	Saco	1	120	120.00
02	2.02	Fosfato Diamónico	Saco	1	160	160.00
02	2.03	Cloruro de Potasio	Saco	1	140	140.00
02	2.04	Guano de Isla	Saco	6	60	360.00
03	3.01	Fipronil 1% G	Kg	2	35	70.00
03	3.02	Imidacloprid	Litro	1	180	180.00
03	3.03	Mancozeb + Metalaxyl	Kg	1	90	90.00
03	3.04	Fertilizante Foliar	Kg	1	25	25.00
03	3.05	Bioestimulante	Litro	1	135	135.00
03	3.06	Adherente	Litro	0.50	30	15.00
04	4.01	Preparación de terreno y surcado	Hora máquina	6	95	570.00
05	5.01	Mochila fumigadora	Und	1	350	350.00

05	5.02	Sacos de malla	Und	30	1.50	45.00
05	5.03	Cordel Nylon	Rollo	1	15	15.00
05	5.04	Herramientas menores	Global	1	800	800.00
06	6.01	Técnico de campo (3 meses)	Mes	3	3,000	9,000.00
07	7.01	Kit de útiles	Global	0.20	600	120.00
07	7.02	Material de trazabilidad	Und	1	250	250.00
TOTAL						53,045.00

CUADRO N.º 08

Mano de Obra Comunal Valorizada

Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad	Costo Jornal	Total (S/.)
4.02	Siembra y fertilización	Jornal	3	80	240.00
4.03	Primer aporque	Jornal	3	80	240.00
4.04	Segundo aporque	Jornal	3	80	240.00
4.05	Control fitosanitario	Jornal	6	80	480.00
4.06	Selección positiva	Jornal	2	80	160.00
4.07	Corte de follaje	Jornal	3	80	240.00
4.08	Cosecha y selección	Jornal	6	80	480.00
TOTAL					2080.00



AGENCIA AGRARIA DE ANGARAES Cuadro N.º 09. Presupuesto Analítico

Partida	Ítem	Descripción	Unidad	Metrado	Costo Unitario (S/.)	Parcial (S/.)
01	1.01	Producción de tuberculillos (Semilla Prebásica)	Und	6,000	2.60	15,400.00
01	1.02	Producción de plántulas in vitro	Und	1,400	18.00	25,200.00
02	2.01	Nitrato de Amonio	Saco	1	120	120.00
02	2.02	Fosfato Diamónico	Saco	1	160	160.00
02	2.03	Cloruro de Potasio	Saco	1	140	140.00
02	2.04	Guano de Isla	Saco	6	60	360.00
03	3.01	Fipronil 1% G	Kg	2	35	70.00
03	3.02	Imidacloprid	Litro	1	180	180.00
03	3.03	Mancozeb + Metalaxyl	Kg	1	90	90.00
03	3.04	Fertilizante Foliar	Kg	1	25	25.00
03	3.05	Bioestimulante	Litro	1	135	135.00
03	3.06	Adherente	Litro	0.50	30	15.00

04	4.01	Preparación de terreno y surcado	Hora máquina	6	95	570.00
05	5.01	Mochila fumigadora	Und	1	350	350.00
05	5.02	Sacos de malla	Und	30	1.50	45.00
05	5.03	Cordel Nylon	Rollo	1	15	15.00
05	5.04	Herramientas menores	Global	1	800	800.00
06	6.01	Técnico de campo (3 meses)	Mes	3	3,000	9,000.00
07	7.01	Kit de útiles	Global	0.20	600	120.00
07	7.02	Material de trazabilidad	Und	1	250	250.00
TOTAL						53,045.00

CUADRO N.º 10

Mano de Obra Comunal Valorizada

Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad	Costo Jornal	Total (S/.)
4.02	Siembra y fertilización	Jornal	3	80	240.00
4.03	Primer aporque	Jornal	3	80	240.00
4.04	Segundo aporque	Jornal	3	80	240.00
4.05	Control fitosanitario	Jornal	6	80	480.00
4.06	Selección positiva	Jornal	2	80	160.00
4.07	Corte de follaje	Jornal	3	80	240.00
4.08	Cosecha y selección	Jornal	6	80	480.00
TOTAL					2080.00

RESUMEN DEL PRESUPUESTO TOTAL (Referencial)

Concepto	Monto Total (S/.)
Producción por Tuberculillos y plántulas in vitro	203,000.00
Gastos de operatividad	66,225.00
Mano de obra valorizada (comunal) ítem 4.02 al 4.08	10,400.00
Presupuesto total Estimado	279,625.00

- **Costos de Producción (75.4%):** Con un monto de S/. 203,000.00, la producción de tuberculillos y plántulas in vitro representa el núcleo financiero del proyecto, reflejando una alta inversión en biotecnología y control de calidad.
- **Soporte Operativo (24.6%):** Los gastos de operatividad están asignados en S/. 66,225.00, garantizando la logística, insumos y el mantenimiento de las actividades en campo y laboratorio.
- **Contrapartida Comunal (3.86%):** Se registra una mano de obra valorizada de la comunidad (ítems 4.02 al 4.08) por S/. 10,400.00, lo que evidencia el respaldo social y

el trabajo comunitario integrado como activo de la actividad el cual dicho presupuesto no genera gasto al Gobierno Regional de Huancavelica.

XIII. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN (Octubre – Diciembre 2026)

Actividad	1 MES (JUNIO)	2 MES (OCTUBRE)	3 MES (NOVIEMBRE)	4 MES (BRE)
Aprobación del Plan mediante Resolución Directoral	X	X		
Adquisición de tuberculillos y plántulas in vitro		X		
Adquisición de fertilizantes e insumos fitosanitarios		X		
Contratación del personal técnico		X		
Preparación del terreno		X		
Distribución de insumos a las cinco provincias		X		
Siembra de parcelas demostrativas		X	X	
Fertilización de fondo		X	X	
Primer monitoreo agronómico			X	
Primer control fitosanitario			X	
Capacitación de productores			X	X
Días de campo			X	X
Talleres de promoción del consumo			X	X
Seguimiento técnico permanente		X	X	X
Elaboración de informes técnicos				X
Evaluación física y financiera				X
Informe final del Plan				X





CONCLUSIONES

- ✓ El escalamiento de las variedades de papa biofortificada con hierro constituye una intervención costo-efectiva de biofortificación agrícola, con alto potencial de impacto en la reducción de la anemia, considerando la elevada prevalencia en la región Huancavelica (47,3% en niños de 6 a 59 meses) y el alto consumo per cápita de papa en zonas rurales.
- ✓ Las variedades CIP-KALLPA YAWRI y CIP-PUKA YAWRI presentan características agronómicas superiores, incluyendo estabilidad productiva, resistencia al tizón tardío y adecuada adaptación a condiciones agroecológicas altoandinas, lo que garantiza su viabilidad técnica para escalamiento regional.
- ✓ La estrategia de intervención basada en la producción progresiva de semilla (prebásica, básica y certificada) permite asegurar la sostenibilidad del sistema semillero regional y la disponibilidad de material de calidad, con una meta proyectada de 850 toneladas de semilla certificada.
- ✓ El enfoque integral del proyecto, que articula componentes productivos, nutricionales y de fortalecimiento de capacidades, facilita la adopción tecnológica y mejora la eficiencia del sistema productivo, incrementando la productividad y resiliencia de los agricultores familiares.
- ✓ La incorporación de prácticas de manejo agronómico y fitosanitario basadas en el enfoque de Manejo Integrado de Cultivos (MIC) y Manejo Integrado de Plagas (MIP) contribuye a la sostenibilidad ambiental, reducción de riesgos fitosanitarios y optimización del uso de insumos.
- ✓ La articulación interinstitucional (CIP, INIA, universidades y actores locales) constituye un factor crítico de éxito, al permitir la transferencia tecnológica, validación en campo y escalabilidad del modelo de intervención.
- ✓ El proyecto presenta coherencia técnica con políticas públicas de seguridad alimentaria, desarrollo agrario y reducción de la anemia, lo que facilita su alineamiento con instrumentos de planificación regional y nacional.





SUGERENCIAS

- ✓ Implementar un sistema de monitoreo y evaluación basado en indicadores de resultado e impacto (ej. niveles de hemoglobina, rendimiento por hectárea, tasa de adopción varietal), que permita medir la efectividad de la intervención en términos agronómicos y nutricionales.
- ✓ Fortalecer el sistema regional de producción de semilla mediante la certificación de productores semilleristas, asegurando la trazabilidad, calidad genética y sanitaria del material propagativo conforme a la normativa vigente.
- ✓ Integrar la intervención con programas multisectoriales (salud, educación y desarrollo social), promoviendo el consumo de papa biofortificada en programas alimentarios (Qali Warma, comedores populares, etc.) para maximizar el impacto nutricional.
- ✓ Desarrollar estrategias de extensión agraria basadas en escuelas de campo (ECAs) y parcelas demostrativas, que faciliten la transferencia de tecnologías y la adopción de buenas prácticas agrícolas a nivel de pequeños productores.
- ✓ Promover la diversificación de usos y valor agregado de la papa biofortificada (procesamiento, gastronomía local), con el fin de mejorar su aceptación en el mercado y generar mayores ingresos para los productores.
- ✓ Incorporar herramientas de gestión de riesgos climáticos (calendarios agrícolas ajustados, prácticas de conservación de suelos, uso eficiente del agua), fortaleciendo la resiliencia del sistema productivo frente a la variabilidad climática.
- ✓ Impulsar líneas de investigación aplicada en biofortificación, biodisponibilidad de micronutrientes y adaptación varietal, en articulación con centros de investigación y universidades, para asegurar la mejora continua del paquete tecnológico.





REFERENCIAS

- Araujo, M. A., Cartagena, Y. E., Castillo, C. I., Cuesta, H. X., Monteros, J. C., Paula, N. R., Racines, M., Rivadeneira, J., Velásquez, J. S., Panchi, N., & Andrade-Piedra, J. L. (2021). Manual del cultivo de papa para pequeños productores (3.ª ed., Manual N.º 78). Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias.
- Arcos Pineda, J., Mamani Huayta, H., Barreda Quispe, W., & Holguín Chuquimamani, V. (2020). Manual técnico: Manejo integrado del cultivo de papa. Instituto Nacional de Innovación Agraria.
- Instituto Nacional de Innovación Agraria. (2024). Manual para el análisis de suelos agrícolas y agua para riego. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. <https://repositorio.inia.gob.pe/>
- International Potato Center. (2024a). CIP-Kallpa Yawri (Fuerza de hierro): Cultivar de papa biofortificada con alto contenido de hierro. Expediente técnico de variedad de papa. <https://doi.org/10.4160/cip.2024.07.001>
- International Potato Center. (2024b). CIP-Puka Yawri (Roja de hierro): Cultivar de papa biofortificada con alto contenido de hierro. Expediente técnico de variedad de papa. <https://doi.org/10.4160/cip.2024.07.002>
- International Potato Center. (2025). Lineamientos para el manejo agronómico y fitosanitario de las variedades de papa biofortificadas CIP-Kallpa Yawri y CIP-Puka Yawri en zonas altoandinas del Perú. <https://doi.org/10.4160/cip.2025.12.026>
- Ministerio de Agricultura y Riego. (2018, 20 de julio). Decreto Supremo N.º 010-2018-MINAGRI: Reglamento específico de semillas de papa. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3157006/4.%20Reglamento%20espec%C3%ADfico%20de%20Semillas%20de%20papa.pdf>
- Montesdeoca, F., Panchi, N., Navarrete, I., Pallo, E., Yumisaca, F., Taipe, A., Espinoza, S., & Andrade-Piedra, J. (2013). Guía fotográfica de las principales plagas del cultivo de papa en Ecuador (Publicación miscelánea N.º 408). Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias & Centro Internacional de la Papa.
- Orrego, R., Manrique, K., Quevedo, M., & Ortiz, O. (2012). Mejorando la calidad de nuestra semilla de papa mediante la selección de las mejores plantas: Selección positiva (2.ª ed.). Centro Internacional de la Papa.
- Pérez, W., Castillo Carrillo, C., Navarrete, I., Gamarra, H., Arango, E., Naccha, J., & Andrade-Piedra, J. L. (2021a). Cartilla descriptiva del psílido de la papa. Centro Internacional de la Papa. <https://hdl.handle.net/10568/115573>





Pérez, W., Castillo Carrillo, C., Navarrete, I., Gamarra, H., Arango, E., Naccha, J., & Andrade-Piedra, J. L. (2021b). Cartilla para la identificación de síntomas de la papa manchada (zebra chip). Centro Internacional de la Papa, INIAP & SENASA.

Servicio Nacional de Sanidad Agraria. (2020). Guía para la implementación de buenas prácticas agrícolas (BPA) para el cultivo de papa. Ministerio de Agricultura y Riego. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1091525/Gu%C3%ADa-BPA%20Papa.pdf>

Servicio Nacional de Sanidad Agraria. (2024). Perú: Reporte de Candidatus Liberibacter solanacearum y su vector Bactericera cockerelli. https://assets.ippc.int/static/media/files/pestreport/2024/08/28/Reportes_IPPC_CaLs_y_Bactericera_2024.pdf

Triveño, G. (2024). Estudio de potencial demanda de variedades de papa biofortificadas y variedades para procesamiento. International Potato Center. <https://doi.org/10.4160/cip.2024.12.016>



RESOLUCIÓN DIRECTORAL REGIONAL N° 222 -2026/GOB.REG.HVCA/GRDE-DRAH

Huancavelica, 01 de junio de 2026

VISTO:

El Memorandum N° 552 -2026-GOB.REG.HVCA/GRDE-DRA de fecha 28 de mayo de 2026, emitido por el Director Regional de Agricultura de Huancavelica; Informe N° 548 -2026-GOB.REG.HVCA/GRDE-DRA-DCA D de fecha 27 de mayo de 2026, emitido por el Director de Competitividad Agraria, el Plan de Trabajo denominado: "Escalamiento de Papas Biofortificadas con Hierro en la Región Huancavelica para contribuir a la reducción de la Anemia por deficiencia de Hierro";

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 192° de la Constitución Política del Estado, establece que los Gobiernos Regionales, promueven el desarrollo y la economía regional, fomentan las inversiones, actividades y servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y locales de desarrollo; en el marco de lo dispuesto por la Constitución Política del Estado, Capítulo XIV, Título IV de la Ley N° 27680 --- Ley de Reforma Constitucional sobre Descentralización; y conforme a los artículos 2° y 4° de la Ley N° 27867, los Gobiernos Regionales, son personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, teniendo como finalidad esencial, entre otras, fomentar el desarrollo regional sostenible, garantizar el ejercicio pleno de los derechos y la igualdad de oportunidades de sus habitantes, de acuerdo con los planes y programas nacionales, regionales y locales de desarrollo; Coordinan con las municipalidades sin interferir sus funciones y atribuciones, y promueven el desarrollo y la economía regional, fomentan las inversiones, actividades y servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y locales de desarrollo, conforme a lo establecido en la Constitución Política del Perú artículo 91° y 92°, asimismo, emanan de la voluntad popular. Son personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia; construyendo, para su administración económica y financiera, un Pliego Presupuestal, de conformidad con lo señalado en el artículo 2° de la Ley N° 27867 Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, concordante con el artículo 7°, 8° y 9° de la Ley de Bases de la Descentralización Ley N° 27783 y en la misma medida, los instrumentos de gestión de la Sede Central del Gobierno Regional de Huancavelica y de la Dirección Regional Agraria Huancavelica.

Que, con el Decreto Regional N° 005-2020/GOB.REG.HVCA, se aprueba el Manual de Operaciones de la Dirección Regional de Agricultura, estableciendo en el Artículo 1° que La Dirección Regional de Agricultura, tiene por finalidad planificar, organizar, dirigir, controlar, fiscalizar y regular actividades en materia agraria, diseña y ejecuta actividades y proyectos productivos, asimismo, promueve el desarrollo sostenible de la competitividad regional a través de las cadenas productivas, a fin de mejorar la calidad de vida de las personas en el departamento de Huancavelica. Asimismo, la Dirección Regional de Agricultura, es un órgano de carácter ejecutivo, técnico normativo y de supervisión en materia agraria. Depende técnica y normativamente del Ministerio de Agricultura y Riego y presupuestalmente del Gobierno Regional de Huancavelica.

En el Artículo 7°, establece que la Dirección Regional, es el órgano de alta dirección, encargado de dirigir y controlar las actividades propias de su competencia, en armonía con los Planes y Políticas Nacional y Regional; mantiene dependencia jerárquica de la Gerencia Regional de Desarrollo Económico; teniendo como funciones Proponer Políticas, Planes y Programas de su competencia, con la participación de productores organizados, instituciones públicas y privados vinculados a la actividad agraria, Dirigir, supervisar, fiscalizar y evaluar la gestión de las unidades de organización de la Dirección Regional Agricultura de Huancavelica; Dirigir y supervisar la administración para la gestión documentaria (recepción, registro, clasificación, derivación, tramitación y archivamiento) de la Dirección Regional de Agricultura; Emitir Resolución Directoral Regional, en el marco de su competencia, y otros en el marco de su competencia;

RESOLUCIÓN DIRECTORAL REGIONAL N° 222 -2026/GOB.REG.HVCA/GRDE-DRAH

Huancavelica, 01 de junio de 2026

Que, en el Artículo 2° de la Ley N° 27867 "Ley Orgánica de Gobiernos Regionales" establece que el desarrollo regional comprende la aplicación coherente y eficaz de las políticas e instrumentos de desarrollo económico social, poblacional, cultural y ambiental, a través de planes, programas y proyectos orientados a generar condiciones que permitan el crecimiento económico armonizado con la dinámica demográfica, el desarrollo social equitativo y la conservación de los recursos naturales y el ambiente en el territorio regional, orientado hacia el ejercicio pleno de los derechos de hombres y mujeres e igualdad de oportunidades.

Que, en el Artículo 51° de la Ley N° 27867 "Ley Orgánica de Gobiernos Regionales", establece que, en materia agraria, son funciones del gobierno regional "a) Formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar los planes y políticas de la región en materia agraria en concordancia con las políticas nacionales y los planes sectoriales y las propuestas promocionales de desarrollo rural de parte de las municipalidades rurales. d) Promover la transformación, comercialización, exportación y consumo de productos naturales y agroindustriales de la región".

Que, mediante Memorando N° 552 -2026-GOB.REG.HVCA/GRDE-DRA de fecha 27 de mayo de 2026, el Ing. Hebal Villanueva Garcia, Director de la Dirección Regional de Agricultura, solicita la proyección de resolución de aprobación del Plan de Trabajo denominado: "Escalamiento de Papas Biofortificadas con Hierro en la Región Huancavelica para contribuir a la reducción de la Anemia por deficiencia de Hierro", con un presupuesto de S/. 279, 625.00 (Doscientos setenta y nueve mil seiscientos veinticinco con 00/100).

Que, mediante Informe N° 548 - 2026/GOB.REG.HVCA/GRDE-DRA-DCA-D de fecha 27 de mayo de 2026, el Director de Competitividad Agraria remite informe en el cual se adjunta el Plan de Trabajo denominado: "Escalamiento de Papas Biofortificadas con Hierro en la Región Huancavelica para contribuir a la reducción de la Anemia por deficiencia de Hierro", con un presupuesto de S/. 279, 625.00 (Doscientos setenta y nueve mil seiscientos veinticinco con 00/100) para su aprobación mediante acto resolutorio. El presente Plan tiene como objetivo instalar parcelas de producción de semilla de papas biofortificadas con hierro de la variedad KALLPA YAWRI en la Región Huancavelica para contribuir a la reducción de la anemia por deficiencia de hierro.

Estando al documento del visto, y revisada la normatividad aplicable al caso es procedente la emisión del presente acto resolutorio, la misma que surtirá efecto previo visación del Director de la Dirección Regional de Agricultura Huancavelica; Oficina de Asesoría Jurídica; Oficina de Administración, Oficina de Planificación Agraria y Dirección de Competitividad Agraria de la Dirección Regional de Agricultura Huancavelica.

En uso de las atribuciones conferidas, por la Constitución Política del Perú, Ley N° 27783 - Ley de Bases de Descentralización, Ley N° 32513 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2026, Ley N° 27867 - Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales, y sus modificatorias y, el Decreto Regional N° 005-2020/GOB.REG.HVCA.

SE RESUELVE:

ARTICULO 1°. - **APROBAR** el Plan de Trabajo denominado: "Escalamiento de Papas Biofortificadas con Hierro en la Región Huancavelica para contribuir a la reducción de la Anemia por deficiencia de Hierro", con un presupuesto de S/. 279, 625.00 (Doscientos setenta y nueve mil seiscientos veinticinco con 00/100), que como anexo forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2°. - **DISPONER** a la Oficina de Planificación Agraria de la Dirección Regional de Agricultura, efectúe las acciones necesarias tendientes al aprovisionamiento presupuestal que permite la ejecución de dicho plan de trabajo.

23

RESOLUCIÓN DIRECTORAL REGIONAL Nº 222 -2026/GOB.REG.HVCA/GRDE-DRAH

Huancavelica, 01 de junio de 2026

ARTICULO 3º. – ENCARGAR a la Dirección de Competitividad Agraria y demás áreas competentes a fin de velar el cumplimiento de las diferentes actividades señaladas en el cronograma del Plan aprobado mediante la presente resolución.

ARTICULO 4º. – NOTIFIQUESE el presente acto resolutivo a los órganos conformantes de la Dirección Regional de Agricultura Huancavelica, para conocimiento, cumplimiento y fines pertinentes.

ARTICULO 5º. – ENCARGAR al Director de la Oficina de Estadística e Informática, la publicación de la presente Resolución en el Portal Web Institucional.

CÚMPLASE, REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

Distribución
DRA
OA
OAJ
OPA
DCA
Interesado
Olicel

GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA
DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA HUANCAMELICA
Ing. NEELI VILLALBA VARGAS
DIRECTORA



23