



INFORME DE SEGUIMIENTO TÉCNICO ANUAL **DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

“Innovaciones tecnológicas y mercados diferenciados para productores de papas nativas”

Periodo: Septiembre 2006 – Diciembre 2007

1. RESUMEN EJECUTIVO

(Anexos: productos concretos, subproductos, tablas, etc.)

Sin bien las variedades nativas resistieron el impacto de la revolución verde, exiliándose en las laderas, en terrenos marginales, cada día su área cultivada se va reduciendo, al punto que muchas de estas papas están a punto de extinguirse debido, en parte, a la introducción de variedades mejoradas, la falta de oportunidades en los mercados de las grandes ciudades, y por el desconocimiento de los consumidores de su existencia.

Frente a esta situación, el proyecto Fontagro 353/05 “Innovaciones tecnológicas y mercados diferenciados para productores de papas” apunta a desarrollar innovaciones tecnológicas e identificar oportunidades de mercados para el aprovechamiento de la biodiversidad de papas nativas y contribuir a mejorar la calidad de vida de pequeños productores altoandinos.

El presente informe técnico corresponde al primer año de ejecución del proyecto (Septiembre 2006 a Diciembre 2007).

El primer objetivo “Caracterización de la biodiversidad por usos potenciales” se ha cumplido a satisfacción ya que la meta programada era caracterizar 100 accesiones a nivel regional y al momento se están caracterizando en Bolivia 39 accesiones, Ecuador 49 accesiones, Colombia 51 accesiones, Venezuela 29 accesiones y en Perú 200 accesiones. Complementariamente se está realizando caracterización etnobotánica, molecular, ploidia y por eficiencia fotosintética (resistencia a sequía).

Al respecto del segundo objetivo “Desarrollar productos con valor agregado” la meta esperada es identificar un nicho de mercado y desarrollar al menos un producto industrial y 5 culinarios por país. Venezuela no reporta actividades para este objetivo. Perú está trabajando en la identificación de actores sociales que tienen relación con la cadena productiva de las papas nativas y se está organizando grupos de trabajo para impulsar actividades para el desarrollo de productos. Tanto en Bolivia, Ecuador como en Perú se han realizando acercamientos con diversos actores de la cadena agroproductiva de las papas nativas a fin de construir plataformas de negocios alrededor del cultivo de papas nativas, Bolivia y Ecuador a nivel de planta piloto han desarrollado 8 productos, al momento solo en Bolivia se están desarrollando planes de negocios con los productos potenciales identificados Colombia esta recopilando información sobre experiencias locales y metodologías de identificación y desarrollo de mercados.

En referencia al objetivo tres “Desarrollo de innovaciones tecnológicas” la meta es desarrollar al menos 10 innovaciones tecnológicas a nivel regional. Al momento en Bolivia, Ecuador y Perú se están investigando alternativas para el manejo agronómico en el cultivo de papas nativas, en temas de fertilización química, orgánica, producción de fertilizantes naturales (BIOL), inhibidores de la brotación, control orgánico del gorgojo de los andes y de manchas foliares.

Para el objetivo cuatro, Venezuela y Colombia no reportan actividades. *Bolivia* a definido los temas prioritarios y currículo para el fortalecimiento organizacional siendo estos: gestión organizacional, gestión administrativa, gestión comercial y relaciones con la cadena. Se ha capacitado a productores de APROTAC, ORPAA Y APRA (25 personas) en temas de: SPM (sondeo participativo de mercados, SEP (Seguimiento y Evaluación Participativa) y en el PPC (Plan de producción y costos)

Perú y Ecuador dispone de una metodología de capacitación, que se imparte a través de la Escuela de Campo Se ha capacitado a promotores en pos cosecha, costos de producción, gestión empresarial, la relación de la familia con la empresa y además se ha realizado cursos prácticos de transformación de la papa nativa para realizar en hojuelas/chips de papa nativa,

Las actividades mencionadas en este informe han sido cofinanciadas para el caso del Perú por la Fundación Mc Knight y Papa Andina del CIP, para el caso de Ecuador y Bolivia por Papa Andina del CIP



2. Logro de los Objetivos del Proyecto																																																																																																		
Muy satisfactoria (MS) Satisfactoria (S) Insatisfactoria (I) Muy insatisfactoria (MI)																																																																																																		
A. Objetivos Específicos	B. Avance Resultados Esperados	C. Medios de verificación																																																																																																
<p>1. Caracterizar la diversidad de papas nativas por atributos especiales, que agregan valor por su uso en procesamiento industrial y la gastronomía regional andina.</p> <p>Calificación: (MS)</p>	<p>1.1. <u>Definición de los parámetros a evaluarse en la caracterización agronómica y morfológica:</u></p> <p>Se acordó que todos los países deben caracterizar morfologicamente las papas nativas con los descriptores del Centro Internacional de la Papa. Se deben tomar las siguientes variables:</p> <ol style="list-style-type: none"> Hábito de crecimiento de la planta Forma de la hoja Color del tallo Forma de las alas del tallo Grado de floración Forma de la corola Color de la flor Color de baya Color de baya Forma de la baya Color de piel del tubérculo Forma del tubérculo m Color de carne del tubérculo n Color del brote <p>Para la caracterización agronómica de las papas nativas, todos los países deben tomar las siguientes variables</p> <ol style="list-style-type: none"> Ciclo Forma de tuberización: Dispersa, Intermedia y Compacta. Días a la floración: En días, planta en plena de floración Días a la cosecha En días, Escala tres rangos: precoz, intermedio, tardío Rendimiento: Peso, número de tubérculos /planta Rendimiento por categorías comerciales. Días en anaquel (sensibilidad al verdeamiento) Período de dormancia Incidencia de enfermedades en planta y tubérculo <p>1.2. <u>Colecta, caracterización agronómica-morfológica y conservación de papas nativas</u></p> <p><i>Proinpa-Bol:</i> Se han caracterizado 39 variedades de papa nativa en las comunidades de Candelaria y Sora Sora (Cuadro 1):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Variedades</th> <th>No</th> <th>Variedades</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>Sora Sora</td><td></td><td>Candelaria</td></tr> <tr><td>1</td><td>S/N</td><td>1</td><td>Gori Songo</td></tr> <tr><td>2</td><td>Zapallo</td><td>2</td><td>Papa Rosa</td></tr> <tr><td>3</td><td>Wallpa Ningri</td><td>3</td><td>Canastillo</td></tr> <tr><td>4</td><td>Nojcha Wagachi</td><td>4</td><td>S/N</td></tr> <tr><td>5</td><td>T'anta Wawa</td><td>5</td><td>Yana Qoyllu</td></tr> <tr><td>6</td><td>Llogalla Papa</td><td>6</td><td>Waca Lurun</td></tr> <tr><td>7</td><td>P'alta Luki</td><td>7</td><td>Puca Gonurana</td></tr> <tr><td>8</td><td>Argentina Papa</td><td>8</td><td>Llogolla</td></tr> <tr><td>9</td><td>Papa Rosa</td><td>9</td><td>Cóndor Imilla</td></tr> <tr><td>10</td><td>Waca Lurun</td><td>10</td><td>Yuraj Imilla</td></tr> <tr><td>11</td><td>Waca Gallu</td><td>11</td><td>Waca Lurun</td></tr> <tr><td>12</td><td>Yana Imilla</td><td>12</td><td>Pinta Boca</td></tr> <tr><td>13</td><td>Puca Qoyllu</td><td>13</td><td>Argentina papa</td></tr> <tr><td>14</td><td>Gendarme</td><td>14</td><td>Candelero</td></tr> <tr><td>15</td><td>Pinta Boca</td><td>15</td><td>Puca Qoyllu</td></tr> <tr><td>16</td><td>Yana Qoyllu</td><td>16</td><td>Tanta Wawa</td></tr> <tr><td>17</td><td>Chuisillo</td><td>17</td><td>Chuisillo</td></tr> <tr><td>18</td><td>Canastillo</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td>Mora Papa</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>Azul Ñawi</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td>Candelero</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td>Wawilo</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p><i>Corpoica-Col:</i> Se actualizó la información de las accesiones de papas existentes en las Colección Central Colombiana de papa (banco de germoplasma), se encontraron 63 accesiones pertenecientes a las especies <i>Solanum tuberosum sp. andigena</i>, regionalmente conocidas</p>	No	Variedades	No	Variedades		Sora Sora		Candelaria	1	S/N	1	Gori Songo	2	Zapallo	2	Papa Rosa	3	Wallpa Ningri	3	Canastillo	4	Nojcha Wagachi	4	S/N	5	T'anta Wawa	5	Yana Qoyllu	6	Llogalla Papa	6	Waca Lurun	7	P'alta Luki	7	Puca Gonurana	8	Argentina Papa	8	Llogolla	9	Papa Rosa	9	Cóndor Imilla	10	Waca Lurun	10	Yuraj Imilla	11	Waca Gallu	11	Waca Lurun	12	Yana Imilla	12	Pinta Boca	13	Puca Qoyllu	13	Argentina papa	14	Gendarme	14	Candelero	15	Pinta Boca	15	Puca Qoyllu	16	Yana Qoyllu	16	Tanta Wawa	17	Chuisillo	17	Chuisillo	18	Canastillo			19	Mora Papa			20	Azul Ñawi			21	Candelero			22	Wawilo			<p>1.1 Descriptores aprobados para caracterización (Anexo 1)</p> <p>1.2 Libros de campo Informes técnicos Perfil de tesis de grado. Registro fotográfico Material colectado Registros de campo</p>
No	Variedades	No	Variedades																																																																																															
	Sora Sora		Candelaria																																																																																															
1	S/N	1	Gori Songo																																																																																															
2	Zapallo	2	Papa Rosa																																																																																															
3	Wallpa Ningri	3	Canastillo																																																																																															
4	Nojcha Wagachi	4	S/N																																																																																															
5	T'anta Wawa	5	Yana Qoyllu																																																																																															
6	Llogalla Papa	6	Waca Lurun																																																																																															
7	P'alta Luki	7	Puca Gonurana																																																																																															
8	Argentina Papa	8	Llogolla																																																																																															
9	Papa Rosa	9	Cóndor Imilla																																																																																															
10	Waca Lurun	10	Yuraj Imilla																																																																																															
11	Waca Gallu	11	Waca Lurun																																																																																															
12	Yana Imilla	12	Pinta Boca																																																																																															
13	Puca Qoyllu	13	Argentina papa																																																																																															
14	Gendarme	14	Candelero																																																																																															
15	Pinta Boca	15	Puca Qoyllu																																																																																															
16	Yana Qoyllu	16	Tanta Wawa																																																																																															
17	Chuisillo	17	Chuisillo																																																																																															
18	Canastillo																																																																																																	
19	Mora Papa																																																																																																	
20	Azul Ñawi																																																																																																	
21	Candelero																																																																																																	
22	Wawilo																																																																																																	



como Guatas y a la especie *Solanum phureja* regionalmente conocidas como papas criollas o Chauchas, todas ellas originarias de los departamento de Nariño, Boyacá y Cundinamarca. Estas colecciones se enriquecieron con 32 nuevas accesiones que fueron colectadas en los municipios de Pasto, Zipaquirá y Cogua. Se colectaron a través comunidades locales. Se está sistematizando un documento con la información recogida, donde se especifican 11 variables (fecha de recolección, ubicación geográfica, altitud sobre el nivel del mar, nombre del municipio vereda y agricultor, nombre vulgar de las accesiones, nombre científico, tipo de muestra recolectada, nombre de los colectores y lugar de recolección).

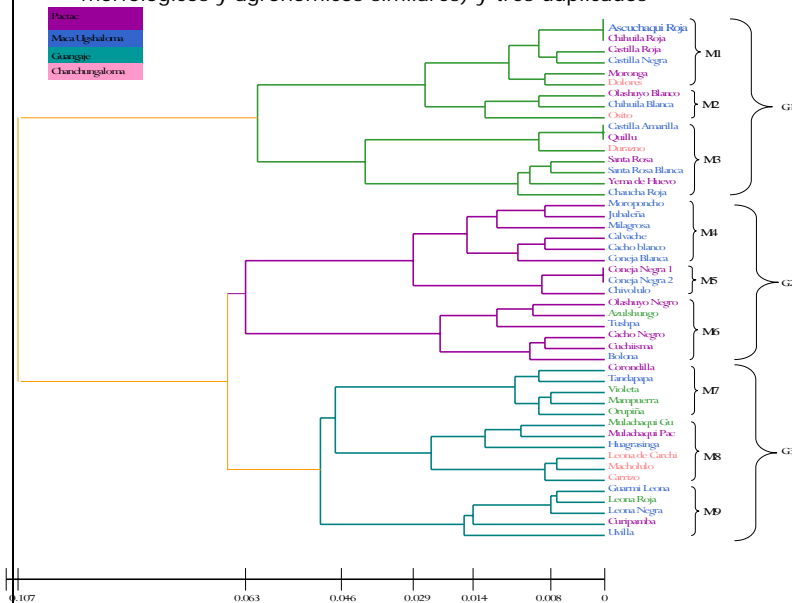
Dado que la cantidad colectada era pequeño, se estalcio parcelas de incremento de semillas (uno o dos surcos) en Mosquera y Zipaquirá, Cundinamarca, en el municipio de Pupiales en Nariño. En estas parcelas simultáneamente al incremento de semilla se hizo la caracterización morfoagronómica (planta) y a la cosecha (tubérculos), se determinará la utilización potencial de las papas nativas recolectadas y de las existentes en el banco de germoplasma.

INIAP-Ecu: Se han colectado 113 en la provincia: Bolívar y Cotopaxi. cada muestra tiene asignado un código y registró con información básica (fecha, ubicación geográfica, altitud, longitud, latitud, nombre de la localidad, agricultor, nombre vulgar de las accesiones, nombre de los colectores).,

Cuadro 2 Variedades Nativas colectadas en Cotopaxi y Bolívar

PROVINCIA	COMUNIDAD	# VARIEDADES
COTOPAXI	Maca Ugshaloma	18
	Guangaje	9
	Pactac	17
	Chanchungaloma	9
BOLIVAR	Marcopamba	20
	Culebrillas	20
	Pucarpamba	20

Se ha implementado una tesis para la caracterización morfológica, agronómica y etnobotánica de 49 variedades nativas. Y se han identificado 9 morfotipos (grupo de cultivares que comparten caracteres morfológicos y agronómicos similares) y tres duplicados





Complementario al trabajo en campo, se inició el trabajo de conteo de cromosomas para determinar la plidodia de cada una de las accesiones colectadas

Además, se está preparando la semilla del restante material para realizar una nueva siembra y completar la caracterización de toda la diversidad colectada.

INIA-Per: En las Comunidades de Ñahuín y Vista Alegre en el Distrito de Pazos, Provincia de Tayacaja en la Región Huancavelica y en las Comunidades de Marcavalle y Patalá en la Región Junín. Se han registrado varias variedades nativas y se instaló parcelas de multiplicación, conservación y caracterización

Cuadro 3.Registro de variedades de las Comunidades Vista Alegre, Ñahuín y Marcavalle

Nombres y Apellidos	Comunidad	Dpto	No Variedades
Juan López Chuco	Marcavalle	Junín	85
Doris Mantari Hinostroza	Marcavalle	Junín	69
Gustavo Quijada Romero	Marcavalle	Junín	180
Eber Ayala	Marcavalle	Junín	92
Elmer Chávez	Vista Alegre	Huancavelica	132
Americo Chuco Galvez	Ñahuín	Huancavelica	120

ITDG-Per: Conjuntamente con el CIP se han caracterizado morfológica y agrónomicamente 149 cultivares de papa nativa. En Palccocho a 4250 m.s.n.m con la Universidad del Cusco, se ha realizado dos tesis de grado: "Caracterización morfológica y procesamiento de 130 variedades de papa nativa" y "medición de la eficiencia de transpiración de 10 variedades. Además en coordinación con la Asoc. Andes-Cusco, se ha repatriado 50 accesiones provenientes del Parque de la Papa, con la finalidad de incrementar la biodiversidad de papas nativas en las comunidades de la provincia de Canchis.

INIA-Ven: Se han colectado 27 variedades nativas y se han sembrado en el campo Experimental Mucuchíes, ubicado en el Municipio Rangel en el estado Mérida. Se evaluó el rendimiento a la cosecha (número y peso de tubérculo comercial, semilla y descarte) y las características del tubérculo. En el cuadro 4 se observa alta variabilidad en número y peso de tubérculos, debido a la baja calidad de la semilla que se utiliza. En ese sentido, la mayor contribución con los productores de papas nativas del estado Mérida, debe ser el aporte de semilla de alta calidad de estos materiales.

Cuadro 4. Número y peso de tubérculos de germoplasma de papa de uso local colectado en localidades del estado Mérida.

Productor	Identificación del material	Peso total tubérculos	Número total tubérculos
Bernabet Torres	Arbolona negra CEM	4,900	104,000
Rafael R. Castellanos	Arbolona Negra	3,200	108,000
Carmen Santiago	Arbolona Negra	4,900	136,000
Atilio González	Arbolona Negra	6,600	136,000
Angel Araujo	Arbolona Negra	6,800	188,000
Bernabet Torres	Arbolona Negra	4,700	103,000
Finca Los Montecitos	Arbolona Negra Cañotal	0,800	43,000
Idulfo Pérez	Arbolona Negra	0,100	5
Liccia Romero	Arbolona Negra	5,600	123,000
Liccia Romero	Cucuba	1,050	25,000
Alonso Contreras	Papa roja Molino	3,400	83,000
Homero Santiago	Negra Pueblo Llano	3,500	88,000
Bernabet Torres	Vidrio Rojo	6,950	183,000
Bernabet Torres	Rosada	5,600	128,000
Bernabet Torres	Tocana	2,900	73,000
Bernabet Torres	Guadalupe	6,800	104,000
Idulfo Pérez	Camilera	2,800	52,000
Bernabet Torres	Negra CEM	7,600	106,000
Ramón Hernandez	Negra	5,100	78,000
Carmen Santiago	Negra	7,800	237,000



Victor Dionel Santiago	Negra	8,250	241
Bodega Los Trigales	Negra	9,600	265,000
Jesus Santiago	Negra	7,300	166,000
José Lubín Santiago	Negra	4,600	150,000
Rosario Santiago	Negra	4,200	52,000
Pablo Emilio Quintero	Concha gruesa	11,900	159,000
Bernabet Torres	Reinosa	1,500	66,000

1.3. Definición de una guía para la caracterización por usos.

Proinpa-Bol: Como metodología de análisis para la caracterización de los aspectos bioquímica y bromatológica, PROINPA, ha llevado a cabo su trabajo en base a las recomendaciones de la AOAC:

- Pruebas generales para control de materias primas (análisis bromatológico).
- Pruebas de conservación para productos frescos por refrigeración.
- Pruebas para productos procesados de consumo masivo como cocción, frito, congelados, precocción y congelado, deshidratación, molturado, etc.
- Pruebas para productos de tradición andina, el chuño, la tunta, la moraya y la carapulcra.
- Pruebas productos procesados, extracción de componentes como: alcoholes, almidones, pigmentos.
- Pruebas para productos de repostería en base a papa.
- Tortillas, empanadas, otros.
- Pruebas culinarias para la preparación de platos de la gastronomía novo-andina.

Corpoica-Col: Al momento se ha trabajado en la recopilación de información y el contacto con personas especialistas en el tema, para preparar una metodología para la caracterización de las papas nativas por usos, pruebas de evaluación físico-químicas, propiedades funcionales y aceptabilidad, pruebas culinarias para consumo directo y pruebas de procesamiento.

INIAP-Ecu: Con la participación de dos escuelas de gastronomía (UTE, ITHI), se está ajustando la metodología para la caracterización por usos gastronómicos, las variables propuestas son:

- Sabor
- Textura
- Dureza cascara
- Tiempo de cocción en agua con y sin cascara
- Tiempo de cocción en microondas
- Cocción horneadas (horno a gas).
- Purés.
- Recomendaciones por uso

Para la evaluación de parámetros de calidad, se ha trabajado en base a recomendaciones del Departamento de Nutrición y Calidad del INIAP,

- Caracterización física (calidad): gravedad específica, materia seca, textura interna del tubérculo, oxidación (pardiamiento),
- Caracterización química: proteína, fibra, grasa, minerales, azúcares reductores.)
- Caracterización funcional: Vitamina C, carotenos totales, antocianinas y polifenoles totales

:

INIA-Per: En proceso definición de metodología para caracterización por usos (Pruebas de cocción en Marcavalle y Vista Alegre)

ITDG-Per: A nivel de las comunidades participantes se desarrollaron talleres prácticos (con muestras de la biodiversidad de papas nativas), para identificar los diferentes tipos de usos que practican los productores. Se ha encontrado que diversas consideraciones que toman en cuenta para utilizar un cultivar de papa, que va desde el punto de vista de alimentación (sancochado, moraya y chuño), medicinal y agronómico (en función al color de suelo, resistente a heladas, rendimiento).

INIA-Ven: Actividad que no reporta avances.

1.4. Caracterización edónica y de usos para papas nativas.

Proinpa-Bol: Se han caracterizado 11 variedades de papas nativas

1.3 Borrador de metodologías
Formatos de recolección de información
Registro de asistencia a talleres

1.4 Fichas de evaluación
Informes



procedentes de San Isidro, Candelario, Sora Sora y Pausilla.

Corpoica-Col: Al momento se han evaluado 51 variedades por sus usos potenciales.

INIAP-Ecu: Con la participación de dos escuelas de gastronomía (UTE, ITHI), se han caracterizado 29 accesiones de papas nativas en base a los parámetros definidos para usos de la papa dentro de la gastronomía. Como parte una tesis de grado, se caracterizó nutricionalmente 24 accesiones de papas nativas, se encontro que las papas nativas no solo constituyen una fuente energética; sino que también aportan cantidades importantes de proteínas, fibra, hierro, potasio, fosforo, magnesio, zinc y el contenido de grasa es semejante a los valores de frutas y verduras

Cuadro 5 Aporte de nutrientes de las papas nativas

Nutriente	Contenido en 100 g de muestra (base seca)	
	Valor máximo	Valor mínimo
Energía (kcal)	398.56	340.88
Proteína (g)	10.62	5.59
Fibra (g)	6.07	1.9
Grasa (g)	0.68	0.24
Carbohidratos (g)	87.49	79.09
Potasio (mg)	2163.33	1516.67
Fósforo	265	116.33
Hierro (mg)	16.47	2.63

Además, se ha encontrado que mientras más oscura es la piel o pulpa de los tubérculos hay mayor contenido de polifenoles. Los Polifenoles, son poderosos antioxidantes naturales que juegan un papel muy importante para la prevención o retraso de enfermedades degenerativas

Cuadro 6 Contenido de polifenoles

Variedad	Color piel y pulpa	mg ácido gálico/100 muestra seca
Tuspa	Piel y pulpa morada	647
Dolores	Piel roja, pulpa amarilla	516
Super Chola * (testigo)	Piel rosada, pulpa amarilla	71

*Variedad mejorada

Se evaluo 30 accesiones para procesamiento de chips/hojuelas y de las pruebas de calidad y aptitud para la fritura, se identificaron 8 variedades aptas para el procesamiento en hojuelas, materia seca entre el 21 al 25%, azúcares reductores menores a 0.16%. Las pruebas de fritura y las pruebas de aceptación con panelistas no entrenado se les ha realizado a nivel de Estación Experimental

Para consumo en fresco se han evaluado 49 accesiones y se han seleccionado 15 variedades para el consumo en fresco en función de parámetros como sabor, apariencia, resistencia al verdemiento y brotación. Ete trabajo se ha realizado a través de pruebas de aceptabilidad con paneles de degustación a nivel de la Estación Experimental Santa Catalina.

INIA-Per: Se está trabajando en la identificación de variedades con calidad industrial. Con participación de los productores se han realizado evaluaciones de calidad culinaria considerando los atributos especiales de las papas nativas, en las Comunidades de Vista Alegre y Marcavalle.

ITDG-Per: En función a los resultados preliminares, que reporta el CIP, de las 149 entradas, se ha encontrado 18 cultivares con buena aptitud para fritura-hojuelas (con un contenido de materia seca entre 19 y 29%), 68 para sancochado, 63 para chuño y 28 para moraya.

Se ha realizado una tesis de grado: "Caracterización morfológica y procesamiento de 130 variedades de papa se ha identificado 5 cultivares de papa nativa: Lenle, ch'apiña, color unquña, lomo, huancucho.

técnicos
Registro
fotográfico



Se ha realizado un análisis proximal de 10 cultivares de papa nativa en la Universidad del Cusco, se han encontrado en promedio las siguientes características: 72% de humedad, 2.2% de proteína, 2.66 de fibra, 24% de carbohidratos y 19.8% de almidón, que le dan características especiales a la papa nativa

Cuadro 7 Aporte de nutrientes de las papas nativas

cultivar	Humedad %	Proteína %	Grasa %	Ceniza %	Fibra %	Carbohidratos %	Almidón %
Zebailus	67.25	2.8	0.42	1.22	2.7	28.31	23.14
Yana cuchillo p'aki	74.45	1.99	0.62	1.18	2.7	21.76	17.88
Yuraq lomo	77.4	1.54	0.55	1.25	2.8	19.26	15.35
Yana qompis	71.7	2.92	0.5	1.32	2.5	23.56	19.88
Yuraq muru pitkiña	72.5	2.1	0.38	1.24	2.9	23.76	19.71
Puka cuchillo p'aki	75.86	2.14	0.66	1.3	2.7	20.04	16.26
Yana verunthus	67.2	1.84	0.46	1.33	2.8	28.85	24.47
Yuraq kusi	72.15	1.8	0.47	1.24	2.4	24.34	18.44
Puslulo	75.04	2.96	0.41	1.16	2.6	20.43	16.82
Jacco Huayacca	66.35	1.97	0.55	1.22	2.7	29.91	26.97

INIA-Ven: A la cosecha se tomaron muestras de las papas nativas para realizar evaluación de peso específico y materia seca, seis de los nueve materiales evaluados presenta un valor de peso específico de 1.105 con una materia seca aproximada de 25%.

Cuadro 8. Peso específico y materia seca de nueve papas nativas

Identificación del material	Productor	Peso específico	Materia seca
Negra	Bodega Los Trigales	1.105	25.0
Negra	José Lubin Santiago	1.105	25.0
Negra		1.105	25.0
Arbolona negra	Angel Araujo	1.105	25.0
Arbolona negra	Liccia Romero	1.105	25.0
Arbolona negra	Carmen Santiago	1.105	25.0
Rosada	Bernabet Torres	1.000	24.0
Negra CEM	Bernabet Torres	1.094	23.0
Vidrio Rojo	Bernabet Torres	1.095	23.0

Se enviaron 12 muestras al Laboratorio de Análisis de INIA – CENIAP, Maracay – Venezuela, para hacer análisis nutricional de 12 papas nativas, se observa que las papas nativas evaluadas presentan alto contenido de proteínas y de cenizas si se compara con el valor nutricional para papa reportado en la bibliografía (8 y 4, respectivamente), este contenido no despreciable de proteínas, le otorga a estas papas un valor biológico relativamente alto dentro de los alimentos de origen vegetal.

Cuadro 9. Comparación del contenido de macronutrientes de 12 papas nativas o de uso local (Expresado en base seca).

IDENTIFICACION	% Materia Seca	% Humed ad	% Ceniza	% Protein	% N	% Fibra	% Grasa
PAPA NEGRA José L. Santiago	28,80	3,62	1,07	6,26	1,00	1,39	0,21
CONCHA GRUESA Pablo Quintero	25,24	4,24	4,32	6,02	0,96	1,93	0,06
PAPA NEGRA Carmen Santiago	27,50	4,15	4,11	5,01	0,80	1,57	0,07
PAPA ROSADA Bernabet Torres	21,65	4,26	5,12	8,49	1,36	1,94	0,07
PAPA NEGRA Bodega Trigales	26,59	3,71	4,47	7,07	1,13	1,26	0,08
ARBOLONA	25,20	3,92	4,59	9,27	1,43	1,01	0,20



NEGRA							
PAPA NEGRA Ramón Hernandez	27,58	3,88	4,55	6,53	1,04	2,45	0,20
PAPA NEGRA Jesus Santiago	28,79	5,68	3,85	7,04	1,13	2,69	0,06
PAPA NEGRA CEM Bernabet Torres	18,25	5,21	6,29	7,74	1,24	1,77	0,06
PAPA NEGRA Victor Santiago	18,24	5,15	4,60	7,28	1,16	1,60	0,14
GUADALUPE Bernabet Torres	27,02	5,60	4,62	5,56	0,89	1,76	0,13
IO ROJO Bernabet Torres	22,98	5,10	4,87	7,92	1,27	1,94	0,03

1.5. Elaboración de catálogo de variedades

Proinpa-Bol: El catálogo actualizado de las variedades de papa nativa, esta en proceso de desarrollo, ya se tienen identificadas las variedades, sin embargo no están del todo caracterizadas. En el catálogo se incluirá un aspecto bromatológico- industrial y uno etnobotánico además de las características morfológicas y la fotografías de las variedades.

Corpoica-Col: Se está elaborando un borrador del catálogo de 51 variedades nativas. Se han tomado las fotografías del 80% de las variedades nativas que se encuentran en evaluación. Esta información se complementará con los parámetros agronómicos/morfológicos, para elaborar el borrador del catálogo.

INIAP-Ecu: Al momento se ha recolectado la información agronómica, morfológica, usos potenciales y etnobotánica de 49 variedades nativas, con su respectivo registro fotográfico de hoja, flor, planta, tubérculo y brote. Esta actividad ha avanzado en un 60%, quedando pendiente materiales que por la escasez de semilla no fue posible caracterizarlas en la campaña de cultivo anterior por lo que se están realizando siembras para completar la información fotográfica y caracterizar el resto de la diversidad colectada. Se espera publicar el catálogo de variedades nativas para finales del año 2008.

INIA-Per: Actividad en proceso, se han sembrado los materiales y se está recopilado la información en campo.

ITDG-Per: Producto de la caracterización de papas nativas en la comunidad de Palccoyo, se viene diseñando el catálogo de variedades de papa nativa, correspondiente a la provincia de Canchis-Cusco

INIA-Ven: Actividad que no reporta avances.

1.6. Elaboración de recetario andino.

Proinpa-Bol: Actividad que no reporta avances.

Corpoica-Col: Actividad que no reporta avances.

INIAP-Ecu: Con el aporte de Fontagro se ha publicado un recetario gastronómico en base a 8 papas nativas: Yema de huevo, Santa rosa, Carrizo, Calvache, Leona negra, Coneja negra, Chaucha colorada y Uvilla, variedades con presencia marginal en mercados de la sierra centro del Ecuador. Este documento recopila información nutricional de las papas nativas así como 31 preparaciones en base a estos tubérculos andinos. Este documento fue desarrollado con la participación de cuatro escuelas de gastronomía y diversidades de Quito: ITHI, UTE, CTS y UST.

INIA-Per: En proceso elaboración de recetario andino a través de eventos gastronómicos con Escuelas de cocina. Los recetarios contienen 40 potajes dulces y salados con 18 variedades nativas se está trabajando con papas nativas de las zonas de Sapallanga y Huancayo. En proceso de realizar la publicación del recetario.

ITDG-Per: Se han realizado talleres con Productores y Chef de los restaurantes, coordinado por el ITDG y el Instituto de gastronomía Ambrosia-Cusco.

1.5 Borradores de catálogos Registros fotográficos Libros de campo Informes técnicos Perfiles de Tesis de grado.

1.6 Recetario publicado Registro de participantes Borradores de recetarios



	<p><i>INIA-Ven:</i> Actividad que no reporta avances.</p> <p>1.7. <u>Promoción y difusión de los variedades de papas nativas caracterizadas</u></p> <p><i>Proinpa-Bol:</i> Actividad en proceso de desarrollo.</p> <p><i>Corpoica-Col:</i> Actividad que no reporta avances.</p> <p><i>INIAP-Ecu:</i> Como parte de la promoción y difusión de las papas, se cuenta con el primer borrador de un video promocional sobre las papas nativas en el Ecuador, así como del trabajo desarrollado con cuatro escuelas de gastronomía en el desarrollo de un recetario sobre los usos gastronómicos de 8 variedades de papas nativas. Se participó en un evento realizado en Carchi para la difusión de variedades nativas presentando además los productos desarrollados a partir de las mismas. Se realizó un día de campo en la comunidad de Marcopamba en el Alto Guanujo en la provincia de Bolívar en donde se dieron a conocer los resultados de ensayos de evaluación y fritura de materiales nativos de la zona. Se ha participado en dos ferias gastronómicas realizadas en Quito con el fin de incentivar y promover el consumo de papas nativas en la ciudad. Se realizó un día de campo como culminación de la capacitación a niños y padres de familia de 5 escuelas/colegios de las comunidades de Cotopaxi sobre el Manejo Integrado de Gusano Blanco y Biodiversidad en papas nativas.</p> <p><i>INIA-Per:</i> Con participación de las Escuelas de Cocina se han realizado dos festivales gastronómicos en la localidad de Sapallanga y Huancayo en la Región Junín, tomando como base la diversidad de formas y pigmentación de las papas nativas. La difusión de las variedades nativas y sus propiedades alimenticias, culinarias y de agroindustria se ha desarrollando también a través de Ferias de Biodiversidad en las localidades de Pazos en Huancavelica y Huancayo en Junín</p> <p><i>ITDG-Per:</i> Se ha participado en las ferias comunales (Palccoyo, Chapichumo, Santa Bárbara, Quisini), distritales (Checacupe, Marangani), provinciales (Sr. De Pampacucho-Sicuani) y regionales (Huancaro-Cusco), incentivando la participación de los productores paperos en el festival de la papa nativa, los concursos y la comercialización respectiva. La participación en ferias agropecuarias, ha incentivado a los productores a seguir incrementando el número de variedades, para poder concursar a nivel regional, y al mismo tiempo llevar producto para poder hacer transacciones comerciales con sus productos. Los productores han comercializado hojuelas de 3 variedades de papa nativa en las ferias que han asistido. Con la participación de los kamayoq productores de papa nativa se desarrollaron eventos, tanto a nivel intercomunales e internacionales, con el objetivo de hacer conocer las experiencias de los kamayoq en el proceso productivo de la papa nativa, hacia los productores y visitantes de las instituciones de la región, teniendo una participación promedio de 350 asistentes, en las comunidades de Patacallasaya (fecha 18 de junio del 2007) y Palccoyo (19 de julio 2007), ubicadas sobre los 3900 m.s.n.m. Se realizó el 25 de octubre, el taller "preparación de platos típicos a base de papa nativa", dirigido a los chefs de los restaurantes que se ubican en el distrito de Sicuani, con la finalidad el promocionar a la papa nativa para un mayor conocimiento y consumo en la población; para este evento se tuvo la participación del Chef Juan Miranda, del Instituto de gastronomía Ambrosia-Cusco</p> <p><i>INIA-Ven:</i> Conjuntamente con productores se participó en 2 ferias de semilla, donde los productores expusieron muestras de las papas que conservan, dando este evento la oportunidad de conocer otras variedades de papas e intercambiar semilla. Además se compilaron recetas elaboradas con papas.</p>	<p>1.7 Registro de participante s. Programas de eventos Registro fotográfico Videos.</p>
--	--	--



<p>Desarrollo y promoción de productos con valor agregado para mercados diferenciados, considerando atributos especiales de las papas nativas.</p> <p>Calificación: (S)</p>	<p>2.1 <u>Intercambio de experiencias y caracterización de nichos de mercado para papas nativas e identificación de productos a desarrollarse.</u></p> <p><i>Proinpa-Bol:</i> Con el apoyo del proyecto Papa Andina del CIP se ha realizado dos talleres para la elaboración de sesiones de capacitación a productores, donde se han desarrollado dos metodologías (el sondeo participativo de mercados SPM y el plan de producción y costos PPC) como parte de los PLANES DE NEGOCIO para agricultores.</p> <p>Aplicando el SPM (sondeo participativo de mercados) y el PPC (plan de producción y costos, agricultores de Sora Sora y Morochata (Pausilla) realizaron la investigación de mercados en Santa Cruz y La Paz para papas nativas empacadas y frescas y papas tipo gourmet (Baby potatoes).</p> <p>Así mismo agricultores de Pausilla participaron de la feria del Papawaycu con sus productos (foto superior). Paralelamente se ha realizado la elaboración de un plan de negocios para chips de papa nativa LUCANA, con la empresa KYPROSS S.A. (Actividad en proceso).</p> <p><i>Corpoica-Col:</i> Se trabajará participativamente con las organizaciones Cooinpaven, Asoagroteguaneque, Asociación Chévere en el departamento de Boyacá. Para Cundinamarca la Asociación Agroalesal y Sociedad Agrícola Alameda. Esta actividad se estará iniciando en el primer trimestre del 2008 con la caracterización de los nichos de mercado donde participarán estos grupos.</p> <p><i>INIAP-Ecu:</i> Con el apoyo del proyecto Papa Andina del CIP, se han identificado 4 líneas de trabajo para el impulso y revalorización de las papas nativas a través del desarrollo de productos con valor agregado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productos deshidratados - puré integral de papas nativas y sopa deshidratada de papa; • Productos congelados – tortillas integrales de papa y papas nativas precocidas congeladas (baby potatoes) • Hojuelas de papas nativas amarillas y con pigmentación en la pulpa • Papas nativas para consumo en fresco. <p>Estos productos (líneas de trabajo) fueron identificados de manera participativa con la colaboración de empresas procesadoras, consorcios y asociaciones de agricultores/productores, técnicos agropecuarios, instituciones de desarrollo (ONGs y OG), supermercados, chefs profesionales, universidades y escuelas de gastronomía.</p> <p>En base a estos grupos de trabajo identificados se ha venido trabajando de manera conjunta con diversos actores de la cadena para el desarrollo de productos con valor agregado que aprovechen las características únicas de las papas nativas ecuatorianas.</p> <p><i>INIA-Per:</i> Para la implementación de las actividades de este objetivo, se está usando la metodología EPCP (Enfoque Participativo en Cadenas Productivas), desarrollado por el Proyecto Papa Andina del CIP, para esto se llevó a cabo el Primer Taller EPCP en el mes de mayo del 2007, y de ahí en adelante se ha venido aplicando la metodología para establecer productos a desarrollarse e identificar nichos de mercado potenciales.</p> <p><i>ITDG-Per:</i> Se ha realizado un Diagnóstico Cualitativo de la cadena productiva de la papa nativa, para la provincia de Sicuani, a través de la consultoría de Agromarketing, a través del Antropólogo Gastón López.</p> <p>Implementación del enfoque participativo de la cadena productiva-EPCP, en papa nativa, con el apoyo de Papa Andina-CIP. Con la aplicación de este enfoque se ha permitido identificar e integrar a los diferentes agentes y actores que participan en el proceso económico, permitiendo la formación de grupos de interés para impulsar nuevos productos o innovaciones en la papa nativa; para este caso se han organizado los grupos de trabajo: papa seleccionada, de procesamiento y el de promoción y difusión, con la tendencia a formar plataformas de negocios.</p> <p>Se realizó un estudio de mercado de la papa nativa en la ciudad de Cusco, que presenta gran afluencia de turistas.</p>	<p>2.1 Informes. Memorias reuniones Registro de participantes Actas y ayudas memorias de reuniones. Registro fotográfico</p>
---	--	--



2.2 Desarrollo de producto(s). Pruebas organolépticas y funcionales

Proinpa-Bol: En los laboratorios de AGRO INDUSTRIAS de PROINPA se han realizado pruebas de obtención de chips de papa nativa de más de 10 variedades, así mismo se han envasado papas tipo gourmet (baby potatoes) en conserva con salmuera ácida. Todo este trabajo con el apoyo del proyecto Papa Andina del CIP.

Las pruebas de procesamiento de chip muestran un alto potencial para el mercado. Las papas en conserva (baby potatoes) podrían tener una acogida en el mercado internacional (España, Brasil y Argentina)

Corpoica-Col: Actividad que no reporta avances.

INIA-Per: Se han identificado 4 Empresas (Industrias Patcor S.A., Bocadoitos Nacionales S.A., Empresa Procesadora de Papas Nativas CROCHAS, Empresa A&L Biodiversidad) de procesamiento de papas, de las cuales dos tienen cobertura local y se encuentran en primer año de funcionamiento, dos tienen cobertura nacional y una de ellas, trabaja exclusivamente con papas nativas (Empresa A&L Biodiversidad). Con esta Empresa y con el Alcalde del Distrito de Pazos y Presidentes de las Comunidades se llevó a cabo dos reuniones de coordinación para la venta de papa. Se espera firmar los convenios-contratos de negocio para la cosecha que se efectuará a partir del mes de abril del año 2008.

Se ha trabajado sobre el desarrollo de productos a nivel culinario con Escuelas de cocina, en función a impacto en los consumidores se ha seleccionado 4 productos excepcionales.

INIAP-Ecu: Las pruebas y desarrollo de productos se han realizado con la colaboración de la empresa privada

Mix de chips de colores de Papa: Las variedades seleccionadas son: los clones 05-16-6, 05-19-3, 05-3-5 y las variedades Santa Rosa, Chaucha Colorada, Tushpa y quillu.

Cuadro 10 Características de los materiales seleccionados para chips

Materiales	Color Pulpa	Rend t/ha	Categorías (%)			% Rend Chips **
			Comercial *	Tercera	Desecho	
05-16-6	Blanco con lila	14,9 – 26,8	82.4		4.1	22.9
05-19-3	Blanco con morado	10,7 – 24,9	73.1	22.3	4.6	26.97
05/03/2005	Blanco con rojo	9,8 – 22,6	73.2	20.3	6.5	28.3
Chaucha Colorada	Amarillo intenso	14,7 – 24,1	57.5	32	10.4	26.7
Quillupapa	Amarillo intenso	16,4 – 25,3	67.5	28.5	4	27.6
Santa Rosa	Amarillo intenso	16,4 – 25,3	76.4	16.7	6.9	28
Tushpa	Morado	14,1 – 24,7	67.8	34.9	17.3	24.2

Estos materiales han sido de interés para dos industrias procesadoras, con las cuales el primer trimestre del 2008 se realizará pruebas de aceptación en el mercado y se realizará un análisis de los costos de producción de estos materiales, para decidir sobre la conveniencia de lanzar al mercado las hojuelas de papas nativas.

Papa Fresca seleccionada: En base a las pruebas realizadas en la Estación Experimental Santa Catalina y a la caracterización gastronómica por parte de los chefs, se selecciono las mejores variedades y se llevaron muestras a supermercados y empresas privadas que comercializan papa en fresco y se les pidió que indiquen en orden de preferencia que variedad tendría mayor potencial para el mercado en fresco y porque, colocando el número (1) a la variedad que más prefieran y siguiendo en orden descendente hasta colocar el número (9) a la variedad con menor potencial.

2.2 Informes técnicos
Diagnóstico cualitativo



Cuadro 11 Orden de preferencia de las variedades evaluados para consumo en fresco

Variedad	Criterios	Orden preferencia
Chiwillas	Formas vistosas, llamativas, no vistas, buen color de pulpa amarilla, tamaño mediano y pequeño tendrían potencial de mercado	1
Oropiña	Color de piel parecido a las variedades comerciales	3
Tuspha	Pulpa morada llama la atención, pero, para comercializarla habría que dar información adicional aspectos nutricionales, recetas	5
Quillu	Color de pulpa y carne amarilla intensa, no tendría problemas en la comercialización, el hecho de no brotar le da ventajas sobre la yema de huevo	2
Ovaleña	Color de piel parecida a las variedades comerciales	3
Coneja negra	No llama la atención, es un aspecto negativo la pulpa blanca, si se quiere comercializarla habría que invertir en promoción	9
Leona negra	Bonita forma, ojos superficiales, el color de la piel y carne no es llamativo	7
Calvache	Tamaño mediano y pequeño tendrían potencial de mercado	5
Morongá	Se verdea al exponerse a la luz blanca y es muy ojosa	8
Dolores	Tamaño uniforme ideal para papas para ensaladas, cockel, pulpa amarilla	4
Zamanica roja	Muy ojosa y grande	6

Con el supermercado Magda Espinoza de la ciudad de Quito, se realizará pruebas de aceptabilidad de las papas nativas seleccionadas, el primer trimestre del 2008 .

Papa procesada (congelados y deshidratados): Con la colaboración de la Escuela Politécnica Nacional EPN, se ha desarrollado 4 productos a nivel de planta piloto:

- Puré integral
- Tortilla integral
- Papas precocidas congeladas
- Base para loco

Se ha iniciado pruebas a nivel industrial con dos empresas interesadas en la producción de papas precocidas congeladas –baby potatoes, se realizaron pruebas y se han seleccionado a las variedades Yema de huevo, Tuspha, Moronga, Dolores como posibles variedades con potencial de mercado. Además, con una empresa de deshidratados interesada en probar los purés de papa, se realizó una prueba con la variedad Santa Rosa, decidió suspender las pruebas por que no le ve futuro para mercado nacional, y para exportación por los problemas sociales del país no le ve oportuno

ITDG-Per: Los productores practicaron el proceso de elaboración de hojuelas de papa nativa, identificando 1 cultivar con buena aptitud para fritura. Actualmente 1 productora se dedica a la elaboración y venta de hojuelas de papa nativa, teniendo una participación en la feria agropecuaria de Sicuani, donde ha obtenido el premio mayor en esta línea de transformación

INIA-Ven: Se enviaron tres muestras a la empresa Snacks América Latina (Frito Lay), en el cuadro 12 se presentan los datos de los análisis realizados a tres muestras de papas nativas por la empresa



Snack América Latina (Frito Lay). Los mismos señalan que las muestras evaluadas no presentan características para agroindustria considerando los parámetros que evalúa la empresa. El valor de defectos totales es de 100 % lo cual indica que la empresa clasifica a estos materiales no aptos para papas fritas en hojuelas o chips. El resto de materiales no se analizaron por no contar con la cantidad de tubérculos (10 kg) y el tamaño (comercial) requerido para el análisis

Cuadro 12. Análisis de fritura a tres muestras de papas nativas.

VARIEDAD	% SÓLIDOS	% COLOR INDESEABLE	% VERDE	DEFECTOS TOTALES
ArbolonaLos Trigales	20,1	100	0	100
Negra CEM	20,2	100	0	100
Arbolona Negra José L. Santiago	20,3	100	0	100

2.3 Elaboración y desarrollo de planes de negocios con los productos potenciales

Proinpa-Bol: Se ha elaborado un plan de negocios para chips de papa nativa LUCANA, con la empresa KYPROSS S.A. (Actividad en proceso). Así mismo se ha desarrollado otro plan de negocios para chips de papa nativa para la empresa BIO-TOP (COSUDE), para promover su exportación.

Corpoica-Col: Actividad que no reporta avances.

INIAP-Ecu: De los productos desarrollados, los que muestran mayor potencial e interesados de producirlos a nivel comercial son: las hojuelas de papas nativas de colores y las papas nativas lavadas y seleccionadas para consumo en fresco.

De estos productos se está recopilando información sobre costos de producción, rendimientos y pruebas organolépticas y de aceptación para poder elaborar un plan de negocios para cada uno de los productos. Actividad en desarrollo.

Las papas precocidas congeladas tipo baby, es una opción interesante pero, para futuro mas lejano

INIA-Per: En proceso Plan de negocio y programa de promoción con socios del grupo de Trabajo – EPCP. Como parte del trabajo realizado en esta línea de aplicación del EPCP, se ha realizado el Diagnóstico cualitativo sobre la situación actual y perspectivas de las papas nativas en la sierra central: Huancayo y Huancavelica, como un insumo para elaborar un posible plan de negocios con los productos que se están desarrollando con la aplicación de esta metodología.

ITDG-Per: Dentro de la implementación de la metodología EPCP, se ha realizando 1 evento con los actores y agentes de la cadena productiva de la papa nativa, concretando la formación del grupo de interés con relación a las actividades que han sido identificadas y priorizadas; entre ellas citamos al grupo de papa seleccionada, grupo de procesamiento de la papa nativa y el grupo de promoción y difusión de la papa nativa. Luego de esto se analizarán las posibilidades de negocio para poder entrar a elaborar planes negocio..

INIA-Ven: Actividad que no reporta avances.

2.4 Promover la formación de plataformas de negocios

Proinpa-Bol: Con el apoyo de Papa Andina – CIP y el proyecto PIC-Papas Nativas de la COSUDE, se ha iniciado la conformación de plataformas de concertación con productores de Colomi y Morochata. Al momento ya se cuenta con el segundo borrador del reglamento pero se presentaron problemas de tipopolítico con las subcentrales campesinas quienes buscantener control de las acciones sin entender claramente el sentido de estas plataformas. Continuarán las reuniones para asentar más el concepto y seguir analizando el reglamento. Por otra parte y a través del proyecto PIC de Papa nativa en junio del 2007 se inicio la conformación de estas instancias en los municipios de Tiraque y Colomi bajo el nombre de "Plataformas de concertación e innovación".

2.3 Protocolos y esquemas de producción Planes de negocios Cotos de producción Actas y ayudas memorias de reuniones. Registro fotográfico



	<p>Se inicio la construcción de la plataforma en Morochata la cual está en proceso de elaborar sus reglamentos internos. Se presentaron problemas de coordinación, faltade interés, desmotivación de parte de algunos actores,pero por las grandes ventajas que ofrece aun persiste el deseo de seguir apoyando su construcción. El proyectoPIC de papa nativa que asumió la responsabilidad de suconstrucción esta buscando reorientarlo hacia unainstancia de innovación.</p> <p><i>Corpoica-Col:</i> Actividad que no reporta avances.</p> <p><i>Iniap-Ecu:</i> Se implementó la metodología de Enfoque Participativo de Cadenas Productivas (EPCP) y plataformas que fomentan la interacción entre diferentes actores de la cadena productiva</p> <div data-bbox="511 556 1299 1060" style="text-align: center;"> <p>ALIADOS ESTRATEGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> INIAP: PNRT-papa/ Nutrición INSTITUCION: PROMOTORA ONGs: Fundación Marco, Diócesis de Latacunga, PDA UNIVERSIDADES: Facultad de Agroindustrias de Escuela Politécnica Nacional y Universidad de Bolívar, Escuelas de Gastronomía: UTE, ITHI, UST, CTS EMPRESA PRIVADA: Productos para el hogar, Banchis, Inalecsa, Propal snacks, Agroindustrial Cayambe, Kypross, Fcumaiz, Pronaca AGRICULTORES: CONPAPA de Bolívar, Cotopaxi, Chimborazo CHEFS PROFESIONALES: Mesa de los chefs </div> <p><i>INIA-Per:</i> Implementación de plataformas de negocio de papas Nativas a nivel Regional Junín y a nivel Provincial en Huancavelica. Metodología EPCP.</p> <p><i>ITDG-Per:</i> En lo que respecta la fortalecimiento de las organizaciones, solamente se viene realizando la motivación a nivel de los kamayoq, para organizar las redes de productores para poder asociarse y comercializar la papa nativa. Mediante la capacitación en gestión empresarial, se viene motivando a los productores para la formación de una red de productores de papa nativa, con el objetivo de formar una organización para desarrollar actividades de gestión en la comercialización de la papa nativa en mercado diferenciados de la ciudad de Cusco.</p> <p><i>INIA-Ven:</i> Actividad que no reporta avances.</p>	
<p>3. Desarrollo de innovaciones tecnológicas de producción y poscosecha para incrementar la oferta biodiversa de papas nativas en forma oportuna y duradera.</p> <p>Calificación: (S)</p>	<p>3.1 <u>Diagnóstico local. Identificación de necesidades de investigación.</u></p> <p><i>Proinpa-Bol:</i> Como la campaña agrícola ya iba a comenzar, y se debía realizar las respectivas siembras, se asumieron como demandas de investigación implícitas los resultados y observaciones de otros proyectos como Papa Andina y COSUDE. En el transcurso del año se realizará la respectiva identificación de demandas de innovación tecnológica agrícola, con productores en forma participativa.</p> <p><i>Corpoica-Col:</i> Se cuenta con un diagnóstico y línea base del cultivo de papas nativas en cada uno de las regiones donde está interviniendo el proyecto.</p> <p><i>INIAP-Ecu:</i> De la intervención del proyecto en las provincias de Cotopaxi y Bolívar, se han podido identificar varias necesidades de investigación, relacionados a problemas puntuales en el cultivo de papas nativas. Con la participación del CONPAPA, a donde pertenecen</p>	<p>3.1 Documentos de diagnósticos y líneas bases.</p>



	<p>la mayoría de productores que trabajan con papas nativas, se han identificado las siguientes necesidades de investigación: producción orgánica de papas nativas para mercados de consumo en fresco e industrialización, producción e incremento de semilla de calidad de las papas nativas con mayor potencial de mercado, así como la necesidad de capacitación en el manejo del cultivo en relación al gusano blanco.</p> <p><i>INIA-Per:</i> Procesamiento de encuestas (177) aplicadas en las Comunidades de trabajo y como control Comunidades vecinas. Se cuenta con el apoyo del Proyecto Alianza Cambio Andino. De acuerdo con el diagnóstico realizado, se han identificado como principales problemas del cultivo, la reducción de la producción, el control del Gorgojo de los Andes, "manchas foliares" causadas por <i>Alternaria</i> y <i>Phoma</i> y "rancha" causada por <i>P. infestans</i>.</p> <p><i>ITDG-Per:</i> Se cuenta con el diagnóstico en el cultivo de papa nativa de las comunidades donde desarrolla actividades el proyecto, así mismo al iniciar la campaña agrícola se ha realizado talleres para identificar las necesidades de investigación participativa.</p> <p><i>INIA-Ven:</i> Actividad que no reporta avances.</p> <p>3.2 Investigación participativa en innovaciones tecnológicas a desarrollarse</p> <p><i>Proinpa-Bol:</i> La presencia de Rhizoctonia en los tubérculos (en sus formas de esclerotes y piel escamosa) que las organizaciones comercializaban en los mercados fue el principal factor que afectaba la calidad del producto. Si bien en el mercado existen productos químicos como Maxim que aplicado al tubérculo y en los surcos abiertos antes de la siembra pueden controlar esta enfermedad pero es cara su aplicación, por tanto, se buscó evaluar el efecto de nuevos productos de origen biológico que la Fundación PROINPA está generando desde la gestión pasada. Estos bioinsumos que ya fueron evaluados en otros cultivos con favorables resultados, era necesario probarlos en el cultivo de papas nativas y bajo las condiciones de los productores de Morochata y Colomi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensayos en Morochata <p>Se implantaron ensayos participativos en Morochata para aquellos productos del que ya se conocía su efecto favorable en otros cultivos. Los tratamientos fueron:</p> <p>T1 = Testigo tradicional: Estiércol ovino (5 t/ha) + NPK(33 – 83 – 0) Kg/ha T2 = Fertitrap sólido aplicado al suelo y en la siembra(40 Kg/ha) + Estiércol ovino (5 t/ha) + NPK (33 – 83– 0) Kg/ha T3 = Fertitrap líquido aplicado al suelo y en la siembra(20 Kg/ha) + Estiércol ovino (5 t/ha) + NPK (33 – 83– 0) Kg/ha T4 = Testigo químico: Maxim (1 l/ha) + Estiércol ovino (5t/ha) + NPK (33 – 83 – 0) Kg/ha</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensayos en Colomi <p>También se implantaron otros dos ensayos en Colomi paraver el efecto de los nuevos productos generados porPROINPA. Uno de estos ensayos se implantó en laComunidad de Sora Sora cuyos tratamientos y dosisfueron:</p> <p>T1 = Testigo Absoluto: Sin aplicación T2 = Testigo Agricultor: Gallinaza (10 t/ha) T3 = Fertitrap Sólido al suelo en la siembra (50 Kg / ha)+ Gallinaza (10 t/ha) T4 = Fertitrap líquida al suelo en la siembra (25 Kg / ha)+ Gallinaza (10 t/ha) T5 = Biofert Sólido al suelo en la siembra (5 qq / ha) +Gallinaza (10 t/ha) T6 = Fertitrap Sólido al suelo a la siembra (50 Kg / ha)+Fertitrap líquido al aporque (25 Kg / ha) +Gallinaza (10 t/ha) T7 = Biofert sólido suelo en la siembra (5 qq / ha) +Fertitrap líquido al aporque (25 Kg / ha) +Gallinaza (10 t/ha)</p> <p>Resultados: No se logro identificar un bioinsumo que permitacontrolar la Rizhcoctonia de los tubérculos y tampocoque aumente la productividad de la papa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La reducción de la distancia de siembra entre plantassobre el mismo 	<p>3.2 Libros de campo Informes de investigación Informe de aportes y experiencias locales.</p>
--	---	--



surco (de 30 cm a 25 cm) permite incrementar la productividad de papas de tamaño gourmet (Tam III y IV). Esta técnica es necesario validarla con los productores en forma extensiva.

Paralelamente a esta investigación, se realizaron pruebas de uso de inhibidores de brotación, como el (clorprofane-CIPC) en variedades de papa como la Waycha y la imilla blanca. Estas pruebas se hicieron con la finalidad de poder ver la vida útil de la papa fresca en anaquel, manteniendo sus características de calidad para el mercado.

Corpoica-Col: Actividad que no reporta avances.

INIAP-Ecu: Se implemento 1 ensayo de evaluación del efecto de la fertilización orgánica y química en el rendimiento y calidad culinaria de la variedad Santa Rosa. Se evaluaron 10 tratamientos combinando fertilización química y orgánica llegándose a determinar que los tratamientos que presentaron resultados significativos en rendimiento y calidad fueron:

Cuadro 13 Efecto de la fertilización química y organica sobre el rendimiento de la variedad Santa Rosa

TRATAMIENTO	RENDIMIENTO
T6 (75% fq + 5t MO)	1.26 kg/planta
T3 (100% fq)	1.14 kg/p
T4 (125% fq)	1.10 kg/p

Cuadro 14 Efecto de la fertilización química y organica sobre el rendimiento de chips de la variedad Santa Rosa

TRATAMIENTO	RENDIMIENTO FRITURA
T8 (20t MO)	33.33 %
T6 (75% fq + 5t MO)	31.33 %
T3 (100% fq)	30.00 %

Cuadro 15 Efecto de la fertilización química y organica sobre la aceptabilidad de papas cocinadas de la variedad Santa Rosa

TRATAMIENTO	Puntaje
T6 (75% fq + 5t MO)	22.66
T8 (20t MO)	20.00
T3 (100% fq)	19.66

En conclusión el mejor tratamiento es T6 que corresponde a un 75% de la fertilización química junto a una fertilización orgánica de 5 toneladas por hectárea.

INIA-Per: En base al diagnóstico realizado se han implementado las siguientes investigaciones participativas: Respuesta de las papas nativas a la fertilización orgánica e inorgánica, Control orgánico de Gorgojo de los Andes y Manchas Foliares, Uso de mulch (paja) para incremento de la producción.

ITDG-Per: Se realizan experimentos participativos en función a las necesidades que los productores han identificado en el cultivo de papa nativa, entre los cuales se realizan: "Efecto de los abonos orgánicos en el rendimiento de la papa nativa", donde se utilizaron los tratamientos a base de guano fermentado, guano fresco, ceniza, una combinación de abonos, resultando un mayor rendimiento al utilizar guano fermentado.

Cuadro 16 Efecto del abono organico en papas nativas

Tratamientos	Rend. Tm/Ha.
G. Fresco	12.6
G. Descom	13.8
Ceniza	12.6
Combinado	11.2



S. Guano	11.7
----------	------

“Efecto de diferentes dosis de biol en el rendimiento de la papa nativa”, encontrándose que al utilizar 3 litros de biol por mochila el rendimiento es superior frente a 2 y 4 litros de biol por mochila.

Cuadro 17 Efecto del biol sobre el rendimiento

Tratamientos	Rend. Tm/Ha.
2 Lt/mochila	16.2
3 Lt/mochila	15.2
4 Lt/mochila	14.1
Sin biol	12.2

INIA-Ven: Actividad que no reporta avances.

3.3 Intercambio de experiencias, e Implementación de un sistema local de provisión de semilla

Proinpa-Bol: Actividad en desarrollo, en donde no reportan avances.

Corpoica-Col: Actividad que no reporta avances.

INIAP-Ecu: De los materiales seleccionados tanto para procesamiento como para consumo en fresco, se aplico un esquema de multiplicación acelerada mediante los sistemas de producción vegetativa: Brotes, Esquejes y tubérculos. Se esta realizando cosechas de brotes cada 15 días, en cada cosecha se obtiene un promedio de 2 a 3 brotes por tubérculo de cada material, es decir un promedio de ocho brotes por tubérculo. Con el sistema de esquejes se realiza un promedio de 5 a 10 esquejes por semana por cada maceta sembrada obteniéndose un aproximado de 120 esquejes por maceta de cada variedad.

Tanto brotes como esquejes están siendo transplantados a campo de manera escalonada, se mantienen 4 lotes de multiplicación, en la comunidad de Collas, Machachi y en lotes de la EESC del INIAP y se continúa multiplicando un promedio de 4000 plantas por mes esperando obtener al menos 7t de semilla.

Además se sembró en la provincia de Bolívar de 21 qq de semilla de al menos 16 variedades nativas

Toda la diversidad colectada de papas nativas, se cuenta con un stock de 5 macetas en invernadero distribuidas de la siguiente forma: 2 maceteas para conservación, caracterización morfológica y biomolecular y 3 macetas para multiplicación acelerada (esquejes).

INIA-Per: Reunión de trabajo interinstitucional con participación de productores para definir esquema de producción de semilla. Definición del sistema local de provisión de semillas bajo el sistema formal en coordinación con el Gobierno Local e informal en campos con selección positiva. Se esta coordinando con el Gobierno Local del Distrito de Pazos la producción de semilla de alta calidad sanitaria a través de plantas libres de virus micropropagadas *in vitro* en los dos invernaderos construidos por el Municipio Provincial, bajo el sistema formal.

En coordinación con ITDG, se realizará una pasantía de productores a Comunidades con sistemas de producción de semilla. Actividad en proceso.

ITDG-Per: Para este sistema se ha seguido la cultura de la ruta de la adquisición de las semillas que los productores lo realizan cada cierto periodo de tiempo, con la finalidad de hacer el refrescamiento de su semilla. Ahora el modelo que se implementa en la zona altoandina es el “compartir” de semillas, denominado también el “Ayni andino”, donde los productores firman un contrato son beneficiados con semilla de papa y luego de una campaña agrícola, devuelve la semilla incrementando un 25% de interés. Los responsables de la capacitación y seguimiento son los KAMAYOQ

3.3 informes técnicos
Registro fotográfico
Reportes de producción de semilla pre-básica en invernaderos.
Campos de producción de semilla in situ.
Selección positiva.



	<p>INIA-Ven: Se ha iniciado un proceso de limpieza de virus de las variedades colectadas .</p> <p>3.4 <u>Intercambio de experiencias y difusión de referenciales tecnológicos desarrollados para papas nativas</u></p> <p><i>Proinpa-Bol:</i> Actividad en desarrollo, en donde no reportan avances.</p> <p><i>Corpoica-Col:</i> Actividad que no reporta avances.</p> <p><i>INIAP-Ecu:</i> En cooperación con la Dirección de Educación Intercultural Bilingüe de Cotopaxi y dos tesis de Fontagro se ha capacitando Comportamiento y biología del gusano blanco (<i>Premnotrypes vorax</i>) , Uso y manejo de trampas, uso y manejo de plaguicidas a 90 niños y jóvenes de escuelas y colegios en 4 comunidades de Cotopaxi, el nivel de conocimientos de los niños se incrementó de 3% al 94%</p> <p><i>INIA-Per:</i> Actividad que no reporta avances.</p> <p><i>ITDG-Per:</i> Productores kamayoq en papas nativas, han realizado el intercambio de experiencia en el Instituto de investigación Agraria-INIA-Cusco, con al finalidad de conocer el manejo y producción de la papa nativa en los campos e invernaderos del centro de investigación.</p> <p><i>INIA-Ven:</i> Actividad que no reporta avances.</p>	<p>3.4 Informes técnicos Registro fotográfico Currícula de capacitación de la Escuela de Kamayoq, en el cultivo de papa nativa.</p>
<p>4. Fortalecimiento de organizaciones de productores de papas nativas para la comercialización y el fomento de una cultura empresarial.</p> <p>Calificación: (S)</p>	<p>4.1 <u>Intercambio de experiencias. Definición de la metodología de trabajo local.</u></p> <p><i>Proinpa-Bol:</i> Inicialmente se realizaron tres talleres de análisis e intercambio de experiencias para definir los temas prioritarios para el fortalecimiento organizacional siendo estos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión organizacional • Gestión administrativa • Gestión comercial • Relaciones con la cadena <p>Así mismo en cada tema se ha definido los contenidos mínimos para desarrollarlas respectivas sesiones de capacitación a productores.</p> <p><i>Corpoica-Col:</i> Actividad que no reporta avances.</p> <p><i>INIAP-Ecu:</i> En proceso la definición de los temas prioritarios.</p> <p><i>INIA-Per:</i> En proceso definición de la metodología de trabajo local. Actividad que no reporta avances.</p> <p><i>ITDG-Per:</i> En el marco institucional se dispone de una metodología de capacitación, que se imparte a través de la Escuela de Kamayoq, así como la aplicación del enfoque participativo de la cadena productiva EPCP, proyectado a organización y formación de grupos y/o asociaciones para la planificación y comercialización de la papa nativa.</p> <p><i>INIA-Ven:</i> Actividad que no reporta avances.</p> <p>4.2 <u>Implementación de programas de capacitación en producción y comercialización</u></p> <p><i>Proinpa-Bol:</i> Se han capacitado a productores de APROTAC, ORPAA Y APRA (25 personas) en temas de: SPM (sondeo participativo de mercados, SEP (Seguimiento y Evaluación Participativa) y en el PPC (Plan de producción y costos)</p> <p><i>Corpoica-Col:</i> Actividad que no reporta avances.</p> <p><i>INIAP-Ecu:</i> Se han realizado cursos prácticos de elaboración de chips, determinación de costos Participó un técnico y dos promotores campesinos de Fontagro en un</p>	<p>4.1 Actas y memorias de reuniones y talleres. Documentos y material de capacitación Registro fotográfico. Actas de reuniones con Gobierno Local, Municipio Distrital de Pazos-Huancavelica.</p> <p>4.2 Actas y memorias de reuniones y talleres. Documentos y material de capacitación / metodología Curriculum de capacitación. Registro fotográfico.</p>



	<p>curso de gestión empresarial organizado por el IICA y el Consejo Provincial de Cotopaxi. Los temas fueron: enfoque de cadenas agroalimentarias, asociatividad y formación de empresas asociativas rurales, planificación estratégica, comercialización y mercadeo y manejo de información. Se tiene planificado un curso para promotores comerciales del CONPAPA para el primer trimestre del 2008</p> <p><i>INIA-Per:</i> Capacitación en manejo postcosecha, mercados y costos de producción. Actividad en desarrollo.</p> <p><i>ITDG-Per:</i> Con el apoyo del INIA-Cusco se ha realizado cursos prácticos de transformación de la papa nativa, para realizar en hojuelas generalmente de una variedad con pulpa morada. Se ha desarrollado cursos de capacitación en las comunidades altoandinas, en el tema de cultura empresarial, la familia y la relación de la familia con la empresa</p> <p><i>INIA-Ven:</i> Actividad que no reporta avances.</p>	
<p>D. Factores condicionantes para el logro de los objetivos programados</p>		
<ol style="list-style-type: none"> Existen variedades nativas con aptitud para el procesamiento que pueden ingresar en cadenas de valor. y se puede generar interés y fomentar el consumo de papas nativas en base a sus usos y calidad culinaria. Se ha conseguido el apoyo y sinergia con diversos proyecto como: Papa Andina, Cosude, Alianza Cambio Andino,entre otros. Continuidad de logros alcanzados en proyectos anteriores, ya que en algunos países se está dando continuidad a actividades iniciadas con otros proyecos.. Existe coordinación con otros proyectos e instituciones involucrados en el tema de papas nativas. Poca disponibilidad de vehiculos para realizar labores de seguimiento a las parcelas de biodiversidad de papas nativa 		
<p>Calificación Resumen del Logro del Objetivo General: <input checked="" type="checkbox"/> Muy satisfactoria (MS) <input type="checkbox"/> Satisfactoria (S) <input type="checkbox"/> Insatisfactoria (I) <input type="checkbox"/> Muy insatisfactoria (MI)</p>		
<p>E. Justificación Los avances conseguidos en Perú, Bolivia y Ecuador son satisfactorios, ya que previo al desarrollo de este proyecto los países en mención han tenido varios avances en papas nativas en varias líneas como: tecnología en producción de semilla, evaluación de variedades para procesamiento, identificación de nichos de mercado, formación de plataformas de negocios. Además, tienen otros agentes cofinancistas (Fundación Mc Knight, Proyecto Iniciativa Papa Andina del CIP), que apoyan con metodologías, experiencias y fondos.</p> <ol style="list-style-type: none"> Los avances durante este ciclo de Venezuela y Colombia han sido limitados, se han restringido solo a la colecta y caracterización morfológica 		

3. Progreso en la Ejecución del Proyecto		
Muy satisfactoria (MS) Satisfactoria (S) Insatisfactoria (I) Muy insatisfactoria (MI)		
A. Actividades Prioritarias	B. Indicadores de desempeño	C. Modalidad operativa y responsable
1.1 Definición de los parámetros a evaluarse en la caracterización agronómica y morfológica.	<input type="checkbox"/> Se han definido los parámetros ha evaluarse en la caracterización agronómica y morfológica de las papas nativas de la región. <input type="checkbox"/> Avance 100%	En base a los parámetros morfológicos y agronómicos propuestos por el CIP, el consorcio en la Reunión Anual del Proyecto acordó los parámetros a considerarse dentro de la caracterización.
1.2 Caracterización agronómica-morfológica y conservación de papas nativas	<input type="checkbox"/> A nivel regional se han caracterizado y conservado al menos 100 variedades de papas nativas. <input type="checkbox"/> Avance 70%	Identificar zonas que mantengan papas nativas Talleres para motivar a los agricultores a participar en el proyecto Establecimiento de parcelas en campo de agricultores para las caracterizaciones. Recolección de información en campo Análisis de la información.



<p>1.3 Definición de una guía para la caracterización por usos gastronómicos según categorías hedónicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se dispone de una guía regional para la caracterización por usos de la diversidad de papas nativas. <input type="checkbox"/> Avance 60% 	<p>En base a los parámetros utilizados por el INIAP, cada país identificará aliados estratégicos como: escuelas de cocina, asociación de chefs, universidades, laboratorios, etc., para desarrollar la metodología para la caracterización por usos.</p>
<p>1.4 Caracterización edónica y de usos para papas nativas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El consorcio ha caracterizado por sus usos, al menos 100 variedades de papas nativas. <input type="checkbox"/> Avance 50% 	<p>En base a la metodología asumida y con la participación de socios locales, cada país caracterizará la diversidad de papas nativas existentes por sus usos potenciales y gastronómicos.</p>
<p>1.5 Elaboración de catálogo de variedades</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A nivel regional se cuenta con 5 catálogos de variedades nativas. <input type="checkbox"/> Avance 40% 	<p>Cada país elaborará un catálogo de variedades nativas, que contengan toda la información morfológica, comportamiento agronómico y usos potenciales, registro fotográfico, etc. Países socios del consorcio</p>
<p>1.6 Elaboración de recetario andino.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se cuenta con un recetario andino elaborado en base a las papas nativas caracterizadas. <input type="checkbox"/> Avance 25% 	<p>Con la participación de chefs, escuelas de gastronomía, universidades, agricultores, cada país elaborará un recetario con usos gastronómicos de las papas nativas. Países socios del consorcio</p>
<p>1.7 Promoción y difusión de las variedades de papas nativas caracterizadas</p> <p>Calificación: (MS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se ha promocionado y difundido las variedades nativas caracterizadas, seleccionándolas por sus atributos para el procesamiento industrial y usos gastronómicos. <input type="checkbox"/> Avance 70%. Actividad permanente. 	<p>Promoción a través de eventos como: Días de campo, ferias agropecuaria de biodiversidad y ferias tecnológicas y gastronómicas.</p>
<p>2.1 Intercambio de experiencias y caracterización de nichos de mercado para papas nativas e identificación de productos a desarrollarse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cada miembro del consorcio ha caracterizado al menos 1 nicho de mercado para papas nativas y ha identificado al menos 2 productos con valor agregado. <input type="checkbox"/> Avances 60%. 	<p>Cada país recopilará información sobre experiencias y metodologías exitosas para caracterizar nichos de mercado y elaborará una propuesta. Se socializará a todos los países del consorcio. Cada país identifica una metodología de trabajo local para identificar nichos de mercado y productos con valor agregado.</p>
<p>2.2 Desarrollo de producto(s). Pruebas organolépticas y funcionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A nivel regional se debe desarrollar por lo menos 5 productos industriales y 5 a nivel culinario. <input type="checkbox"/> Avance 60% 	<p>Los productos deberán ser desarrollados en forma participativa, fomentando el involucramiento de los agricultores beneficiarios y de todos los actores de la cadena. Se realizan pruebas a nivel de laboratorio y a nivel industrial</p>
<p>2.3 Elaboración y desarrollo de planes de negocios con los productos potenciales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Alrededor de cada producto desarrollado, cada miembro del consorcio ha elaborado al menos un plan de negocios y un programa de promoción. <input type="checkbox"/> Avance 30% 	<p>Luego de analizar las perspectivas de cada producto desarrollado, se recopila información de costos, mercado, planificación de la producción, entre otros para elaborar planes de negocio concretos en relación a cada producto identificado.</p>
<p>2.4 Promover la formación de plataformas de negocios</p> <p>Calificación: (S)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cada país cuenta con al menos 2 grupos de productores organizados alrededor de los planes de negocios. <input type="checkbox"/> Avance 40% 	<p>Identificación de los principales actores sociales que tienen relación con la cadena productiva de las papas nativas. Organización de grupos de trabajo para impulsar actividades para el desarrollo de productos, identificación de nichos de mercado. Países socios del consorcio</p>
<p>3.1 Diagnóstico local. Identificación de necesidades de investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cada país dispone de un diagnóstico local que recopile las prácticas agrícolas ancestrales del cultivo de papas nativas en cada uno de los países. 	<p>Diagnóstico rural rápido. Aplicación de encuestas semi-estructuradas para registrar sistemas de producción, tecnologías existentes y limitantes bióticos, abióticos, mercado y otros. Procesamiento de información. Documento técnico final.</p>



	<input type="checkbox"/> Avance 60%	
3.2 Investigación participativa en innovaciones tecnológicas a desarrollarse	<input type="checkbox"/> A nivel regional se ha desarrollado y validado al menos 10 innovaciones tecnológicas en la producción y poscosecha de papas nativas. <input type="checkbox"/> Avance 35%	Reuniones comunales para definir metodologías. Implentación de parcelas ensayo de investigación Conducción de parcelas de investigación participativa Toma de datos en campo / Análisis de información Informe técnico final.
3.3 Intercambio de experiencias, e implementación de un sistema local de provisión de semilla	<input type="checkbox"/> Cada país participante ha desarrollado un esquema para la producción de semilla en base a la experiencia regional en el tema. <input type="checkbox"/> Cada país cuenta con un sistema organizado para la producción de semilla de calidad de papas nativas. <input type="checkbox"/> Avance 40%	Limpieza de enfermedades y virus y se esta realizando la multiplicando por métodos in-vitro para materiales seleccionados Multiplicación acelerada de materiales Mejoramiento de la calidad de semilla por selección positiva Conducción de campos semilleros.
3.4 Intercambio de experiencias y difusión de referenciales tecnológicos desarrollados para papas nativas Calificación: (S)	<input type="checkbox"/> Cada miembro del consorcio ha desarrollado una estrategia para la difusión de referenciales tecnológicos. <input type="checkbox"/> A nivel regional, al menos mil pequeños productores conocen innovaciones tecnológicas para la producción y poscosecha de papas nativas. <input type="checkbox"/> Avance 25%	Cada país recopilará información sobre experiencias y metodologías exitosas para intercambio de experiencias y difusión de referenciales tecnológicos y elaborará una propuesta. Se socializará a todos los países del consorcio Cada país identifica una metodología de trabajo local para difundir y socializar referenciales tecnológicos desarrollados o validados en papas nativas.
4.1 Intercambio de experiencias de los países miembros del consorcio. Definición de la metodología de trabajo local.	<input type="checkbox"/> Cada país dispone de una metodología local para la capacitación de pequeños agricultores en la comercialización y gestión empresarial. <input type="checkbox"/> Avance 30%	Cada país recopilará información sobre experiencias y metodologías exitosas para fortalecimiento de grupos de productores y fomento de la cultura empresarial. Se socializará a todos los países del consorcio Cada país identifica una metodología de trabajo local.
4.2 Implementación de programas de capacitación en producción y comercialización	<input type="checkbox"/> Cada país ha realizado X programas de capacitación en producción y comercialización, dirigido a pequeños productores dedicados al cultivo de papas nativas. <input type="checkbox"/> Avance 50%	En base a la metodología seleccionada, se desarrollarán talleres, cursos y demás eventos de capacitación en producción y comercialización de papas nativas.
4.3 Fortalecimiento de capacidades gerenciales de los agricultores involucrados en el proyecto. Calificación: (S)	<input type="checkbox"/> En cada país participante, existen al menos 2 grupos de productores de papas nativas fortalecidos en técnicas de gestión empresarial. <input type="checkbox"/> Avance 40%	Definición de currículo participativo con acompañamiento a iniciativas emprendidas. En base a la metodología seleccionada, se desarrollarán talleres, cursos y demás eventos de capacitación en producción y comercialización de papas nativas.
D. Supuestos relacionados con las actividades programadas	E. Identificación de problemas y nuevas oportunidades (en caso necesario)	
1. Existen variedades de papas nativas que pueden ser utilizadas por la industria y para mercados en fresco	1. En la mayoría de los países, una gran limitante que frena el desarrollo de productos y planes de negocio, es la escases de semilla o la precaria calidad de la semilla existente.	
2. Existe interés en las papas nativas por parte de consumidores, comerciantes, empresas privadas y	2. En el transcurso de la ejecución del proyecto se han identificado nuevos actores de la cadena (empresas, organizaciones, gobiernos locales, instituciones de desarrollo) interesados en impulsar a las	



otros consumidores intermedios en mercados potenciales.	papas nativas y consolidarlas en ciertos nichos de mercado, siendo un aporte complementario y valioso a las actividades que se ejecutan al interior del proyecto.
Calificación Resumen del Progreso en la Ejecución: [X] Muy satisfactoria (MS) [] Satisfactoria (S) [] Insatisfactoria (I) [] Muy insatisfactoria (MI)	
F. Justificación Los avances son satisfactorios y una vez que se avance con la caracterización de los materiales nativos tanto a nivel morfológico-agronómico como de usos potenciales, se podrá mayor énfasis en el desarrollo de productos, identificación de mercado e innovación tecnológica como soporte para poder desarrollar planes de negocios y permitir que los pequeños productores de papas nativas de los Andes puedan acceder a mercados seleccionados que les aseguren mejores ingresos por sus productos.	

5. Articulación del Consorcio

El Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias del Ecuador es el Organismo Ejecutor del proyecto en mención y los Organismos Co-ejecutores son: la Fundación para la Promoción e Investigación de Productos Andinos (PROINPA) de Bolivia; la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA) de Colombia; el Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (INIEA) del Perú; el Intermediate Technology Development Group (ITDG) del Perú y el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) de Venezuela.

El INIAP, en calidad de Organismo Ejecutor, tiene la responsabilidad de hacer las transferencias de los montos aprobados a los Organismos Co-ejecutores, supervisar la ejecución del proyecto, aprobar y sugerir aclaraciones o modificaciones a los informes técnicos y financieros preparados por los Organismos Co-ejecutores y enviar los informes técnicos y financieros consolidados a FONTAGRO. Se encarga de coordinar las actividades anuales en cada país (Plan Operativo Anual - POA), compilar y presentar los informes anuales a la Secretaría y asistir a las reuniones Anuales del CD a rendir informe del avance del trabajo del consorcio.

Cada país miembro del consorcio (Organismos Co-ejecutores) son los responsables de ejecutar las actividades contempladas en los Planes Operativos Anuales. En cada país existen otras instituciones socias que están vinculadas en el presente Proyecto. Los Organismos Co-ejecutores nacionales están encargados de coordinar el trabajo con dichas instituciones a fin de cumplir los objetivos y metas planteados en el presente Proyecto. Asimismo, son los encargados de elaborar informes de avances de las actividades nacionales, documentos de propuestas metodológicas, es decir son quienes están en contacto permanente con el Ejecutor Principal y la Coordinación del Proyecto. A su vez los representantes de cada país participan en reuniones anuales del consorcio para la presentación de resultados y avances de las actividades.

6. Gestión y diseminación del conocimiento

Dentro del Proyecto se consideran diversos mecanismos para divulgar los resultados de las actividades a implementarse. Así, con las caracterizaciones, selecciones y evaluaciones de campo de las variedades de las papas nativas, se recopilará y socializará las metodologías existentes para caracterización morfológica, agronómica, etnobotánica, y hedónica.

Se elaborarán catálogos con las especies de papas nativas caracterizadas. Al momento cada país tiene un registro de fotos y datos de campo. Estos materiales serán publicados entre el 2008-2009.

Al final de este primer año se ha elaborado el informe anual, el cual se socializará por vía electrónica entre todos los socios del consorcio. La Coordinación del Proyecto se encargará de elaborar los documentos resúmenes y las compilaciones de las experiencias.

Por último, se realizó en la ciudad de Quito el I Taller Regional del proyecto Fontagro 353/05 Innovaciones tecnológicas y mercados diferenciados para productores de papas nativas, en el cual se presentaron los resultados, se elaboró el POA y se coordinaron asuntos de temas financieros, presupuestarios, informes anuales y finalmente se reajustó el marco lógico y operativo del proyecto.