



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Dirección General de Diversidad Biológica

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

**FACILITACIÓN DEL FORO-TALLER**

# **“CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE CENTROS DE ALTA DIVERSIDAD GENÉTICA EN EL PERÚ”**

*Lima, 19 de noviembre de 2013*

## Tabla de contenido

I.	INTRODUCCIÓN .....	4
II.	OBJETIVOS .....	5
2.1.	OBJETIVO GENERAL.....	5
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
III.	PRODUCTOS ESPERADOS .....	5
IV.	ASPECTOS GENERALES .....	6
4.1.	PARTICIPANTES .....	6
4.2.	LUGAR, FECHA Y PROGRAMA DEL TALLER .....	6
V.	METODOLOGÍA.....	8
5.1.	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN Y FORMATOS .....	8
5.2.	FORMACIÓN DE GRUPOS .....	8
5.3.	DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRUPOS.....	9
VI.	DOCUMENTO BASE PREPARADO PARA EL TALLER .....	9
VII.	DESARROLLO DEL TALLER.....	10
7.1.	RESUMEN DE LAS PRESENTACIONES.....	10
7.2.	RELATORIA DEL TALLER .....	13
7.3.	COMENTARIOS EN PLENARIA.....	14
7.4.	SISTEMATIZACIÓN DE LAS DISCUSIONES, COMENTARIOS Y APORTES: BLOQUE DE TRABAJO EN GRUPOS.....	15
7.4.1.	TRABAJOS DE GRUPOS I: Criterios para la identificación de zonas de alta concentración de diversidad genética. ....	15
7.4.2.	TRABAJOS DE GRUPOS II: Problemas que enfrentan los actores relevantes para mantener esa diversidad genética. ....	17
7.4.3.	TRABAJOS DE GRUPOS III: Hoja de Ruta para la implementación de Planes Bianuales de identificación de lugares de alta diversidad genética. ....	20
VIII.	RESULTADOS OBTENIDOS .....	22
8.1.	TRABAJOS DE GRUPOS I: Criterios para identificar de zonas de alta concentración de diversidad genética. ....	22
8.2.	TRABAJOS DE GRUPOS II: Problemas que enfrentan los actores relevantes para mantener esa diversidad genética. ....	27
8.3.	TRABAJOS DE GRUPOS III: Hoja de Ruta para la implementación de Planes Bianuales de identificación de lugares de alta diversidad genética. ....	34

IX.	CONCLUSIONES GENERALES.....	38
X.	ANEXOS .....	39
10.1.	LISTA DE ASISTENTES AL FORO TALLER .....	39
10.2.	FICHA DE INSCRIPCIÓN PERSONAL.....	43
10.3.	REGISTRO FOTOGRÁFICO .....	44

## I. INTRODUCCIÓN

Por la amplia variedad de condiciones edáficas, geológicas y climáticas; el Perú es uno de los diez países mega diversos del planeta. Casi todas las zonas de vida están distribuidas en las tres grandes regiones ya conocidas (Costa, Sierra y Selva), asociada a procesos evolutivos dinámicos, e hicieron posible el desarrollo de una gran diversidad biológica nativa. Estos espacios fueron aprovechados sabiamente por los pueblos originarios de nuestro país. Esta diversidad de zonas también dio paso a una diversidad de culturas y grupos de razas, por ese motivo el Perú ha sido punto central de investigación nacional y en el extranjero, llegando a determinar al país como centro de origen y diversificación de algunos de los más importantes cultivos y sus parientes silvestres, para la alimentación y la agricultura.

Esta condición le impone al país la alta responsabilidad y la obligación histórica de conservar el patrimonio natural, pero la sola identificación de los centros de origen y diversificación no brinda suficiente información como para concretar políticas y estrategias que cumplan dicho propósito, porque las áreas donde se originaron o donde ocurrió la diferenciación de las especies son por lo general territorios extensos, fijados de forma aproximada, sin delimitaciones precisas y sin zonificaciones internas que pongan a disposición información detallada sobre la diversidad o variabilidad genética de las especies.

Por esa razón, se necesita desarrollar procesos nuevos de determinación más específicos para seleccionar microcentros o zonas de alta riqueza genética, que permitan identificar con mayor exactitud la abundancia de características genéticas y de capacidades de diferenciación de los genotipos de las poblaciones de las especies. Esto es importante para fines aplicativos en temas de seguridad alimentaria, la pobreza rural, el desarrollo industrial, entre otros.

Con el conocimiento de lo anterior, y en el marco de las actividades que contempla la Ley de Moratoria y su reglamento, el Equipo Técnico de Bioseguridad y Recursos Genéticos de la Dirección General de Diversidad Biológica del Ministerio del Ambiente convocó a los especialistas al foro taller de criterios para la identificación de Centros de Alta Diversidad Genética; y el presente informe contiene la memoria descriptiva del evento.

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GENERAL**

- El objetivo general del foro taller es enriquecer y profundizar el marco conceptual en torno a los centros de origen y de diversificación de especies, en los temas específicos de la identificación y conservación de los centros de alta diversidad genética en el Perú, según mandato de Ley 29811 y su reglamento.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Consensuar sobre la base de evidencia científica los criterios básicos para la identificación y ubicación de los lugares de alta concentración de diversidad genética, de acuerdo a las líneas de base de la ley de Moratoria.
- Diseñar y sustentar orientaciones o directrices para la conservación de los centros de alta diversidad genética.
- Planificar las acciones a seguir para la identificación y conservación de los centros de alta diversidad genética con fines de bioseguridad.

## **III. PRODUCTOS ESPERADOS**

- Criterios básicos para la identificación de centros de alta diversidad genética de especies de la biodiversidad nativa y naturalizada del país.
- Políticas concretas y viables para la conservación de los sitios de alta diversidad genética de las especies priorizadas de la biodiversidad nativa y naturalizada.
- Propuesta de Plan Bianual para la identificación y conservación de los centros de alta diversidad genética del país.
- Adicionalmente, se espera obtener como sub producto una visión clara de la institucionalidad y plantel de expertos nacionales existentes para la conservación de los centros de alta diversidad.

## **IV. ASPECTOS GENERALES**

### **4.1. PARTICIPANTES**

Participaron en el taller 44 personas, dentro de ellas:

1. Representantes de los Grupos Técnicos de Agrobiodiversidad, Bioseguridad, Recursos Genéticos y Red de Centros de Conservación Ex - situ: un representante de cada una de las instituciones miembros.
2. Expertos en el tema: se invitó a personas de reconocido nivel científico o experiencia en el tema.
3. Ministerio del Ambiente: el grupo de trabajo del área de Bioseguridad y Recursos Genéticos, el facilitador y personal de apoyo.
4. Representantes de los sectores públicos: Se invitó a los sectores públicos que tiene el mandato de participar en la ejecución de las políticas de conservación según la Ley de Moratoria y su reglamento.

Del total de participantes invitados, diez provienen de las diferentes regiones del país: Tingo María, Cuzco, Ica, Iquitos, Huancavelica, Huánuco, Cajamarca y Chiclayo.

Algunos representantes pertenecen a dos o más de las entidades enumeradas, por lo que su participación se considera en representación de todas ellas.

### **4.2. LUGAR, FECHA Y PROGRAMA DEL TALLER**

El foro-taller se llevó a cabo en Lima, en el salón Ricardo Palma del Thunderbird Hotel Carrera, ubicado en el Jr. León Velarde 123, Lince, Lima. La fecha del evento fue el día martes 19 de noviembre de 2013. A continuación se presenta el programa del taller:

**Martes 19 de Noviembre****Sesión Matutina**

<b>08:30hrs.</b>	<b>REGISTRO DE PARTICIPANTES</b>
08:30-09:00	Registro de participantes
<b>09:00 hrs.</b>	<b>CEREMONIA DE APERTURA</b>
09:00-09:15	Palabras Iniciales del Sr. Alberto Suarez
09:15-09:30	Palabras de Bienvenida la Dra. Antonietta Gutiérrez(MINAM-DGDB)
09:30-09:45	Palabras del Blgo. Carlos Cornejo del Equipo Técnico de Recursos Genético y Bioseguridad (MINAM-DGDB)
09:45-10:00	Presentación de metodología y programa del foro taller Guillermo Álvarez (MINAM – DGDB)
<b>10:00 hrs.</b>	<b>SESIÓN PRINCIPAL</b>
10:00-10:30	Centros de origen y diversificación de especies Dr. Ricardo Sevilla Panizo
<b>10:30 hrs.</b>	<b>Centro de origen de especies cultivadas</b>
10:30-10:50	Plenaria: Preguntas y Respuestas
<b>10:50 hrs.</b>	<b>Refrigerio</b>
10:50-11:10	Receso para el refrigerio
<b>11:10 hrs.</b>	<b>Trabajo en Grupos</b>
11:10-13:00	Conformación de grupos de trabajo, distribución de cuestionarios y trabajo grupal. Temas: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Establecimiento de criterios técnicos y científicos que permitan la identificación de zonas de alta concentración de diversidad genética.</li><li>2. Identificación de lugares de alta concentración de diversidad genética conforme a lo establecido en la Ley 29811 y su reglamento.</li></ol>
<b>13:00</b>	<b>Receso para el almuerzo</b>
13:00-14:30	Almuerzo
<b>Sesión Vespertina</b>	
<b>15:00 hrs</b>	<b>Trabajos en grupos</b>
14:30-14:45	Tema: Hacia una política de conservación de lugares de alta concentración de diversidad genética.
14:45-16:00	Trabajo de grupos y presentación de resultados por grupos de trabajo.
<b>16:00 hrs.</b>	<b>Refrigerio</b>
16:20-17:20	Tema: Propuesta del Plan Bianual de identificación de lugares de alta diversidad genética de acuerdo a las listas y mapas por especies priorizadas.
17:20-17:50	Trabajo de grupos y presentación de resultados por grupos de trabajo.
<b>18:00 hrs.</b>	<b>Clausura del Taller</b>
18:00-18:15	Palabras de Clausura del Dr. José Álvarez (MINAM – DGDB)

## V. METODOLOGÍA

### 5.1. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN Y FORMATOS

- El foro taller se desarrolló intercalando exposiciones de expertos con trabajo de tipo taller, siguiendo el método participativo para lo cual el facilitador preparó los formatos de levantamiento de información para cada sesión de trabajos en grupo.
- Se elaboraron los siguientes formatos:
  - (1) Formatos digitales de levantamiento de información.
  - (2) Documento Base para el Foro Taller: Criterios para la Identificación de Centros de Alta Diversidad genética en el Perú.
- El levantamiento de información se diseñó en trabajo de grupos secuenciales, y en cada trabajo de grupos, los participantes disponían de formatos con preguntas dirigidas a obtener los objetivos para cada etapa del foro taller.

### 5.2. FORMACIÓN DE GRUPOS

Según lo planteado por el facilitador los grupos presentaron las siguientes características:

- Cada participante se instaló en una de las mesas preparadas conforme al orden de llegada; al final, cada grupo estuvo integrado por representantes de Instituciones de Estado, especialistas de la Universidades de Lima y Provincias, expertos en el tema, representantes de los sectores privados: asociaciones, productores, y otros.
- Cada grupo contó con un Relator (Líder de grupo) elegido por los miembros del grupo, que tuvo como función guiar el trabajo en grupo y presentar los resultados al pleno.
- Cada grupo contó con un Secretario técnico elegido por los miembros del grupo, y tenía como función llevar las anotaciones y elaborar los resultados a ser presentados al pleno.
- Para su trabajo los grupos se guiaron por el Documento Base y la metodología establecida, con apoyo del facilitador.
- Asimismo, cada grupo disponía de un computador de mesa o laptop, para sistematizar lo discutido, así como materiales de escritorio (papelógrafos y plumones) para preparar los resultados a ser presentados al pleno, cada participante tuvo a disposición el documento base y un documento copia de las normas legales correspondiente a la Ley de Moratoria y su reglamento, preparado por los organizadores del taller.



### 5.3. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRUPOS

- **PRIMERA SESIÓN:** En la primera sesión del foro, luego de la ceremonia de apertura y bienvenida, se realizó la presentación del taller y el marco conceptual; el representante del grupo técnico en Bioseguridad de la Dirección de General de Diversidad Biológica del MINAM (Dr. Carlos Cornejo Arana) mencionó los objetivos del taller. Luego el facilitador (M. Sc. Guillermo Álvarez) explicó la metodología de trabajo, y se dio lugar a los aportes de los participantes para que contribuyan a maximizar los logros.
- **SEGUNDA SESIÓN:** En esta etapa del foro taller, el Dr. Ricardo Sevilla realizó una exposición magistral sobre los centros de origen y diversificación de las especies en general, y luego se hizo una plenaria de preguntas y respuestas. Posteriormente, los grupos ya establecidos en sus mesas, empezaron a desarrollar las tareas planteadas: definir criterios para la identificación de las zonas de alta diversidad genética, así como la identificación concreta de algunas de dichas zonas.  
Los resultados de los cuatro grupos fueron expuestos en plenaria.
- **TERCERA SESIÓN:** Se analizaron, en los mismos grupos de trabajo, las políticas de conservación de los lugares de alta concentración de riqueza genética, y luego se analizaron en los mismos grupos de trabajo las alternativas de políticas y su sustento para dicha conservación, pasando luego a elaborar un plan bianual con la propuesta de actividades que se deben ejecutar para el logro de los objetivos. Los resultados se presentaron en plenaria.
- **CUARTA SESIÓN:** En la estación final del foro taller, antes del cierre, se realizó una plenaria en la que se expuso el resumen de resultados y los últimos aportes de los participantes, los que fueron posteriormente sistematizados por el facilitador, el cual se presenta posteriormente (Incluyen los cuadros trabajados, las conclusiones, las listas de asistentes, fotografías, y toda otra información adicional que ayude al cumplimiento de los fines del taller).

## VI. DOCUMENTO BASE PREPARADO PARA EL TALLER

- Para continuar con el cumplimiento de metas y orientar hacia el tema central del foro taller, el equipo técnico de Recursos Genéticos y Bioseguridad elaboró el documento base: “Criterios para la Identificación de Centros de Alta Diversidad Genética en el Perú” donde se presenta la introducción y un resumido marco referencial. De la misma forma, en cada carpeta de trabajo se brindó el documento de las normas legales correspondientes a la Ley de Moratoria N° 29811 y su reglamento. Cabe mencionar que en este foro taller se

presentaron las listas de doce especies que se seleccionaron como resultado del taller anterior de “Definición de Criterios para los estudios de Líneas de Base previstas en la Ley 29811”, para que les sirva de guía en la selección de zonas de alta diversidad genética.

## VII. DESARROLLO DEL TALLER

### 7.1. RESUMEN DE LAS PRESENTACIONES

- **Expositor: Sr. Alberto Suarez**

El foro taller inició con las palabras del Señor Alberto Suarez, quien comenzó agradeciendo a los invitados por su disposición al evento. De la misma forma, brindó la bienvenida de parte de la Dirección General de Diversidad Biológica del Ministerio del Ambiente recalcando la importancia de la reunión por ser el primer taller de criterios para la identificación de centros de origen que se hace dentro de las actividades de implementación de la Ley de Moratoria a los organismos vivos modificados. Mencionó que la Ley de Moratoria es una ley que ha costado esfuerzo llevar hacia adelante y que es responsabilidad de todos fortalecer y hacer un entramado sobre dicha ley, así mismo mencionó la posibilidad de poder ser un ejemplo para el mundo porque somos quizás, unos de los pocos países que tiene esta ley de derecho precautorio sobre el tema de organismos vivos modificados y transgénicos; en segundo lugar señaló que este tema tiene un enfoque evidente de bioseguridad. Expresó su gratitud de poder participar para presentar al equipo técnico y al expositor que trabajaron en el foro taller, manifestó la importancia que tienen eventos de este tipo, pero que no son difundidos a la opinión pública por causas internas.

- **Expositor(a): Dra. Antonietta Gutiérrez**

La inauguración del taller estuvo a cargo de la Dra. Antonietta Gutiérrez, asesora de la Dirección General de Diversidad Biológica del Ministerio del Ambiente, especialista en Recursos Genéticos y Bioseguridad quien inició su discurso agradeciendo a nombre de la Dirección General de Diversidad Biológica, a todos los asistentes por su presencia, especialmente a los especialistas que vinieron desde provincia. Además, indicó que los resultados que se obtuvieran en este taller serán utilizados por otros ministerios relacionados a la implementación de la Ley de Moratoria y adicionó que el viceministro Gabriel Quijandría está pendiente del evento extendiendo de parte de él, sus saludos.

- **Expositor: Dr. Ricardo Sevilla**

El Dr. Ricardo Sevilla, profesor de la Universidad Nacional Agraria La Molina, especialista en Recursos Genéticos ofreció una exposición sobre las especies silvestres y naturalizadas; y los centros de origen. En su discurso mencionó lo siguiente:

- En el área de genética de la evolución, las especies aparecen y desaparecen, se modifican continuamente es decir no es estático, pero generalmente se deciden políticas y estrategias pensando que sí es lo es, sin embargo es realmente muy dinámico.
- Las especies son grupos de poblaciones aisladas de cierta forma debido a su capacidad de reproducción, pero la especie no está sola, presenta un pull primario, secundario y terciario que de alguna manera intercambian los genes.
- En el proceso de domesticación, las especies cultivadas desarrollaron características que las diferencian de las especies silvestres, por ejemplo en las especies domesticadas (cultivadas) hay mucho más autogamia.
- Las especies introducidas sólo tienen hasta dos alelos, mientras que las nativas poseen muchos alelos, el problema está en detectar dichos alelos ya que se encuentran en frecuencias relativamente bajas.
- El aislamiento reproductivo es un factor importante de adaptación, pequeñas modificaciones morfológicas en la flor separan las especies y resulta complejo, al final se puede decir que todo Sudamérica es centro de origen.
- Las especies silvestres y cultivadas son simpáticas (es decir están juntas) por lo tanto el entrecruzamiento y la introgresión de genes es factible.
- Un ejemplo de domesticación es el tomate en México, mientras los parientes silvestres se encuentran en el Perú. Lo mismo pasa con el cacao, el cual su centro de origen está en Sudamérica pero la domesticación también se realiza en México.
- Otro proceso interesante es la regresión al estado silvestre, por ejemplo en el caso del *Quenopodium album* que ahora es una maleza, se ha encontrado evidencia que en Europa fue un cultivo hace más de trescientos mil años.
- En épocas pasadas, muchos investigadores determinaron grandes centros de origen en todo el mundo, la definición de Zeven y Wet es más específica pero compleja.
- Las especies se domesticaron en regiones dominadas por culturas importantes (centros de conservación *in-situ*) si las culturas desaparecen se tiene que conservar los centros de origen.
- Por último, se tiene que desarrollar un mecanismo para profundizar los análisis de los genes de las especies silvestres, para obtener el insumo que permita tomar decisiones en relación a los recursos genéticos del país.

- **Expositor: Blgo. Carlos Cornejo**

El Blgo. Carlos Cornejo, coordinador general del Grupo Técnico de Bioseguridad de la Dirección General de Diversidad Biológica del MINAM, mencionó que el Ministerio del Ambiente debe establecer políticas para su conservación. Enfatizó lo mencionado por el Dr. Sevilla: los centros de origen son determinados, pueden cubrir áreas extensas por lo que la información que proporcionan para cumplir el objetivo final de la ley del reglamento no es suficiente, así que es necesario llegar a más detalle, ese fue el motivo de la segunda reunión (foro taller).

Expresó que a la luz de la Ley de Moratoria se tiene que revisar las ideas y tratar de conjugarse. Indicó el objetivo de establecer el primer criterio sobre las listas de especies y el motivo de su conservación. Así mismo dijo que es de gran responsabilidad y obligación del país establecer las políticas para su conservación.

El señor Cornejo indicó también que anteriormente ya se han realizado talleres y se han planteado las líneas de base siendo uno de los resultados de esos talleres una lista de especies, según el artículo 31 que dice que el MINAM tiene que establecer listas y mapas, luego mencionó que en el taller del mes de octubre se ha obtenido una lista de doce especies que está sujeta a cambios si se tiene otros criterios distintos a los ya establecidos.

- **Expositor: M. Sc. Guillermo Álvarez.**

La presentación sobre la metodología del foro taller de “Criterios para la Identificación de Centros de Alta Diversidad genética en el Perú” fue realizada por el facilitador del evento, Blgo. Guillermo Álvarez, quien explicó cada etapa de trabajo y las tareas específicas que cada grupo realizaría, para que luego el equipo técnico realice el consolidado. Por último mencionó que por cada trabajo se realizaría un exposición y una plenaria.

- **Clausura del evento: Dr. José Álvarez**

Para dar por finalizado el evento, el Dr. José Álvarez, Director General de Diversidad Biológica del Ministerio del Ambiente, expresó su cordial agradecimiento a este foro taller, además mencionó la increíble riqueza de ideas que se han conseguido en este evento, enfatizando que el tema tratado es más que político porque implica una estrategia y un plan de acción. Incluso señaló que constituye un insumo para el Instituto Nacional de Innovación Agraria-INIA, por lo tanto se hará participar más al INIA porque son actores relevantes. Comunicó también que un miembro del equipo técnico de recursos genéticos y bioseguridad del DGDB-MINAM participó en un taller sobre Criterios de Monitoreo de Zonas Especiales de Manejo de Agrobiodiversidad. Finalizó su exposición mencionando que se cuenta con todo el apoyo del Ministerio

del Ambiente para fortalecer los objetivos en relación a la Ley de Moratoria y los recursos genéticos.

## **7.2. RELATORIA DEL TALLER**

El Foro Taller de Criterios para la Identificación de Centros de Alta Diversidad Genética en el Perú, dio inicio el día 19 de noviembre del 2013, con la inscripción de los participantes a las 8:30 am, se tuvo la participación de expertos en recursos genéticos y agrobiodiversidad, profesores de universidad de Lima y provincia; e Instituciones públicas y del sector privado. (Anexo 10.1 Lista de Asistencia)

Las palabras iniciales del foro taller las dio el señor Alberto Suarez a las 9:00 am, el cual dio paso a la inauguración del evento con la presentación inicial de la Dra. Antonietta Gutiérrez, en segundo lugar el Dr. Ricardo Sevilla expuso sobre las especies silvestres y naturalizadas y sus centros de origen; luego el Blgo. Carlos Cornejo mencionó una breve introducción al tema central del evento y a sus antecedentes; mientras que la explicación del programa y la metodología estuvo a cargo del M. Sc. Guillermo Álvarez.

En el transcurso de la mañana, se dio espacio al discurso del Dr. Ricardo Sevilla, luego se dio paso a una sesión de preguntas respecto a la exposición. Después, el facilitador Guillermo Álvarez pasó a explicar detalladamente la metodología, y la dinámica en que se llevará a cabo el foro taller. Inmediatamente después, los grupos formados empezaron a desarrollar el trabajo grupal I, que consistió en definir Criterios básicos para la identificación de centros de alta diversidad genética de especies de la biodiversidad nativa y naturalizada del país.

En la sesión de la tarde del día 19 de noviembre, se realizaron los trabajos grupales II que consistía en proponer Políticas concretas y viables para la conservación de los sitios de alta diversidad genética de las especies priorizadas de la biodiversidad nativa y naturalizada, luego cada grupo expuso sus resultados.

Por último, se trabajó en la Propuesta de Plan Bianual para la identificación y conservación de los centros de alta diversidad genética del país; con la exposición de cada grupo y las conclusiones finales del foro taller.

### 7.3. COMENTARIOS EN PLENARIA

Luego de la de la exposición del Dr. Sevilla se dio paso a los comentarios y preguntas de los asistentes al foro taller, obteniendo las siguientes ideas principales:

- Se dice que la diversidad está ligada con la pobreza, pero creo que esta pobreza es origen del despojo de la época colonial y republicana, la cuestión sería cómo podemos desarrollar esas regiones sin perder la diversidad.
- La Ley de Moratoria abarca insectos y toda la diversidad biológica que puede ser afectada por los organismos vivos modificados. Existe la preocupación de tener claro la magnitud de la tarea que intentamos en el marco de la implementación de la ley para que así la comunidad académica se prepare.
- En el país se tiene una enorme riqueza humana, por ejemplo genética ,se dice que tenemos 65 etnias pero no todas ellas tienen la misma facilidad, inclusive se les han dicho que son de segunda categoría y tenemos una serie de problemas como ya se ha dicho con nuestros agricultores, más del 70% no tiene apoyo técnico están prácticamente olvidados y sin embargo ellos son los artífices de esa biodiversidad de que tanto nos vanagloriamos, entonces por qué decir que no se ha afectado la cultura en nuestro país.
- Si hablamos de diversidad nos reflejaríamos en el contexto que la diversidad genética está relacionada al lado económico e implica la participación del estado junto al agricultor y de la población en general por eso debemos tener claro los términos porque la diversidad genética está realmente vinculada con el desarrollo económico y social.
- Esta es una reunión que trabaja para un insumo de la ley, la llamada de atención es respecto a las especies que se están trabajando no solo plantas sino también animales de crianza y peces, por lo tanto considero que debe darse un nombre más apropiado al taller, porque solo nos estamos enfocando en especies de agrobiodiversidad (especies cultivadas), para que cuando pase a una estancia política sepa de qué se trata exactamente.
- Se debe tomar en cuenta que no se debe discutir acerca del centro de origen de las especies, no se trata de conservar dos cultivos o tres especies de cultivos, lo que se trata es de ubicar los centro de mayor de diversidad y es correcto concentrarnos en la diversidad botánica y luego la tercera tarea debe ser la parte política del tema.

## **7.4. SISTEMATIZACIÓN DE LAS DISCUSIONES, COMENTARIOS Y APORTES: BLOQUE DE TRABAJO EN GRUPOS.**

### **7.4.1. TRABAJOS DE GRUPOS I: Criterios para la identificación de zonas de alta concentración de diversidad genética.**

#### **GRUPO N°01: Foro Taller 19 de noviembre del 2013**

A continuación se presenta una síntesis de los comentarios, observaciones y acuerdos de los integrantes del grupo 01:

- El grupo ha considerado diez criterios para la identificación de las zonas, en primer lugar el criterio “ecosistema” esto en relación al cultivo, es decir se van a considerar áreas de agrobiodiversidad, según este criterio.
- El aspecto etnobotánico es importante porque incluye la cultura que contribuye a mantener las variedades de los cultivos.
- Serán zonas seleccionadas aquellas que contengan especies afectadas por los transgénicos, así como alta rentabilidad y diversidad de parientes silvestres.
- Se plantean otras amenazas como el cambio climático, cultivos industriales y la migración.
- De acuerdo a los criterios del grupo se han seleccionado cinco especies de la lista: maíz, papa, frejol, pallar y algodón. Para el maíz y papa se considera prácticamente toda la sierra y desde Ancash hasta Puno, y la Costa norte, con énfasis en los departamentos que tengan más variedades. Para el frejol se pueden tomar las zonas de la Sierra central, de 1500 a 3000 metros según el microclima y selva alta. Pallar en Ica y la cordillera oriental de los Andes, y por último el algodón presenta mayor variabilidad de color de fibra en áreas de la Costa Norte del Perú, especialmente en Lambayeque.

#### **GRUPO N°02: Foro Taller 19 de noviembre del 2013**

A continuación se presenta una síntesis de los comentarios, observaciones y acuerdos de los integrantes del grupo 02:

- De las doce especies de la lista brindada, el grupo ha considerado tomar tres que son los más propensos a ser afectados por los organismos vivos modificados: papa, maíz y algodón.
- La identificación de lugares con alta concentración de variabilidad de la especie principal y sus parientes silvestres puede ser un punto importante porque esos alelos de baja frecuencia ofrecen una gran importancia adaptativa.

- Tomando en cuenta la expresión de la diversidad de culturas se propone el criterio de zonas donde existan agricultores conservacionistas que manejen gran número de variedades y los diversos usos que le den.
- Existen muchas evidencias de tipo arqueológico y estudios antropológicos de los cultivos, así como animales de crianza y recursos hidrobiológicos.
- De acuerdo a los criterios elegidos los lugares propuestos son: (1) Selva central, San Martín y Tingo María por poseer variedades de *Carica sp* y género *Vasconcellea*. (2) Costa Norte, Selva Norte, centro y sur por la alta diversidad de *Theobroma cacao* y sus parientes silvestres. (3) Sierra norte, costa norte y costa central sur por la alta diversidad de pallar. (4) Por último, costa norte y selva norte departamentos de Lambayeque, la libertad y Amazonas que desarrollan el cultivo del algodón.

### GRUPO N°03: Foro Taller 19 de noviembre del 2013

A continuación se presenta una síntesis de los comentarios, observaciones y acuerdos de los integrantes del grupo 03:

- Se tiene por ejemplo como criterio el número de taxones es decir buscar la unidad representativa del cultivo, porque es indicador de la variabilidad genética de las poblaciones.
- Se propone tomar como criterio las características del ecosistema fundamentalmente los factores tierra, agua, temperatura y luz. En el sur del Perú se han adaptado ciertos cultivos que están determinados por el fotoperiodo.
- La domesticación del cultivo es dinámica. En Pasco, centro del Perú, en Colombia, Ecuador y Bolivia se ha llevado a cabo la domesticación por lo tanto esa es la teoría para ver que los centros de diversificación son múltiples.
- Se ha tomado en cuenta solo a la papa, para proponer lugares de alta concentración
- Solo se ha considerado a la papa como el cultivo más importante para la elección de los lugares de alta concentración de diversidad, así se ha indicado a la cuenca hidrográfica del Titicaca, las zonas Sur -Centro; Centro; Norte, prácticamente toda la parte de la sierra donde se encuentran más del 20% de la diversidad genética de la papa.
- En la zona Nor-Oriente que corresponde a los departamentos de Piura, Amazonas y parte alta de Cajamarca se encuentran los centros de origen de las papas diploides (*Sphureja*).



#### **GRUPO N°04: Foro Taller 19 de noviembre del 2013**

A continuación se presenta una síntesis de los comentarios, observaciones y acuerdos de los integrantes del grupo 04:

- Como criterio técnico se ha considerado la revisión de bases de datos preexistentes y de documentación publicada y no publicada, para tener información de zonas donde han realizados colectas.
- Es importante muestrear zonas con vacíos de información para así poder comparar con zonas ya estudiadas.
- Se necesita un análisis de distribución genética y la caracterización morfológica de las zonas esto con el fin de ver la diversidad genética en sí, y porque eso es un indicador de la diversidad genética de la misma manera, determinar el número total de alelos o haplotipos es un criterio que define directamente la diversidad genética de un área.
- Los alelos o haplotipos basales son característicos de centros de diversificación genética, para el caso de plantas silvestres, se debe conservar el conjunto de centros diversificación en lugar de las zonas de mayor diversidad genética.
- El grupo ha decidido no plantear los lugares de alta concentración de diversidad genética porque necesitan desarrollar los criterios establecidos para cada especie.

#### **7.4.2. TRABAJOS DE GRUPOS II: Problemas que enfrentan los actores relevantes para mantener esa diversidad genética.**

#### **GRUPO N°01: Foro Taller 19 de noviembre del 2013**

A continuación se presenta una síntesis de los comentarios, observaciones y acuerdos de los integrantes del grupo 01:

- El cambio climático y la degradación del agua y el suelo son amenazas complejas porque escapan de nuestras manos, son factores que no podemos controlar tan fácilmente.
- Las amenazas de tipo antrópico que se han detectado son: Demanda de productos uniformes, Contenidos curriculares no adecuados a nivel rural, La falta de voluntad política, Falta de concertación institucional y proyectos de desarrollo inefectivos.
- El otro grupo de amenazas es de orden biótico: como endocria de pequeñas poblaciones, plagas y enfermedades como el caso de la papa. Se sugiere mejorar las especies nativas en lugar de hacer variedades mejoradas.
- Frente a estos problemas, lo que podemos hacer es adoptar algunas estrategias políticas, gestión de riesgos, dirigir sus políticas para preservar los ecosistemas y

los recursos genéticos en el ámbito social, así como incentivar el uso de variedades nativas y naturalizadas mejoradas.

- Fortalecer los bancos *in-situ*, es labor de las universidades a través de las investigaciones y de las sedes provinciales del Instituto Nacional de Innovación Agraria, el centro o el ente rector debe ser el Ministerio del Ambiente.
- Se debe promover la dieta andina con ferias y exposiciones, porque no se llega a masificar el uso de tubérculos.

#### **GRUPO N° 02: Foro Taller 19 de noviembre del 2013**

A continuación se presenta una síntesis de los comentarios, observaciones y acuerdos de los integrantes del grupo 02:

- El grupo ha realizado un trabajo muy concreto y específico, teniendo en cuenta que la mayor parte de la biodiversidad se encuentra en zonas privadas, los problemas identificados son: sustitución de cultivos nativos por cultivares de alta productividad; falta de incentivo a las comunidades que conservan el germoplasma *in-situ*; marco legal que promueve el monocultivo; falta de valoración del conocimiento tradicional en las instituciones educativas.
- Existen grupos de poder que tiene grandes hectáreas; si hay latifundistas se debe cobrar un impuesto para apoyar a los pequeños agricultores.
- Se debe ofrecer incentivos a los comuneros para evitar la deforestación, así mismo la contaminación y el cambio climático son procesos que no se pueden evitar pero si mitigar su avance.
- El uso de los químicos se pueden reducir especialmente en la sierra del país, por las características climáticas que posee, además existen insectos benéficos para las plantas que se pueden ver perjudicados por estas sustancias.
- Una opción de solución es considerar proyectos de conservación in situ para fondos concursables de investigación.
- Impulsar la aprobación del Reglamento de las zonas de manejo especial de la agrobiodiversidad de la Ley de Conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica 26839.

#### **GRUPO N°03: Foro Taller 19 de noviembre del 2013**

A continuación se presenta una síntesis de los comentarios, observaciones y acuerdos de los integrantes del grupo 03:

- Un problema importante es el cambio ocupacional pues muchos agricultores se dedican a segundas actividades más rentables como la minería, siendo una alternativa de solución brindarles incentivos económicos por parte de organizaciones públicas y privadas.

- El otro es la subutilización de los recursos de la agrobiodiversidad, para contrarrestar esto se debe fomentar y realizar la investigación de productos con valor agregado y estudio de mercado.
- Los programas curriculares, las ferias y los medios de comunicación deben difundir las cualidades nutricionales para valores las propiedades de las plantas silvestres y naturalizadas.
- Se propone crear y mantener Centros de Conservación de Agrobiodiversidad *in-situ*. De la misma manera, se sugiere incentivar el cultivo de mezclas varietales para evitar el monocultivo.
- Se debe recuperar las tecnologías ancestrales y adaptarlas a nuevas tecnologías, con el fin de producir buenas semillas por que el mal manejo de esta produce un gran problema en la producción del cultivo.
- Como se sabe, el cambio climático también forma parte del problema para conservar las zonas de alta diversidad genética por esa razón se debe fortalecer la investigación en temas de agrometeorología.

#### GRUPO N°04: Foro Taller 19 de noviembre del 2013

A continuación se presenta una síntesis de los comentarios, observaciones y acuerdos de los integrantes del grupo 04:

- Los problemas que enfrenta la conservación de las zonas de alta diversidad genética no solo abarcan factores biológicos y ecológicos, sino socio-económicos y técnicos-científicos por eso se ha identificado los problemas desde esa perspectiva: económicos, ecológicos, biológicos y sociales.
- No hay incentivos para los agricultores conservacionistas de las variedades nativas. Tampoco existe promoción por parte del estado, lo que debería hacerse es implementar políticas promoción, buscar mercados y nuevos usos potenciales de las variedades nativas.
- La migración también resulta un problema para conserva zonas de alta diversidad, así como la falta de empleo, pero para las regiones que tiene canon se ofrecen otras actividades de trabajo, dejando de lado la agricultura.
- Se debe pensar en utilizar mejor la diversidad genética para adaptarse al cambio climático y al excesivo uso de la tierra, seleccionando los especímenes más aptos e identificando los genes adaptativos.
- El reemplazo de variedades, las especies invasoras, las plagas y las enfermedades y el deterioro fitosanitario de las variedades nativas son las amenazas biológicas el cual necesitan establecer medidas de control y un manejo integrado de los cultivos.
- Los programas sociales están mal orientados porque no privilegian el desarrollo de los productos locales que son subvalorados, y a este problema se suma la discriminación cultural.
- Falta de conocimiento real sobre la variabilidad genética y sus potencialidades de uso Falta de sinergias interinstitucionales para una adecuada valoración de los recursos genéticos Falta de una red conservación in situ.

### 7.4.3. TRABAJOS DE GRUPOS III: Hoja de Ruta para la implementación de Planes Bianuales de identificación de lugares de alta diversidad genética.

#### GRUPO N°01: Foro Taller 19 de noviembre del 2013

A continuación se presenta una síntesis de los comentarios, observaciones y acuerdos de los integrantes del grupo 01:

- El grupo cree conveniente que las políticas de implementación deben ser permanentes, reducir la vulnerabilidad de los impactos del ambiente y establecer sus políticas de prevención y mitigación de riesgos.
- Para fortalecer los bancos de germoplasma e incentivar la conservación *in situ* se debe crear una red de bancos de germoplasma y eso es un tema de largo desde el 2014 hasta el 2019.
- Para cumplir con las metas, es importante promover la educación alimentaria, así como concientizar e involucrar a los políticos quienes toman las decisiones.

#### GRUPO N°02: Foro Taller 19 de noviembre del 2013

A continuación se presenta una síntesis de los comentarios, observaciones y acuerdos de los integrantes del grupo 02:

- La compilación y sistematización deben ser convenientes en el año de 2014 al 2015, es lo primero que se debería realizar al corto plazo para completar los vacíos de información sobre las zonas de alta diversidad genética de especies silvestres y naturalizadas.
- Todo lo relacionado al marco normativo debe completarse para el año 2015, se tiene que aprobar el Reglamento de las Áreas de Manejo Especial de la Agrobiodiversidad de la Ley 26839.
- De la misma manera, la aprobación de la Ley de Etiquetado de productos OVM debe darse en el corto plazo (2014).
- La normativa para el uso agrícola de la tierra y la norma que incluya en la parte educativa la importancia de la conservación de la biodiversidad debe emplearse en el mediano plazo (2016-2017).
- Se propone que Agrobanco financie la conservación *in situ* permanente, por que éste se creó gracias a los agricultores, y además posee tasas preferenciales con intereses económicos.
- Por último, para el cumplimiento de estas propuestas se debe crear en el plazo del 2014 al 2019, el Sistema Nacional de protección de la Biodiversidad para el monitoreo permanente.

### **GRUPO N°03: Foro Taller 19 de noviembre del 2013**

A continuación se presenta una síntesis de los comentarios, observaciones y acuerdos de los integrantes del grupo 03:

- La re caracterización es mucho más sencillo si tenemos una base de datos que se pueden manejar, por eso la recopilación y sistematización de la base de datos, así como la elaboración de mapas de distribución deben iniciarse en el año 2014 y ser permanente hasta el 2019. Y es función de las Universidades, los INIAs y los Institutos de Investigación realizar esta tarea teniendo recursos humanos bien capacitados.
- La recolección y el mantenimiento de germoplasma se debe comenzar desde el 2014.
- El Reconocimiento a los agricultores conservacionistas, la promoción de productos con valor agregado, inversión en conservación de germoplasma y el establecimiento de áreas de conservación gestionadas efectivamente deben ser materia de corto, mediano y largo plazo.

### **GRUPO N°04: Foro Taller 19 de noviembre del 2013**

A continuación se presenta una síntesis de los comentarios, observaciones y acuerdos de los integrantes del grupo 04:

- La creación de un sistema de incentivos y el establecimiento de medidas de control a las especies invasoras, debe darse en las tres etapas: corto, mediano y largo plazo.
- Se debe implementar la investigación para sustentar los posibles impactos de los organismos vivos modificados comenzando desde el año 2014.
- Los Institutos Nacionales de Innovación Agraria y los Gobiernos Locales deben promover la importancia y el valor de producir semillas de calidad de las variedades nativas, y debe además generarse y desarrollarse en un reglamento de variedades nativas.
- Se considera tomar en cuenta la investigación participativa involucrando distintos actores, además se debe generar la tecnología adecuada para utilizar mejor la diversidad genética, y mitigar los fenómenos globales como el cambio climático.

## VIII. RESULTADOS OBTENIDOS

### 8.1. TRABAJOS DE GRUPOS I: Criterios para identificar de zonas de alta concentración de diversidad genética.

#### RESULTADOS TRABAJO DE GRUPO I: Criterios para identificar zonas de alta diversidad genética.

GRUPO 1		
-	TAREA 1: Según el grupo, ¿Cuáles son los criterios técnicos y científicos que permiten la identificación de zonas de alta concentración de diversidad genética, y cuál es su sustento o justificación?	
n°	CRITERIOS	SUSTENTO
1	Ecosistema	Características de agroecosistema donde se desarrolla determinados cultivo.
2	Etnobotánico	Aspectos culturales que contribuyen para mantener determinada variedades.
3	Botánico	Es una caracterización e identificación del cultivo principal y cultivos asociados.
4	Diversidad de parientes silvestres	Diversidad de especies relacionadas al cultivo.
5	Variabilidad dentro de las especies	Variabilidad de características dentro de una especie.
6	Amenaza de transgénicos	Existencia de transgénicos para la especie.
7	Rentabilidad por hectárea	Ganancia neta que obtienen los agricultores por hectárea.
8	Soberanía alimentaria	Producción de las especies locales para la autosostenibilidad alimentaria.
9	Otras amenazas	Cambio climático, cultivos industriales, migración, etc.
10	Institucionalidad local	Determina el sostenimiento de la preservación de la biodiversidad.

<b>GRUPO 2</b>		
-	<b>TAREA 1:</b> Según el grupo, ¿Cuáles son los criterios técnicos y científicos que permiten la identificación de zonas de alta concentración de diversidad genética, y cuál es su sustento o justificación?	
<b>n°</b>	<b>CRITERIOS</b>	<b>SUSTENTO</b>
1	Existencia de evidencias arqueológicas y estudios antropológicos de los cultivos, crianzas y recursos hidrobiológicos.	Basados en estudios etnobotánicos y pruebas de datación entre otras.
2	Identificación de lugares de concentración de la mayor variabilidad de la especie y sus parientes silvestres.	Alelos de baja frecuencia pero de gran importancia adaptativa
3	Organización comunal y normas para la recuperación y manejo de sus recursos genéticos	Vigencia de normas comunales
4	Existencia de agricultores conservacionistas que manejan gran número de variedades y los diversos usos que le dan.	Expresión de la diversidad cultural

<b>GRUPO 3</b>		
-	<b>TAREA 1:</b> Según el grupo, ¿Cuáles son los criterios técnicos y científicos que permiten la identificación de zonas de alta concentración de diversidad genética, y cuál es su sustento o justificación?	
<b>n°</b>	<b>CRITERIOS</b>	<b>SUSTENTO</b>
01	Número de taxones (especies, variedades y formas) en área geográfica	Porque es indicativa de la variabilidad genética de las poblaciones
02	Características clave de los ecosistemas: temperatura, luz, agua, suelo	Que influyen la adaptabilidad del taxón a determinado ecosistema.
03	La intensificación de la domesticación del cultivo a través del proceso cultural	Existencia de culturas, manejo y usos orientado a la supervivencia en búsqueda de la seguridad alimentaria

**GRUPO 4**

<p><b>TAREA 1:</b> Según el grupo, ¿Cuáles son los criterios técnicos y científicos que permiten la identificación de zonas de alta concentración de diversidad genética, y cuál es su sustento o justificación?</p>		
n°	CRITERIOS	SUSTENTO
1	Revisión de bases de datos preexistentes y de documentación publicada y no publicada	Estas bases de datos podrían tener datos sobre diversidad genética de algunas zonas, sobre lugares donde se ha hecho colectas, etc.
2	Revisión de colecciones de museos y centros de conservación ex-situ.	Facilitaría el muestreo.
3	Análisis de distribución geográfico de la especie	Antes de hacer un muestreo, es necesario saber donde debe llevarse a cabo.
4	Prospección. Muestreo en las zonas de las que falte información	Indispensable para poder comparar entre zonas
5	Caracterización morfológica de las muestras.	En el caso de variedades o especies cultivadas, este análisis podría ser suficiente para identificar las zonas de mayor diversidad
6	Elección de marcadores genéticos	
7	Determinación del número total de alelos o haplotipos para cada localidad muestreada	Este índice define directamente la diversidad genética de un área.
8	Número de alelos o haplotipos privados y diversidad nucleotídica en cada población o localidad muestreada	Son indicadores adicionales de diversidad
9	Para el caso de las silvestres: Identificar los linajes genéticos y, para cada linaje, identificar los lugares con alelos o haplotipos basales (de posición basal en el árbol filogenético del linaje).	Los alelos o haplotipos basales son característicos de centros de diversificación genética. La identificación de centros de diversificación es importante en el caso de especies silvestres. En este caso, debería conservarse el conjunto de centros de diversificación en lugar de las zonas de mayor diversidad genética.



**RESULTADOS TRABAJO DE GRUPO I:** Identificar los lugares de alta concentración de diversidad genética.

<b>GRUPO 1</b>				
-	<b>TAREA 2:</b> <i>Identificar, en función a los criterios propuestos por el grupo, los lugares de alta concentración de diversidad genética conforme a lo establecido en la Ley 29811 y su reglamento</i>			
<b>n°</b>	<b>Cultivo</b>	<b>Lugar</b>	<b>Referencia (departamento, provincia distrito)</b>	<b>Justificación</b>
1	Maíz	Toda la sierra	Toda la sierra y la costa norte	Existe la mayor cantidad de variedades.
2	Papa	Toda la sierra	Ancash, Lambayeque, Huánuco, Cuzco, La Libertad, Pasco, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Lima, Junín y Puno.	Existe la mayor cantidad de variedades y especies.
3	Frejol	Sierra central, de 1500 a 3000 metros según el microclima y selva alta.	Cajamarca, Huánuco, Junín, Apurímac, Tingo María, Tarapoto	Existe el frejol cultivado y su pariente silvestre.
4	Pallar	De 500 a 1,000 metros	Ica y Cordillera oriental de los Andes	Existe la mayor variabilidad de variedades de la especie.
5	Algodón	De 0 a 2,000 metros	Costa Norte del Perú, en Lambayeque se focaliza la mayor variación de color de fibra.	Existe la mayor variabilidad de color de fibra.

### GRUPO 2

<b>GRUPO 2</b>			
-	<b>TAREA 2:</b> <i>Identificar, en función a los criterios propuestos por el grupo, los lugares de alta concentración de diversidad genética conforme a lo establecido en la Ley 29811 y su reglamento</i>		
n°	Lugar	Referencia (departamento, provincia distrito)	Justificación
1	Selva central, San Martín, Tingo María	Región San Martín y Región Huánuco	Alta variabilidad de Caricasp. y género Vasconcellea
2	Costa norte, Selva Norte, centro y sur	Región Grau, Región Cajamarca, Amazonas, Loreto, San Martín, Junín, Huánuco, Ayacucho, Cusco, Madre de Dios y Ucayali	Alta diversidad y variabilidad de Theobroma cacao y parientes silvestres.
3	Sierra norte, costa norte y costa central sur	Cajamarca, Ancash, Ica	Alta variabilidad de <i>Phaseolus lunatus</i> (pallar)
4	Costa norte y selva norte	Lambayeque, La Libertad, Amazonas	Algodón

### GRUPO 3

<b>GRUPO 3</b>			
-	<b>TAREA 2:</b> <i>Identificar, en función a los criterios propuestos por el grupo, los lugares de alta concentración de diversidad genética conforme a lo establecido en la Ley 29811 y su reglamento</i>		
n°	Lugar	Referencia (departamento, provincia distrito)	Justificación
1	Cuenca hidrográfica del Titica con su vertiente oriental y occidental	Puno, Cusco, Sur de Arequipa, Tacna y Moquegua.	Existencia del 40% de la diversidad genética de papa
2	Zona Sur - Centro	Cusco, Apurímac y Ayacucho	20 % diversidad de otras variedades importantes de papa
3	Centro	Huancavelica, Lima, Junín, Ancash y Pasco	20% de la diversidad genética de papa
4	Norte	La Libertad, Huánuco, Sur de Cajamarca	20% de la diversidad genética de papa
5	Nor – Oriente	Piura, Amazonas y parte alta de Cajamarca.	Centro de las diploides (sphureja) de papa

## 8.2. TRABAJOS DE GRUPOS II: Problemas que enfrentan los actores relevantes para mantener esa diversidad genética.

### RESULTADOS TRABAJO DE GRUPO II: Problemas que enfrentan los actores.

GRUPO 1	
-	<b>TAREA 1:</b> <i>Teniendo en cuenta que la mayor parte de la agrobiodiversidad se encuentra en manos privadas (agricultores, comunidades, etc.), identificar los problemas que enfrentan los actores relevantes (parceleros, comuneros, criadores, etc., etc.) para continuar manteniendo esa diversidad genética (cuantificar en la medida de lo posible).</i>
n°	PROBLEMAS IDENTIFICADOS
	<p>Problemas generales:</p> <p>Amenazas de orden físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio climático</li> <li>• Degradación de recursos productivos (agua y suelo)</li> </ul> <p>Amenazas de orden Antrópico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de uso de tierra (pej ganadería por agricultura)</li> <li>• Cambio de actividad económica (municipios y minas)</li> <li>• Feminización de la agricultura</li> <li>• Falta de concertación institucional</li> <li>• Emigración</li> <li>• Cambio de hábitos alimenticios</li> <li>• Infraestructura vial</li> <li>• Falta de voluntad política de tomadores de decisiones</li> <li>• Adopción de variedades mejoradas</li> <li>• Proyectos de desarrollo inefectivos</li> <li>• Demanda de productos uniformes por parte del mercado e industria</li> <li>• Contenidos curriculares no adecuados al medio rural</li> </ul> <p>Amenazas de orden Biótico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Endocria de pequeñas poblaciones (maíz)</li> <li>• Plagas y enfermedades emergentes y reemergentes</li> <li>• Calidad genética de la semilla</li> </ul>

GRUPO 2	
-	<b>TAREA 1:</b> <i>Teniendo en cuenta que la mayor parte de la agrobiodiversidad se encuentra en manos privadas (agricultores, comunidades, etc.), identificar los problemas que enfrentan los actores relevantes (parceleros, comuneros, criadores, etc., etc.) para continuar manteniendo esa diversidad genética (cuantificar en la medida de lo posible).</i>
n°	PROBLEMAS IDENTIFICADOS
1	Sustitución de cultivos nativos por cultivares de alta productividad (Revolución verde)
2	Falta de incentivo para las comunidades que conservan germoplasma in situ
3	Marco legal que promueve el latifundismo (monocultivo)
4	Falta de valoración del conocimiento tradicional por las escuelas y universidades para ser transmitidos de generación en generación.
5	Presión demográfica que estimula la deforestación
6	Contaminación ambiental y cambio climáticos
7	No priorización de proyectos relacionados con la agrobiodiversidad

GRUPO 3	
-	<b>TAREA 1:</b> <i>Teniendo en cuenta que la mayor parte de la agrobiodiversidad se encuentra en manos privadas (agricultores, comunidades, etc.), identificar los problemas que enfrentan los actores relevantes (parceleros, comuneros, criadores, etc., etc.) para continuar manteniendo esa diversidad genética (cuantificar en la medida de lo posible).</i>
n°	PROBLEMAS IDENTIFICADOS
1	Cambio ocupacional ( de agricultores a diversas actividades más rentables)
2	Migración de zonas rurales a urbanas
3	Subutilización de los recursos de agrobiodiversidad
4	Subvaloración de sus propiedades nutricionales
5	No existen centros de conservación <i>in situ</i> de agrobiodiversidad
6	El monocultivo de variedades y cultivares
7	Cadena de comercialización inadecuada
8	Mal manejo de semillas
9	Cambio climático

GRUPO 4	
-	<p><b>TAREA 1:</b> <i>Teniendo en cuenta que la mayor parte de la agrobiodiversidad se encuentra en manos privadas (agricultores, comunidades, etc.), identificar los problemas que enfrentan los actores relevantes (parceleros, comuneros, criadores, etc., etc.) para continuar manteniendo esa diversidad genética (cuantificar en la medida de lo posible).</i></p>
n°	PROBLEMAS IDENTIFICADOS
	<p><b>Factores económicos:</b>  Falta de incentivos a los agricultores conservacionistas de variedades nativas (certificación)  Falta de promoción por parte del estado y oportunidades de mercado.</p> <p><b>Factores ecológicos:</b>  Cambio climático (alta variabilidad climática)  Cambio de uso de la tierra.</p> <p><b>Factores biológicos:</b>  Reemplazo de variedades (Variedades nuevas, más competitivas)  Especies invasoras  Plagas y enfermedades  Deterioro fitosanitario de las variedades nativas (semillas de calidad de nativas)</p> <p><b>Factores sociales:</b>  Migración y falta de oportunidades de empleo en la localidad  Falta de capacitación en actividades agronómicas (extensión)  Programas sociales mal orientados (que no privilegian productos locales)  Discriminación cultural y poca valoración de productos locales.</p> <p><b>Factor soporte científico-tecnológico</b>  Falta de conocimiento real sobre la variabilidad genética y sus potencialidades de uso  Falta de sinergias interinstitucionales para una adecuada valoración de los recursos genéticos  Falta de una red conservación in situ.</p>

**RESULTADOS TRABAJO DE GRUPO II: Alternativas de solución a los problemas identificados.**

<b>GRUPO 1</b>		
<b>TAREA 2:</b> Proponer alternativas de solución a los problemas identificados (¿qué se puede hacer para que los productores mantengan la agrobiodiversidad en los lugares de alta diversidad genética, y cómo implementar la propuesta?). (Tener en cuenta los posibles efectos, consecuencias o impactos imprevistos).		
<b>PROBLEMA</b>	<b>ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN</b>	<b>Modo de Implementar (instrumentos, institucionalidad, etc.)</b>
<p>Amenazas de orden físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio climático</li> <li>• Degradación de recursos productivos (agua y suelo)</li> </ul>	<p>Reducción de la vulnerabilidad a los impactos medio ambientales. Estableciendo políticas de prevención y mitigación de riesgos.</p>	
<p><b>Amenazas de orden Antrópico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de uso de tierra (pej ganadería por agricultura)</li> <li>• Cambio de actividad económica (municipios y minas)</li> <li>• Feminización de la agricultura</li> <li>• Falta de concertación institucional</li> <li>• Emigración</li> <li>• Cambio de hábitos alimenticios</li> <li>• Infraestructura vial</li> <li>• Falta de voluntad política de tomadores de decisiones</li> <li>• Adopción de variedades mejoradas</li> <li>• Proyectos de desarrollo inefectivos</li> <li>• Demanda de productos uniformes por parte del mercado e industria</li> <li>• Contenidos curriculares no adecuados al medio rural</li> </ul> <p><b>Amenazas de orden Biótico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Endocria de pequeñas poblaciones (maíz)</li> <li>• Plagas y enfermedades emergentes y reemergentes</li> </ul> <p>Calidad genética de la semilla</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer los bancos de germoplasma ex situ.</li> <li>• Promover e incentivar la conservación in situ</li> <li>• Promover y alentar las cadenas de valor relacionadas a los cultivos nativos y naturalizados.</li> <li>• Otorgar liderazgo a las Regiones e Involucrar actores relevantes mediante conformación de núcleos de concertación y garantizar el cumplimiento de compromisos a través del MINAM.</li> <li>• Fortalecer la Institucionalidad generando autonomía y liberándola de la presión política.</li> <li>• Promover la educación alimentaria e incentivar la dieta andina basada en recursos propios de la región.</li> <li>• Políticas de contingencia para preservar los ecosistemas.</li> <li>• Concientizar e involucrar a los políticos y tomadores de decisiones</li> <li>• Promover la importancia de los recursos genéticos en el ámbito social</li> <li>• Adaptar la currícula a la realidad rural</li> <li>• Incentivar el uso de variedades nativas y naturalizadas mejoradas</li> </ul>	

## GRUPO 2

GRUPO 2			
-	<b>TAREA 2:</b> <i>Proponer alternativas de solución a los problemas identificados (¿qué se puede hacer para que los productores mantengan la agrobiodiversidad en los lugares de alta diversidad genética, y cómo implementar la propuesta?). (Tener en cuenta los posibles efectos, consecuencias o impactos imprevistos).</i>		
	PROBLEMA	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	Modo de Implementar (instrumentos, institucionalidad, etc.)
1	Cultivos de alta productividad	Fomentar cultivos tradicionales de alta productividad	Selección convencional de variedades con buenas prácticas agrícolas.
2	Falta de incentivo a comunidades conservacionistas	Considerar a la conservación in situ de cultivos nativos como un servicio ambiental, sujeto a incentivos por las autoridades competentes.	Retribución económica o de otra índole para las comunidades conservacionistas. Auspicio de Ferias locales, regionales con incentivos con intervención de los gobiernos locales y regionales..
3	Fomento del latifundismo	Regulación de la tenencia de la tierra	Marco legal
4	Falta de valoración del conocimiento tradicional	Reorientar la educación formal	Incluir en el Currículo la importancia de la conservación de la biodiversidad.
5	Presión demográfica y deforestación	Limitar la deforestación	Gestionar bonos de captura de carbono.
6	Contaminación ambiental y cambio climático	Regulación de uso de agroquímicos. Reducir la deforestación.	Incentivar a los comuneros para restituir la deforestación
7	No priorización de proyectos relacionados con la agrobiodiversidad	Priorizar proyectos de conservación in situ	Considerar proyectos de conservación in situ para los fondos concursables de investigación.  Impulsar la aprobación del Reglamento de las zonas de manejo especial de la agrobiodiversidad de la Ley de Conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica 26839.

### GRUPO 3

nº	PROBLEMA	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	Modo de Implementar (instrumentos, institucionalidad, etc.)
-	<b>TAREA 2:</b> Proponer alternativas de solución a los problemas identificados (¿qué se puede hacer para que los productores mantengan la agrobiodiversidad en los lugares de alta diversidad genética, y cómo implementar la propuesta?). (Tener en cuenta los posibles efectos, consecuencias o impactos imprevistos).		
1	Cambio ocupacional (de agricultores a otras actividades)	Incentivos económicos	Inversión estatal y privada
2	Migración de zonas rurales a urbanas	Programas de descentralización eficientes	Mejorar servicios (camino, escuelas, hospitales, centros tecnológicos)
3	Subutilización de los recursos de agrobiodiversidad	Difusión de sus usos	Investigación de productos con valor agregado e investigación de mercados
4	Subvaloración de sus propiedades nutricionales	Difusión de sus cualidades nutricionales	Programas curriculares, ferias, medios de comunicación, ...
5	No existen centros de conservación <i>in situ</i> de agrobiodiversidad	Crear y mantener Centros de Conservación de Agrobiodiversidad	Implementar la Ley de Diversidad Biológica y su reglamento
6	El monocultivo de variedades y cultivares	Incentivar el cultivo de mezclas varietales	Beneficios tributarios, rotación de cultivos
7	Cadena de comercialización inadecuada	Mercados sostenibles	Promoción de comercio justo
8	Mal manejo de semillas	Producir buenas semillas	Recuperando tecnologías ancestrales y adaptando nuevas tecnologías, asistencia técnica, transmisión oral de conocimientos
9	Cambio climático	Investigación y equipamiento en agrometeorología	Fortalecer a SENAMHI.



### GRUPO 4

-	Proponer alternativas de solución a los problemas identificados (¿qué se puede hacer para que los productores mantengan la agrobiodiversidad en los lugares de alta diversidad genética, y cómo implementar la propuesta?). (Tener en cuenta los posibles efectos, consecuencias o impactos imprevistos).		
	PROBLEMA	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	Modo de Implementar (instrumentos, institucionalidad, etc.)
	<b>Factores económicos:</b>		
	Falta de incentivos a los agricultores conservacionistas de variedades nativas	Creación de un sistema de incentivos	Denominación de origen Certificación verde Reconocimiento a los conservacionistas Pago por servicios ambientales
	Falta de promoción por parte del estado y oportunidades de mercado	Implementar políticas de promoción y búsqueda de mercados y nuevos usos potenciales	Establecimiento de fondos específicos (mixto: privada-cooperación internacional) para la promoción de especies nativas Fomentar ferias de agrobiodiversidad
	<b>Factores ecológicos:</b>		
	Cambio climático (alta variabilidad climática)	Una mejor utilización de la diversidad genética para adaptarse al cambio climático	Selección de especímenes mas adaptados Identificación de genes adaptativos y su utilización
	Cambio de uso de la tierra		
	<b>Factores biológicos:</b>		
	Reemplazo de variedades (Variedades nuevas, más competitivas)		
	Especies invasoras	Establecer medidas control	Establecer acciones de prevención, y erradicación de especies invasoras
	Plagas y enfermedades	Establecer manejo integrado del cultivo	Escuelas de Campo para Agricultores
	Deterioro fitosanitario de las variedades nativas	Producción de semillas de calidad de variedades nativas	
	<b>Factores sociales:</b>		
	Migración y falta de oportunidades de empleo en la localidad	Mejorar calidad de vida, servicios	Desarrollo de oportunidades locales
	Falta de capacitación en actividades agronómicas (extensión)		
	Programas sociales mal orientados (que no privilegian productos locales)		
	Discriminación cultural y poca valoración de productos locales		

### 8.3. TRABAJOS DE GRUPOS III: Hoja de Ruta para la implementación de Planes Bianuales de identificación de lugares de alta diversidad genética.

#### RESULTADOS TRABAJO DE GRUPO III: Hoja de Ruta para implementación de Plan Bianual.

GRUPO 1					
-	<b>TAREA 1:</b> <i>Elaborar una propuesta de Hoja de Ruta para la implementación de Planes Bianuales de identificación de lugares de alta diversidad genética de acuerdo a las listas y mapas por especies priorizadas, e implementación de políticas de conservación.</i>				
n°	Centros de alta diversidad genética	2014 - 2015	2016 - 2017	2018 - 2019	Observaciones
n°	Políticas	2014 - 2015	2016 - 2017	2018 - 2019	Observaciones
	Reducción de la vulnerabilidad a los impactos medio ambientales. Estableciendo políticas de prevención y mitigación de riesgos.	X	X	X	Permanente
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer los bancos de germoplasma ex situ.</li> <li>• Promover e incentivar la conservación in situ.</li> <li>• Promover y alentar las cadenas de valor relacionadas a los cultivos nativos y naturalizados.</li> <li>• Otorgar liderazgo a las Regiones e Involucrar actores relevantes mediante conformación de núcleos de concertación y garantizar el cumplimiento de compromisos a través del MINAM.</li> <li>• Fortalecer la Institucionalidad generando autonomía y liberándola de la presión política.</li> <li>• Promover la educación alimentaria e incentivar la dieta andina basada en recursos propios de la región.</li> <li>• Concientizar e involucrar a los políticos y tomadores de decisiones.</li> <li>• Promover la importancia de los recursos genéticos en el ámbito social.</li> <li>• Adaptar la currícula a la realidad rural</li> <li>• Incentivar el uso de variedades nativas y naturalizadas mejoradas.</li> </ul>	X	X	X	Permanente  Crear una red de bancos de germoplasma

## GRUPO 2

- **TAREA 1:** *Elaborar una propuesta de Hoja de Ruta para la implementación de Planes Bianuales de identificación de lugares de alta diversidad genética de acuerdo a las listas y mapas por especies priorizadas, e implementación de políticas de conservación.*

Nº	Centros de alta diversidad genética	2014 - 2015	2016 - 2017	2018 - 2019	Observaciones
1					
Nº	Políticas	2014 - 2015	2016 - 2017	2018 - 2019	Observaciones
1	Compilación y sistematización de la información pre existente de la diversidad biológicas (listas y mapas)	X			
	<p>Completar el marco normativo</p> <p>Lograr aprobación del Reglamento de las Áreas de Manejo Especial de la Agro biodiversidad Ley 26839.</p> <p>Terminar la implementación de la Ley 27811 sobre conocimientos colectivos asociados a la diversidad biológica.</p> <p>Aprobación de la Ley del Etiquetado de productos OVM.</p>	2014			
	Generación del marco legal que permita considerar la conservación in situ como servicio ambiental y como prioridad de investigación pura y aplicada	2014 - 2015			
	Normativa para mantener el uso agrícola de la tierra, fomentando la agrobiodiversidad y la seguridad alimentaria		X		
	Norma que incluya en el Currículo la importancia de la conservación de la biodiversidad.		X		
	Completar el marco normativo relativo al control de agroquímicos				
	Proponer que Agrobanco financie la conservación in situ a pequeños agricultores a tasas preferenciales	X	X	X	
	Promoción de las ferias de agrobiodiversidad por los gobiernos locales y regionales	X	X	X	
	Crear el Sistema Nacional de protección de la Biodiversidad para el monitoreo permanente y el cumplimiento de la Ley de la Moratoria.	X	X	X	
	Política de incentivos para agricultores conservacionistas.	X	X	X	

**GRUPO 3**

- **TAREA 1:** *Elaborar una propuesta de Hoja de Ruta para la implementación de Planes Bianuales de identificación de lugares de alta diversidad genética de acuerdo a las listas y mapas por especies priorizadas, e implementación de políticas de conservación.*

<b>n°</b>	<b>Centros de alta diversidad genética</b>	<b>2014 - 2015</b>	<b>2016 - 2017</b>	<b>2018 - 2019</b>	<b>Observaciones</b>
1	Recopilación y sistematización de la base de datos.	x	x	x	Universidades, INIAs, Institutos de Investigación
2	Elaboración de mapas de distribución	x	x	x	DIVA-GIS, Flora Map
3	Priorizar los lugares de alta diversidad	x	x	x	Recurso humano capacitado
4	Recaracterización de los caracteres heredables estables	x	x	x	
5	Recolección de germoplasma	x	x	x	
6	Mantenimiento del germoplasma	x	x	x	
<b>n°</b>	<b>Políticas</b>	<b>2014 - 2015</b>	<b>2016 - 2017</b>	<b>2018 - 2019</b>	<b>Observaciones</b>
1	Inversión en conservación de germoplasma	x	x	x	
2	Establecimiento de área de conservación gestionadas efectivamente	x	x	x	
3	Reconocimiento a los agricultores conservacionistas	x	x	x	
4	Promoción de la inversión en productos con valor agregado	x	x	x	

**GRUPO 4**

<b>TAREA 1:</b> <i>Elaborar una propuesta de Hoja de Ruta para la implementación de Planes Bianuales de identificación de lugares de alta diversidad genética de acuerdo a las listas y mapas por especies priorizadas, e implementación de políticas de conservación.</i>					
<b>n°</b>	<b>Centros de alta diversidad genética</b>	<b>2014 - 2015</b>	<b>2016 - 2017</b>	<b>2018 - 2019</b>	<b>Observaciones</b>
<b>n°</b>	<b>Soluciones</b>	<b>2014 - 2015</b>	<b>2016 - 2017</b>	<b>2018 - 2019</b>	<b>Observaciones</b>
	Creación de un sistema de incentivos	x	x	x	Creación e implementación
	Implementar políticas de promoción y búsqueda de mercados y nuevos usos potenciales	x	x	x	Diseñar, implementar y monitorear.
	Una mejor utilización de la diversidad genética para adaptarse al cambio climático	x	x	x	Investigación participativa y generación de tecnología
	Establecer medidas control a las especies invasoras	x	x	x	Prevención, evaluación de su comportamiento invasor en otros países
	Establecer manejo integrado del cultivo	x	x	x	SENASA debe promover medidas de control efectiva en el país
	Producción de semillas de calidad de variedades nativas	x	x	x	INIA, gobiernos locales (promover)  Generar reglamento de variedades nativas
	Mejorar calidad de vida local	x	x	x	Mejorar servicios básicos (acceso a la educación, salud, seguridad alimentaria)
	Moratoria se considera trabajos de investigación para sustentar las posibles implicancias negativas de OVM.	x	x	x	Se implementar la investigación para sustentar los posibles impactos

## IX. CONCLUSIONES GENERALES

- De la plenaria se llega a la conclusión que los principales criterios a considerar para la identificación de zonas o centros de origen de alta diversidad genética son los siguientes: A) la zona debe tener la mayor diversidad de parientes silvestres. B) los criterios biológicos como el número de taxones así como las características naturales del agroecosistema. C) análisis de sus distribuciones geográficas. D) identificar linajes genéticos y la determinación del número total de alelos para cada localidad.
- De acuerdo a los criterios de los grupos, las especies que se han considerado de mayor relevancia son: maíz, papa, frejol, pallar, algodón, cacao y papaya. La papa sigue siendo el cultivo más importante para todos los especialistas, por eso se han indicado como centros de alta diversidad toda la parte de la sierra que posea un porcentaje mayor a 20% de diversidad genética o variedades. Para el caso de las otras especies como pallar y algodón se ha tomado en cuenta los pisos altitudinales para seleccionar sus zonas de alta diversidad.
- Como justificación para la elección de las zonas de alta diversidad genética, la mayoría coincide en la mayor cantidad de variedades y especies silvestres.
- Respecto a la problemática que existe sobre la conservación de zonas de alta diversidad, se menciona al cambio climático como factor negativo global, de la misma manera la degradación y pérdida de los recursos abióticos como agua y suelo, por ejemplo el cambio de uso de la tierra. A nivel directo con las especies están las plagas y enfermedades, y el mal manejo de las semillas que disminuye su calidad.
- Los problemas sociales, políticos y económicos detectados son: A) el cambio de ocupación. B) la migración de zonas rurales a urbanas. C) la falta de voluntad política y los programas de capacitación mal orientados. D) falta de valoración del conocimiento tradicional. E) falta de incentivos a los agricultores conservacionistas de variedades nativas (bancos de germoplasma *in situ*) y por último falta de conocimiento técnico sobre la variabilidad genética.
- Las acciones más urgentes a seguir para la conservación de la diversidad genética y los centros de origen son: A) fortalecer los bancos de germoplasma; promover e incentivar económicamente los procesos de conservación *in situ* y priorizar proyectos de este tema; B) fortalecer la institucionalidad y los cultivos tradicionales de alta productividad y C) Crear y mantener centros de conservación de Agrobiodiversidad.

## X. ANEXOS

### 10.1. LISTA DE ASISTENTES AL FORO TALLER

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	INSTITUCIÓN	DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CIUDAD
1	Alfaro Garfias, Luis Alberto	Sierra Exportadora	Presidencia Ejecutiva	<a href="mailto:luis.alfaro@sierraexportadora.gob.pe">luis.alfaro@sierraexportadora.gob.pe</a> <a href="mailto:peru.maritimo@gmail.com">peru.maritimo@gmail.com</a>	LIMA
2	Alfárez, Wilbert	Asociación Arariwa para la Promoción Técnica Cultural Andina	Responsable campo - Extensionista	<a href="mailto:wilberalg@hotmail.com">wilberalg@hotmail.com</a> <a href="mailto:arariwa_cusco@terra.com.pe">arariwa_cusco@terra.com.pe</a>	CUZCO
3	Alvarado Castro, Bertha Luz	Ministerio de Agricultura y Riego-MINAGRI	Dirección General Forestal y Fauna Silvestre	<a href="mailto:balvarado@minagri.gob.pe">balvarado@minagri.gob.pe</a> <a href="mailto:calandna289@hotmail.com">calandna289@hotmail.com</a>	LIMA
4	Alvarado De La Fuente, Fernando Alberto	Centro de Investigación, Educación, Asesoría y Servicios-CENTRO IDEAS	Gerente General	<a href="mailto:fernando@ideas.org.pe">fernando@ideas.org.pe</a> <a href="mailto:bioferai@hotmail.com">bioferai@hotmail.com</a>	LIMA
5	Arce Castañeda, Isela	Ministerio de Agricultura y Riego-MINAGRI	Dirección General Forestal y Fauna Silvestre	<a href="mailto:iarce@minag.gob.pe">iarce@minag.gob.pe</a> <a href="mailto:isearc@hotmail.com">isearc@hotmail.com</a>	LIMA
6	Baldeón Malpartida, Severo Matías	Museo de Historia Natural	Curador Herbario de San Marcos	<a href="mailto:severobaldeón2@gmail.com">severobaldeón2@gmail.com</a>	LIMA
7	Blas Sevillano, Raúl	Universidad Nacional Agraria La Molina-UNALM	Mejoramiento y Biotecnología	<a href="mailto:rblas@lamolina.edu.pe">rblas@lamolina.edu.pe</a>	LIMA
8	Bolaños Hurtado, Katherine	Consultora		<a href="mailto:kbolanoshur@gmail.com">kbolanoshur@gmail.com</a>	LIMA
9	Camarena Mayta, Felix	Universidad Nacional Agraria La Molina-UNALM	Facultad de Agronomía	<a href="mailto:camafe@lamolina.edu.pe">camafe@lamolina.edu.pe</a>	LIMA
10	Carbajal Tenorio, Carlos Nesenseno	Universidad Nacional Agraria de la Selva-UNAS	Docente Investigador	<a href="mailto:ccarbajalt@hotmail.com">ccarbajalt@hotmail.com</a>	TINGO MARIA

11	Carrión Vásquez, Daniel	Asociación Nacional de Productores Ecológicos-ANPE	Producción Ecológica de Alimentos	<a href="mailto:contacto@anpeperu.org">contacto@anpeperu.org</a>	LIMA
				<a href="mailto:carriond@gmail.com">carriond@gmail.com</a>	
12	Cornejo Arana, Carlos	Ministerio del Ambiente-MINAM	Dirección General de Diversidad Biológica	<a href="mailto:ccornejo@minam.gob.pe">ccornejo@minam.gob.pe</a>	LIMA
13	Cossíos Meza, Eduardo Daniel	Sociedad Peruana de Mastozoología	Investigador	<a href="mailto:dcossios@yahoo.com">dcossios@yahoo.com</a>	LIMA
14	Egúsquiza Bayona, Rolando Percy	Universidad Nacional Agraria La Molina-UNALM	Facultad de Agronomía	<a href="mailto:pegusquiza@lamolina.edu.pe">pegusquiza@lamolina.edu.pe</a>	LIMA
15	Encarnación Cajañaupa, Filomeno			<a href="mailto:fencarnacion1945@gmail.com">fencarnacion1945@gmail.com</a>	IQUITOS
16	Espinoza Melgar, Luz Marina	Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica-UNSLG	Facultad de Agronomía	<a href="mailto:lespinoza@unica.edu.pe">lespinoza@unica.edu.pe</a>	ICA
				<a href="mailto:luzesmel@yahoo.es">luzesmel@yahoo.es</a>	
17	Gálvez-Durand, Jessica María	Ministerio de Agricultura y Riego-MINAGRI	Dirección General Forestal y Fauna Silvestre	<a href="mailto:jgalvez@minagri.gob.pe">jgalvez@minagri.gob.pe</a>	LIMA
				<a href="mailto:jgalvezdurand@gmail.com">jgalvezdurand@gmail.com</a>	
18	García Carrión, Luis Fernando	Universidad Nacional Agraria de la Selva-UNAS	Jefe del Banco de Germoplasma de Cacao	<a href="mailto:unas@edu.pe">unas@edu.pe</a>	TINGO MARIA
				<a href="mailto:lugarc01770@gmail.com">lugarc01770@gmail.com</a>	
19	Gutierrez Rosati, Antonietta	Ministerio del Ambiente-MINAM	Dirección General de Diversidad Biológica	<a href="mailto:agutierrez@minam.gob.pe">agutierrez@minam.gob.pe</a>	LIMA
20	Guzmán Guzmán, Yolanda	Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú-PROFONANPE	Conservación y Manejo de la Biodiversidad	<a href="mailto:yguzman@profonanpe.org.pe">yguzman@profonanpe.org.pe</a>	LIMA



Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	INSTITUCIÓN	DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CIUDAD
21	Ishizawa Oba, Jorge	Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas-PRATEC	Coordinador	<a href="mailto:pratec@pratec.org">pratec@pratec.org</a>	LIMA
				<a href="mailto:jorge.ishizawa@gmail.com">jorge.ishizawa@gmail.com</a>	
22	Luna González, Flora Victoria Eugenia	Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios-ASPEC	Asesora Externa	<a href="mailto:floraluna@doctor.com">floraluna@doctor.com</a>	LIMA
				<a href="mailto:aspec@aspec.prg.pe">aspec@aspec.prg.pe</a>	
23	Málaga Linares, Luis Alberto	Convención Nacional del Agro Peruano-CONVEAGRO	Consejo Directivo-Vocal	<a href="mailto:malagalinares@hotmail.com">malagalinares@hotmail.com</a>	LIMA
				<a href="mailto:conveagro@conveagro.org.pe">conveagro@conveagro.org.pe</a>	
24	Mayer Behrendt de Scurrah, María Isabel	Grupo Yanapai	Coordinadora de Proyectos	<a href="mailto:yanapaihyo@yahoo.com">yanapaihyo@yahoo.com</a>	LIMA
				<a href="mailto:scurrah@gmail.com">scurrah@gmail.com</a>	
25	Medina Hinostroza, Tulio	Ministerio del Ambiente-MINAM	Dirección General de Diversidad Biológica	<a href="mailto:tmedina@minam.gob.pe">tmedina@minam.gob.pe</a>	LIMA
26	Moreno Díaz, Patricia Angélica	Universidad Nacional Agraria La Molina-UNALM	Facultad de Ciencias	<a href="mailto:pamodisa@lamolina.edu.pe">pamodisa@lamolina.edu.pe</a>	LIMA
				<a href="mailto:pamodisa@yahoo.com">pamodisa@yahoo.com</a>	
27	Núñez Ramos, Patricia Aurora Esther	Dirección General de Salud Ambiental-DIGESA	Encargada del Laboratorio de Microbiología	<a href="mailto:pnunez@digesa.minsa.gob.pe">pnunez@digesa.minsa.gob.pe</a>	LIMA
				<a href="mailto:paf174@gmail.com">paf174@gmail.com</a>	
28	Ortega Dueñas, Ramiro	Instituto de Investigaciones para el Desarrollo Sustentable de los Agroecosistemas Andinos Antarki-IDSA ANTARKI	Presidente Ejecutivo	<a href="mailto:rortega.d@gmail.com">rortega.d@gmail.com</a>	CUZCO
				<a href="mailto:idsa.antarki@gmail.com">idsa.antarki@gmail.com</a>	
29	Pariona Ordoñez, Dámaso	Comunidad Campesina Laria	Presidente de Comité Agropecuario		HUANCAVELICA
30	Pastor, Santiago	Red de Acción en Agricultura Alternativa-RAAA	Asesor	<a href="mailto:spastor@lamolina.edu.pe">spastor@lamolina.edu.pe</a>	LIMA
31	Quintero Carlos, Diana Zulema	Universidad Nacional Agraria La Molina-UNALM	Facultad de Ciencias	<a href="mailto:zquinteros@lamolina.edu.pe">zquinteros@lamolina.edu.pe</a>	LIMA
32	Quispe Mejía, Juan José	Instituto Nacional de Salud-INS	CENAN	<a href="mailto:jquispe@ins.gob.pe">jquispe@ins.gob.pe</a>	LIMA
				<a href="mailto:jqins2012@gmail.com">jqins2012@gmail.com</a>	

33	Ramírez Cuadros, Elia Karina	Ministerio de Agricultura y Riego-MINAGRI	Dirección General Forestal y Fauna Silvestre	<a href="mailto:eramirez@minag.gob.pe">eramirez@minag.gob.pe</a>	LIMA
34	Romero Rivera, Doris	Consultora		<a href="mailto:dorisromer@gmail.com">dorisromer@gmail.com</a>	LIMA
35	Rosales Benítez, Marina	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas-SERNANP	Especialista Diversidad Biológica	<a href="mailto:mrosales@sernanp.gob.pe">mrosales@sernanp.gob.pe</a> <a href="mailto:mrbenites2002@yahoo.es">mrbenites2002@yahoo.es</a>	LIMA
36	Salas López, Alberto	Centro Internacional de la Papa-CIP	Curador de Banco de Germoplasma	<a href="mailto:a.salas@cgiar.org">a.salas@cgiar.org</a> <a href="mailto:cip-genebank1@cgiar.org">cip-genebank1@cgiar.org</a>	LIMA
37	Seminario Cunya, Juan Francisco	Universidad Nacional de Cajamarca-UNC	Banco de Germoplasma R & T	<a href="mailto:jfseminario@yahoo.es">jfseminario@yahoo.es</a>	CAJAMARCA
38	Sevilla Panizo, Ricardo	Secretaría Técnica de Coordinación del CGIAR	Technical Secretariat for CGIAR Coordination (STC_CGIAR)	<a href="mailto:rsevilla@minagri.gob.pe">rsevilla@minagri.gob.pe</a> <a href="mailto:rsevillapanizo@gmail.com">rsevillapanizo@gmail.com</a>	LIMA
39	Talledo Gutiérrez, Juan David	Universidad Ricardo Palma-URP	Investigador	<a href="mailto:juan.tallego@urp.pe">juan.tallego@urp.pe</a> <a href="mailto:davidtallego@hotmail.com">davidtallego@hotmail.com</a>	LIMA
40	Valencia Valenzuela, Gorky	Universidad Nacional San Antonio Abad del Cuzco-UNSAAC	Museo de Historia Natural	<a href="mailto:gorkyvalencia@hotmail.com">gorkyvalencia@hotmail.com</a> <a href="mailto:gorkyv@yahoo.com">gorkyv@yahoo.com</a>	CUZCO
41	Vásquez Núñez, Leopoldo Pompeyo	Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo-UNPRG	Facultad de Biología	<a href="mailto:leovanu@hotmail.com">leovanu@hotmail.com</a>	CHICLAYO
42	Velásquez Silva, Silvia	Ministerio de Agricultura y Riego-MINAGRI	Dirección General Forestal y Fauna Silvestre	<a href="mailto:sivelasquez@minagri.gob.pe">sivelasquez@minagri.gob.pe</a> <a href="mailto:silviavelasquez8520@gmail.com">silviavelasquez8520@gmail.com</a>	LIMA
43	Vergara Plácido, Violeta Lucía	Coordinadora Nacional de Productores de Papa-CORPAPA Huánuco		<a href="mailto:violevergara@gmail.com">violevergara@gmail.com</a>	HUÁNUCO
44	Zumarán Rivera, Richard Jesús	Ministerio del Ambiente-MINAM	Dirección General de Diversidad Biológica	<a href="mailto:rzumaran@minam.gob.pe">rzumaran@minam.gob.pe</a>	LIMA

## 10.2. FICHA DE INSCRIPCIÓN PERSONAL



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Viceministerio  
de Desarrollo Estratégico  
de Recursos Naturales

Dirección General de  
Diversidad Biológica

*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*  
*"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"*

### TALLER CRITERIOS PARA IDENTIFICACIÓN DE CENTROS DE ALTA DIVERSIDAD GENÉTICA Lima, 19 noviembre 2013

#### FICHA DE INSCRIPCIÓN PERSONAL

Nombres	:	<input type="text"/>					
Apellidos	:	<input type="text"/>					
Entidad	:	<input type="text"/>					
Área	:	<input type="text"/>					
Cargo	:	<input type="text"/>					
Especialidad	:	<input type="text"/>					
Teléfono fijo	:	<input type="text"/>	Celular	:	<input type="text"/>		
		RPC:	<input type="text"/>	RPM:	<input type="text"/>	NEX:	<input type="text"/>
Correo institución	:	<input type="text"/>					
Correo personal	:	<input type="text"/>					

---

Firma

### 10.3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

**Fotografía N°1.** Panel de Expositores: Blgo. Carlos Cornejo; Dra. Antonietta Gutiérrez y Dr. Ricardo Sevilla.



**Fotografía N°2.** Señor Alberto Suarez brindando las palabras iniciales del Foro taller.



**Fotografía N°3.**Inauguración del Evento a cargo de la Dra. Antonietta Gutiérrez (MINAM-DGDB)



**Fotografía N°4.**Blgo. Carlos Cornejo presentando los objetivos del taller y el marco conceptual (MINAM-DGDB).





**Fotografía N°5.** Sr. Guillermo Álvarez presentando la metodología y formación de grupos de trabajo.



**Fotografía N°6.** Integrantes del primer grupo elaborando sus criterios básicos para la identificación de centros de alta diversidad genética.



**Fotografía N°7.** Integrantes del segundo grupo elaborando sus criterios básicos para la identificación de centros de alta diversidad genética.



**Fotografía N°8.** Integrantes del tercer grupo elaborando sus criterios básicos para la identificación de centros de alta diversidad genética.



**Fotografía N°9.** Integrantes del grupo elaborando sus criterios básicos para la identificación de centros de alta diversidad genética.



**Fotografía N°10.** Participación activa en el foro taller con invitados de provincia y sectores privados de Lima.





**Fotografía N°11.**Exposición de resultados del foro taller de criterios para identificación de centros de Alta Diversidad Genética.



**Fotografía N°12.**Exposición de resultados sobre políticas concretas y viables para conservación de las zonas de alta diversidad genética.



**Fotografía N°13.** Clausura del Foro Taller a cargo del Dr. José Álvarez, Director General de Diversidad Biológica del Ministerio del Ambiente.

