



**Dirección General de Diversidad Biológica**

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

**Taller**

**CONSTRUCCIÓN LÍNEA DE BASE DEL ALGODÓN**

*Lima, 05 de febrero de 2014*

## **I. INTRODUCCIÓN**

El 9 de diciembre de 2011 se publicó la ley 29811, que establece la moratoria al ingreso y producción de organismos vivos modificados (OVM) al territorio nacional por un periodo de 10 años, y el 14 de noviembre de 2012 se publicó su reglamento, el D.S. 008-2012-MINAM.

Una de las finalidades de esta ley es la de generar las líneas de base respecto de la biodiversidad nativa para una adecuada evaluación y gestión de las actividades de liberación de OVM al ambiente una vez culmine la moratoria. Para ello, ambas normas establecen las pautas generales y condiciones que deben guiar la elaboración de las mencionadas líneas de base.

En el artículo 29° del DS N°008-2009-MINAM establece que como mínimo las líneas de base deben contener las listas y mapas de distribución de las especies que podrían ser afectadas por la liberación al ambiente de OVM con fines de cultivo o crianza. Adicionalmente, menciona los aspectos que deben considerar las líneas de base, tales como las zonificaciones, hongos y bacterias de suelo presente en los campos de cultivo, insectos plaga (blanco) y no plaga (no blanco) o las prácticas de producción orgánica.

El 22 y 23 de octubre de 2013 se realizó el taller “Definición de criterios para los estudios de líneas de base previstas en la ley 29811, de la moratoria al ingreso y producción de OVM al país”, en donde se definieron los criterios mínimos para la elaboración de las líneas de base en concordancia y cumplimiento con lo establecido en el DS N°008-2012-MINAM, así como se hicieron las listas de especies domesticadas entre plantas, animales e hidrobiológicos, objetos de estas líneas de base.

Con el presente evento se ha congregado a un selecto grupo de especialistas en diversidad de algodón, con quienes se ha logrado avanzar en definir mecanismos operativos para la consecución de la línea de base del algodón nativo.

## **II. OBJETIVOS**

Para la ejecución del taller se propusieron los siguientes objetivos:

## **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Validar la metodología de elaboración de la línea de base del algodón nativo en cumplimiento de la Ley N° 29811 y su reglamento.

## **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Revisar y validar la metodología propuesta para la colecta de algodón.
- Revisar y validar los términos de referencia para el servicio denominado: Distribución y concentración del algodón nativo y sus parientes silvestres en el Perú.

## **III. PRODUCTOS ESPERADOS**

Como resultado del taller se espera los siguientes productos:

- A. Documento con la metodología para la colecta de algodón que incluye el los componentes socioeconómico, ecológico, agroecológico, uso y prácticas agrícolas tradicionales relacionadas al algodón.
- B. Términos de referencia para el servicio: Distribución y concentración del algodón nativo y su pariente silvestre en el Perú, técnicamente validados por los especialistas en algodón participantes del taller.

## **IV.METODOLOGÍA**

El taller se diseñó para permitir la interacción de un grupo de seis expertos nacionales en algodón nativo, diversidad del algodón y aspectos socioeconómicos con los especialistas del MINAM encargados de implementar la Ley 29811, ley de moratoria y su reglamento; programado para 9 horas interrumpidas con dos descansos cortos, uno a media mañana y otro a media tarde, y un descanso largo para el almuerzo.

### **4.1 Materiales e insumos**

Se entregó a los participantes los siguientes materiales:

- Términos de referencia: Distribución y concentración del algodón nativo y su pariente silvestre en el Perú
- Informe final: Metodología de colecta de algodón nativo y cultivado.
- Programa del taller.

También se entregaron a los participantes lo siguientes insumos:

- Memoria descriptiva del taller de línea de base (realizado el 22 y 23 de octubre 2013).
- Lista de especies priorizadas para la elaboración de sus respectivas líneas de base.
- Parámetros que caracterizan el estado actual de la diversidad nativa.

#### 4.2 Lugar y fecha

El taller se realizó en el Hotel Plaza el Bosque, ubicado en la Av. Paz Soldán 190, San Isidro, el miércoles 05 de febrero de 2014.

#### 4.3 Programa

Tabla 1: Programa desarrollado

<b>Hora</b>	<b>Tema</b>	<b>Responsable</b>
08:30 a 09:15	Registro de participantes	Jesús Zumarán
09:20 a 09:35	Programa y metodología	Tulio Medina
09:38 a 10:15	Resultados del taller de línea de base	Hernán Tello
10:20 a 11:00	Metodología de recolección de algodón	Gloria Arévalo
11:00 a 11:15	Pausa para el refrigerio	
11:15 a 12:45	Revisión de la metodología de recolección de algodón	Todos los participantes
13:00 a 14:20	Receso para el almuerzo	
14:30 a 14:45	Metodología para la evaluación socioeconómica	Luis Limachi

14:45 a 16:25	Aportes a la metodología de evaluación socioeconómica	Todos los participantes
16:30 a 16:45	Receso para el refrigerio	
16:50 a 18:00	Revisión y validación de los términos de referencia	Todos los participantes

#### 4.4 Participantes

Para este taller se invitó a expertos de instituciones de investigación, la academia y un consultor procedentes de Lima como del interior, quienes interactuaron con los especialistas de la DGDB.

1. Ing. Gloria Arévalo Garazatúa, especialista en algodón de la EEA “El Porvenir” del INIA – San Martín.
2. Ing. Llermé Ríos Lobo, Coordinadora del Programa Nacional de Innovación en Recursos Genéticos del INIA.
3. Econ. Luis Limachi Huallpa, consultor en temas socioeconómicos.
4. Ing. Emma Manco Céspedes, especialista en mejoramiento genético de algodón de la EEA El Porvenir del INIA – San Martín.
5. Dr. Leopoldo Vasquez Nuñez, docente y taxónomo de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque.
6. Dra. Luz Marina Espinoza, docente y especialista en algodón de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.
7. Ing. Dora Pariona Javier, especialista en Acciones de Control y Vigilancia de Alerta Temprana en Materia de Bioseguridad del MINAM.
8. Blgo. Jesús Zumaran, practicante del MINAM
9. Blgo. David Castro Garro, especialista en Biotecnología Moderna del MINAM.
10. Ing. Tulio Medina Hinostroza; especialista en Recursos Genéticos para la Agrobiodiversidad y Bioseguridad del MINAM.
11. Ing. Hernán Tello Fernandez, especialista en planificación del MINAM

## **V. PRODUCTOS Y RESULTADOS**

A continuación se hace una breve descripción del desarrollo del taller y los resultados obtenidos.

### **5.1 Desarrollo del taller**

Se inició con la explicación del programa y la metodología del taller; prosiguió una exposición sobre los resultados del taller de línea de base y una exposición sobre la metodología de coleta del algodón nativo, en éste último tema todos los participantes contribuyeron en sugerir aportes para mejorar la propuesta.

En la tarde, se tuvo una exposición sobre la metodología para la evaluación socioeconómica, luego los participantes discutieron los términos y métodos, sugiriendo aportes para mejora esta metodología.

Finalmente se procedió a revisar y validar los términos de referencia propuestos para el servicio denominado: Distribución y concentración del algodón y sus parientes silvestre en el Perú.

### **5.2 Resultados**

Se lograron en función a los objetivos y productos propuestos.

#### **a) Metodología de recolección de algodón**

La presentación de la metodología propuesta fue realizada por la Ing. Gloria Arévalo; esta metodología ha sido desarrollada y utilizada en la EEA "El Porvenir", INIA – MINAGRI.

En esta se presentaron las características morfológicas principales para identificar las diferentes especies de algodón en Perú, así como los diferentes tipos de reproducción de las especies y la implicancia en los

muestreos que estas tienen. Se comentó sobre la importancia de la realización de una prospección, incrementando así el éxito de la colecta.

El panel de expertos analizó esta propuesta, debatiendo sobre las estrategias propuestas (muestreo aleatorio para campos con baja variabilidad, muestreo estratificado para campos con alta variabilidad y muestreo sesgado para individuos con características específicas) y analizando la biología reproductiva del algodón, llegando a un consenso de adoptar la metodología propuesta para las recolecciones de germoplasma en el marco de la elaboración de la línea de base del algodón, con las siguientes características básicas:

- Las prospecciones y recolecciones deberán realizarse en 17 departamentos del Perú en provincias rurales donde predomine (según información censal) el cultivo de algodón. Sin embargo, debido a la cantidad de locaciones, se concentrará el primer esfuerzo, durante el 2014, en los departamentos de: Amazonas, Cerro de Pasco, Huánuco, Ica, Junín, Lima, Loreto, San Martín y Ucayali.
- Se muestrearán los campos de cultivo de acuerdo a la metodología presentada en el taller considerando un tamaño mínimo de muestra de 15 bellotas por planta muestreada; sin embargo, cuando se encuentre un espécimen aislado, se deberá tomar toda la muestra de semillas disponible. En general, se tomará las bellotas ubicadas en la parte basal de la planta por presentar una menor cruzabilidad.
- El número de plantas a muestrear por predio será de 1 – 5 cuando haya menor variabilidad y un máximo de 10 cuando se verifique un mayor grado de variabilidad.

## **b) Metodología para la evaluación socioeconómica**

El economista Luis Limachi realizó la exposición sobre la metodología para la evaluación socioeconómica que se propuso para la línea de base del algodón. El principal objetivo se definió como “identificar variables para la evaluación de riesgos socioeconómicos de la liberación de OVMs”. En base a ella, se definieron las poblaciones de

interés en esta evaluación (consumidores finales, industriales, productores y entidades promotoras y reguladoras). Para el desarrollo de esta línea de base, las encuestas se enfocarán en la población de interés, los productores. La metodología propuesta y aceptada establece que el universo para esta encuesta sean “los productores de algodón a nivel nacional”, siendo el muestreo de tipo aleatorio sistemático. El universo está basado en datos del censo agropecuario – CENAGRO 2012 – estimándose 8,425 unidades agropecuarias, por lo que se estimó que la muestra esté integrada por 367 productores, quienes serían sujeto de las entrevistas.

Sin embargo, se observó que el tamaño de muestra para las encuestas deberá ajustarse, puesto que en la contabilización muchas veces consideran que un cargamento solo lleva un producto cuando en realidad puede tener también otro (el caso de cargamento de maíz que llevan también algodón, pero en el censo solo se considera como maíz).

El panel de expertos concordó en que las encuestas deberán ser tomadas por los mismos colectores de manera paralela a la colecta de las muestras biológicas.

Finalmente, se establecieron 20 preguntas que deberán incluirse en la encuesta socioeconómica para obtener la mayor información importante posible.

**c) Términos de Referencia: Distribución y concentración del algodón nativo y su pariente silvestre en el Perú.**

En el análisis del TdR, el panel de expertos decidió que la persona encargada del grupo deberá ser un profesional con maestría en botánica, genética, mejoramiento genético, domesticación, ecología, evolución o afines.. Deberá tener experiencia en una actividad o publicación en algodón nativo

Además, el número de colectores deberá ser de 3 profesionales, de preferencia de la carrera de agronomía, biología, u otros relacionados altamente entrenados en la identificación de algodón en campo, pues



en algunos casos se podrán encontrar especímenes aislados en zonas cubiertas y frondosas.

Se evaluó, modificó y validó el TdR para el servicio: Distribución y concentración del algodón nativo y su pariente silvestre en el Perú.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. Se cumplió con el programa propuesto.
2. Los seis expertos invitados por el MINAM acudieron a la convocatoria, interactuando con cuatro especialistas del MINAM en los temas tratados en este evento.
3. Se lograron los productos, como es definir la metodología de recolección de algodón, la metodología de encuesta socioeconómica y los términos de referencia para el estudio o consultoría denominado "Distribución y concentración del algodón nativo y su pariente silvestre en el Perú".

## **VII. SUGERENCIA**

1. Los próximos talleres se realicen en las instalaciones del MINAM.