"Año de la esperanza y el fortalecimiento de la democracia"

Firmado digitalmente por GARRIDO BAZAN Francisco Solano FAU 20172356720 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16.10.2026 16:00:51 -05:00

ESPECIFICACIONES TECNICAS

EJECUCIÓN DEL COMPONENTE EQUIPAMIENTO – ADQUISICIÓN DE UN (01) MEDIDOR DE AREA FOLIAR CON ALIMENTADOR DE RAICES A TRAVES DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA: "MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA CARRERA PROFESIONAL DE AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA, DISTRITO DE RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO" CON CUI Nº 2326591.

1.DENOMINACIÓN DE LA INVERSIÓN

EJECUCIÓN DEL COMPONENTE EQUIPAMIENTO – ADQUISICIÓN DE UN (01) MEDIDOR DE AREA FOLIAR CON ALIMENTADOR DE RAICES A TRAVES DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA: "MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA CARRERA PROFESIONAL DE AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA, DISTRITO DE RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO" CON CUI Nº 2326591.

2.DEPENDENCIA QUE REQUIERE LOS BIENES

Entidad Convocante:

Nombre : Universidad Nacional Agraria de la Selva
RUC Nº : 20172356720.
Domicilio legal : Carretera Central km. 1.21; Tingo María.
Teléfono : 066-313435
Correo electrónico : mesadepartes@unas.edu.pe
webmaster@unas.edu.pe

Dependencia.

Unidad Ejecutora de Inversiones de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

3.FINALIDAD PÚBLICA

La Unidad Ejecutora de Inversiones de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, está encargado de las actividades de elaboración, gestión administrativa y ejecución de proyecto, así como de la planificación, gestión y control de actividades y recursos económicos que se emplean para la adecuación de los ambientes académicos. En este sentido, esta contracción tiene como FINALIDAD PUBLICA lograr las metas previstas del Proyecto, a fin de dotar a los grupos de interés, mejoramientos de la calidad de los servicios educativos de la carrera profesional de agronomía con adecuados componentes de equipamiento en el área experimental de la instalación de parcelas a través de la óptima utilización de los recursos públicos, con el fin de brindar un servicio de calidad a los estudiantes, personal docente y administrativo que forman parte de la Entidad.

En este marco la Unidad Ejecutora de Inversiones de la Universidad Nacional Agraria de la Selva suscribe contratos de ejecución de obra, que tienen como finalidad la ejecución física de los proyectos priorizados, los cuales requiere tener mecanismos para una correcta ejecución. En concordancia con la normativa de contratación pública, corresponde a la UNAS elaborar el Expediente Técnico necesario para la ejecución.

En ese sentido, esta contratación tiene como FINALIDAD PÚBLICA lograr las metas previstas del Proyecto, a fin de dotar a los grupos de interés, una infraestructura con adecuado componente de equipamiento a través de la óptima utilización de los recursos públicos.

4.ANTECEDENTES.

La UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA, declaró viable el Proyecto de Inversión Pública: "MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA CARRERA PROFESIONAL DE

AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA, DISTRITO DE RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO" CON CUI Nº 2326591.

Que, mediante RESOLUCIÒN N°346-2023-R-UNAS, de fecha 30 de mayo de 2023, se aprueba la actualización de metas del componente equipamiento, a cargo del proyecto "MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA CARRERA PROFESIONAL DE AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA, DISTRITO DE RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO". CON CODIGO UNICO DE INVERSION Nº 2326591, con un costo de inversión de S/ 4,298,547.45(CUATRO MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE CON 45/100 SOLES), por lo que el presupuesto total del proyecto es de S/. 16,391,070.20 (DIECISEIS MILLONES TRECIENTOS NOVENTA Y UN MIL SETENTA CON 20/100 SOLES). bajo la modalidad de administración Directa.

La Universidad Nacional Agraria de la Selva, viene impulsando la ejecución de proyectos que solucionen la problemática actual académica y administrativa, por esta razón dentro del Plan Anual de Inversiones 2026, se efectuará la EJECUCIÓN DEL COMPONENTE EQUIPAMIENTO – ADQUISICIÓN DE UN (01) MEDIDOR DE AREA FOLIAR CON ALIMENTADOR DE RAICES A TRAVES DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA: "MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA CARRERA PROFESIONAL DE AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA, DISTRITO DE RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO" CON CUI Nº 2326591. Se encuentra incluido en el presupuesto del año 2026 de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, por ello las presentes Especificaciones Técnicas comprenden la ADQUISICIÓN DE UN (01) MEDIDOR DE AREA FOLIAR CON ALIMENTADOR DE RAICES con cargo al proyecto.

5.OBJETIVO.

Adquirir UN (01) MEDIDOR DE AREA FOLIAR CON ALIMENTADOR DE RAICES A TRAVES DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA: "MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA CARRERA PROFESIONAL DE AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA, DISTRITO DE RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO" CON CUI Nº 2326591.

6.ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES A CONTRATAR

El Proveedor deberá de entregar el equipo en almacén central de la Universidad Nacional Agraria la Selva. A continuación, se detalla de la entrega del componente de equipamiento, con cargo al proyecto:

ANEXO N° 01
RELACIÓN DE EQUIPOS A ADQUIRIR:

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	MEDIDOR DE AREA FOLIAR CON ALIMENTADOR DE RAICES	UNIDAD	01

"Año de la esperanza y el fortalecimiento de la democracia"

ANEXO N° 02
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN DEL MEDIDOR DE AREA FOLIAR CON ALIMENTADOR DE RAICES.

1. ADQUISICION DEL MEDIDOR DE AREA FOLIAR CON ALIMENTADOR DE RAICES (1.00 UND.)

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EQUIPO

- Escáner de mesa (no portátil) de área grande y alta resolución espacial, diseñado para el análisis morfológico detallado e imágenes de raíces, tubérculos y acículas, equipado con sistema de iluminación superior para especímenes con volumen.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS DEL ESCÁNER

- **Área máxima de escaneo:** Mínimo de 21.6 cm x 28 cm.
- **Área de escaneo con iluminación de superficie (SLS):** Mínimo de 20 cm x 25 cm para objetos con grosor (raíces).
- **Resolución óptica:** Mínimo 4800 DPI (tamaño de píxel de hasta 0.005 mm).
- **Profundidad de color / niveles de gris:** 16 bits (gris) / 48 bits (color).
- **Sistema de iluminación:** Incluye sistema de fuente de luz dual / superior (SLS - Scanning Light Source) para eliminación de sombras en especímenes gruesos.
- **Interfaz de comunicación:** USB 2.0 o superior (incluye cable de datos).
- **Compatibilidad de controladores:** Controladores TWAIN de 32 bits y 64 bits.

SOFTWARE DE ANÁLISIS DE RAÍCES

Debe incluir software especializado para análisis global y detallado de raíces con capacidad de:

- Software versión Regular (WinRHIZO™ Reg)
- **Medición global automática:** Diámetro promedio, longitud total, área superficial, volumen y conteo automático de puntas/ramificaciones.
- **Visualización de mediciones:** Marcación visible sobre las imágenes mediante líneas de guía que indiquen dónde y cómo se midieron las raíces.
- **Herramientas de edición:** Selección de regiones de interés (análisis rectangular) y definición de zonas/regiones de exclusión.
- **Exportación de datos:** Exportación directa de resultados y estadísticas en formato ejecutable/compatible con hojas de cálculo (*.xls / *.xlsx).

ACCESORIOS Y COMPONENTES INCLUIDOS

- WinRHIZO Reg 2025 & XLRhizo Software en driveUSB
- **Bandejas:** plana transparente 30x42cm (raíces), plana transparente 15x20cm (hojas), con rejilla 15x20cm (semillas)
- **2 bandejas de reemplazo:** 30x42 cm (raíces/hojas), 15x20 cm (hojas/semillas- Cable de conexión USB y cable de alimentación eléctrica.
- Cobertor o maletín antipolvo para protección del equipo.
- Manuales de usuario, instalación y operación en idioma español.

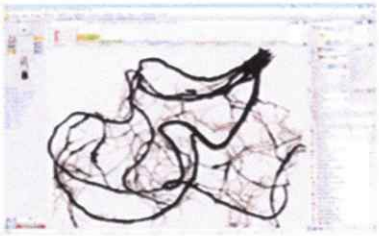
INCLUYE

- Instalación técnica especializada, montaje y puesta en marcha del equipo.
- Calibración del equipo.
- Capacitación presencial al personal designado en el uso, operación y mantenimiento preventivo.

- Garantía comercial: Garantía de 01 año (12 meses) contado a partir de la fecha de la recepción y conformidad
- Servicio Posventa: Soporte técnico posventa garantizado durante el periodo de garantía.



Escaneo con SLS



Análisis con WinRHIZO

WinRHIZO (raiz)

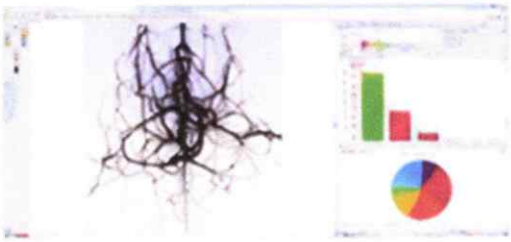


Imagen de referencia

6.1. MATERIALES

El proveedor deberá garantizar la calidad de la entrega del MEDIDOR DE AREA FOLIAR CON ALIMENTADOR DE RAICES Y LOS ACCESORIOS con cargo al proyecto, para tal caso, deberán ser de primera calidad.

6.2. EMBALAJE

EL MEDIDOR DE AREA FOLIAR CON ALIMENTADOR DE RAICES Y SUS ACCESORIOS, deben ser entregados debidamente protegido, de manera que no se produzca maltrato alguno al momento de su traslado, desde el punto de partida hasta el destino final, siendo total responsabilidad del proveedor, la entrega del medidor de área foliar con alimentador de raíces y sus accesorios en perfecto estado.

6.3. TRANSPORTE

El transporte de ADQUISICIÓN DEL MEDIDOR DE AREA FOLIAR CON ALIMENTADOR DE RAICES Y SUS ACCESORIOS, será a consideración del proveedor, salvaguardando su óptimo estado. El proveedor asumirá el costo y todos los gastos que implique el traslado del equipo hasta el destino final, no reconociéndose pago alguno por ningún criterio ni concepto.

6.4. ACTIVIDADES PARA EJECUTAR

La Adquisición del MEDIDOR DE AREA FOLIAR CON ALIMENTADOR DE RAICES, considerados dentro del proyecto es a todo costo, el mismo que incluye los impuestos de ley; para ello el Proveedor programará y ejecutará las actividades básicas tales como:

a) Entregar el MEDIDOR DE AREA FOLIAR CON ALIMENTADOR DE RAICES Y LOS ACCESORIOS, al almacén central de la UNAS.
b) Instalación técnica especializada, montaje y puesta en marcha del equipo.
c) Realizar la capacitación sobre el uso, calibración y mantenimiento del equipo, dicha capacitación requerida para el equipo será de **manera presencial** en los ambientes designado por el área usuaria de la Universidad

Nacional Agraria de la Selva con un mínimo de 12 horas **(teoría y práctica)**, para 10 participantes. El capacitador asignado deberá contar con experiencia relacionada con la operatividad, cuidado del equipo y deberá contar con certificación del fabricante.

d) A la culminación de la capacitación, el proveedor entregará los certificados correspondientes.

6.5. RESPONSABILIDADES DEL PROVEEDOR

- ✓ El Proveedor es el único responsable de cumplir con la entrega, no pudiendo transferir esas responsabilidades a otras entidades ni a terceros.
- ✓ Previo a la entrega del medidor de área foliar con alimentador de raíces, el proveedor debe asegurarse que el equipo y sus accesorios se encuentren en óptimas condiciones.
- ✓ El proveedor asegurará la provisión del medidor de área foliar con alimentador de raíces y sus accesorios, necesarios para su colocación y puesta en operatividad.
- ✓ La Entidad contrata la prestación a todo costo y cualquier responsabilidad penal, civil o administrativo, será de entera responsabilidad del proveedor, no reconociendo costos adicionales por parte de la Entidad.
- ✓ El proveedor se obliga a mantener y guardar estricta reserva y absoluta confidencialidad sobre todos los documentos e informaciones a los que tenga acceso durante la ejecución del contrato. En tal sentido, el proveedor deberá abstenerse de divulgar tales documentos e informaciones, sea en forma directa o indirecta, a personas naturales o jurídicas, salvo autorización expresa y por escrito de la Universidad Nacional Agraria de la Selva. Asimismo,
- ✓ El proveedor conviene en que toda la información suministrada en virtud de este contrato es confidencial y de propiedad de la UNAS, no pudiendo usar dicha información para uso propio o para dar cumplimiento a otras obligaciones ajenas a las del contrato.

7. REQUERIMIENTO DEL POSTOR

7.1. REQUISITOS DEL POSTOR

Los postores deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Persona Natural o Jurídica con RUC vigente.
- Inscrito en el Registro Nacional de Proveedores, en el Capítulo de Proveedores de Bienes y Proveedores de Servicios.
- No estar incluido en el Registro de Proveedores Inhabilitados para Contratar con el Estado.

En caso de que la Entidad compruebe, a través de la Fiscalización Posterior de Documentos, que el postor ha presentado información falsa o inexacta se denunciará el hecho a OSCE y éste se hará acreedor a las sanciones previstas en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

8. LUGAR DE ENTREGA DE COMPONENTES DE EQUIPAMIENTO

- La entrega del MEDIDOR DE AREA FOLIAR CON ALIMENTADOR DE RAICES Y SUS ACCESORIOS será entregada en el área de Almacén Central de la UNAS, dependencia encargada de la recepción de los bienes de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

9. PLAZO DE ENTREGA DE COMPONENTES DE EQUIPAMIENTO.

El plazo de entrega del MEDIDOR DE AREA FOLIAR CON ALIMENTADOR DE RAICES Y SUS ACCESORIOS, será de **SESENTA (60)** días calendarios, contabilizado desde el día siguiente de la suscripción del contrato o de la Orden de Compra.

10. PLAZO DE REPOSICIÓN DE COMPONENTES DE EQUIPAMIENTO.

El plazo para la reposición del MEDIDOR DE AREA FOLIAR CON ALIMENTADOR DE RAICES, será de **QUINCE (15)** días calendarios de notificada la observación, sin costo alguno para la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

11. GARANTÍA COMERCIAL

- La garantía comercial será de manera integral, con una duración de (01) año, contado a partir de la fecha de la recepción y conformidad, por defectos de fabricación o deterioro prematuro de todos los componentes de la unidad, con excepción de los materiales de desgaste habitual. Así mismo, dicha garantía cubre la reparación del equipo con excepción del desgate habitual (incluye mano de obra y reemplazo de repuesto del equipo) en un plazo máximo de 15 días calendarios, contados a partir del ingreso del equipo en el taller autorizado.
- Los defectos de fabricación, mal estado o pérdida total de los bienes contratados, no detectables al momento que se otorgó la conformidad. La garantía se hará efectiva previo aviso de la UNAS.

12. DE LA RECEPCIÓN Y CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

La recepción del MEDIDOR DE AREA FOLIAR CON ALIMENTADOR DE RAICES, será otorgada por el Almacén Central de la Universidad Nacional Agraria de la Selva. **La conformidad de la prestación será otorgada por el responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones y la Facultad de Agronomía previo informe del docente designado por el Decano**, en el plazo máximo de SIETE (7) DÍAS de producida la recepción.

13. SUBCONTRATACIÓN

El contratista no podrá SUBCONTRATAR (contratar a un tercero), para la ejecución parcial o total del contrato.

14. CONFIDENCIALIDAD

La información técnica y otros proporcionados por la UNAS, son de carácter confidencial.

15. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en SOLES en ÚNICO PAGO, luego de la entrega del equipo, y luego de emitido la conformidad a cargo de las dependencias correspondientes. Para efectos del pago de la contraprestación ejecutada por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Recepción del Almacén Central de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.
- Informe de conformidad emitida por el jefe de la Unidad Ejecutora de inversiones previo Informe del docente designado por el Decano para ver la adquisición de estos equipos, donde se emite la conformidad de la prestación efectuada.
- Acta de entrega y recepción de bienes, firmada por el área usuaria y representante del Contratista.
- Acta de instalación y puesta en funcionamiento firmada por el área usuaria y representante del Contratista.
- Acta de capacitación, lista de asistentes y fotos
- Comprobante de pago.
- Guía de Remisión.

16. ADELANTOS

No se otorgarán adelantos para la ejecución de la prestación.

17. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

17.1. ÁREA QUE COORDINARÁ CON EL PROVEEDOR

El proveedor previo y durante la ejecución del contrato coordinará con el responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones de la UNAS.

18. PENALIDADES

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:
Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: F 0.40.

19. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

- ✓ La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.
- ✓ El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de UN (1) AÑO, contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

NOTA: Si la adquisición se realiza a través del catálogo electrónico de Perú Compras, se empleará las condiciones establecidas en las directivas y demás normas vigentes de Perú Compras. ®

20. CLÁUSULA ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO.

A la suscripción de este contrato, **EL CONTRATISTA** declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante.

Asimismo, **EL CONTRATISTA** se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, **EL CONTRATISTA** se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, **EL CONTRATISTA** se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con **LA ENTIDAD CONTRATANTE.**

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a **LA ENTIDAD CONTRATANTE** el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

21. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 84.9 del artículo 84 de la Ley General de Contrataciones Públicas.

22. RESOLUCIÓN DE CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO.

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 68.1 del artículo 68 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

De encontrarse en alguno de los supuestos de resolución del contrato, LAS PARTES proceden de acuerdo a lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N°009 -2025 -EF.

23. GESTIÓN DE RIESGOS.

LAS PARTES realizan la gestión de riesgos, a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgos positivos y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.

Universidad Nacional Agraria de la Selva
FACULTAD DE AGRONOMIA
Ing. Msc. JORGE L. CALDAS MUÑOZ
COORDINADOR F.A