

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
CEDULA DE IDENTIDAD



serie
32334
 sección
24222



de Cochabamba /EMC

No. **6474876**

Valida hasta el 29 de Julio de 2019



FIRMA DEL INTERESADO

0852569

EL SERVICIO GENERAL DE IDENTIFICACION PERSONAL
CERTIFICA: Que la firma, fotografía e impresión pertenece

6474876 0852569

A: JOSE LUIS MAMANI FLORES

Nacido el 17 de Junio de 1985
 En Oruro - Cercado - Oruro
 Estado Civil Soltero
 Profesión/Ocupación Ing. Agrícola
 Domicilio Av. Siglo XX-S/N. - Z/ Sud - Cbba



DIRECTOR DEPARTAMENTAL

DOCUMENTOS REGISTRADOS

CN

TP

CURRÍCULUM VITAE



DATOS PERSONALES

Nombres y Apellidos José Luis Mamani Flores.

Lugar y Fecha de nacimiento Oruro - Cercado, 17 de Junio de 1985

Nacionalidad Boliviano.

Cédula de Identidad 6474876 – CBBA

Estado Civil Soltero

Dirección Av. Siglo XX entre Guayacán calle José María Waldo zona sud, barrio Villa Venezuela.

Telf. 74811552.

Email: luyi_64@yahoo.com

Trabajo Como responsable de los Laboratorios del Universidad Indígena Boliviana Quechua “Casimiro Huanca” UNIBOL Cochabamba – Bolivia.

Telf. ,

Fax.

Email: @

Cargo Actual Responsable de Laboratorios de la Universidad Indígena Boliviana Quechua “Casimiro Huanca” UNIBOL.

ESTUDIOS REALIZADOS

- Secundaria:** Liborio Cadima, Cochabamba-Bolivia.
Título: Bachiller en Humanidades. Fecha de graduación: 2004
- Universidad:** Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba, Facultad de Ciencias Agrícola, Pecuarias, Forestales y Veterinaria “Dr. Martín Cárdenas”
Nombre de la tesis:
ANÁLISIS CUANTITATIVO DE N, P, K EN FERTILIZANTES QUÍMICOS COMERCIALIZADOS, EN: EL VALLE ALTO, VALLE CENTRAL Y VALLE BAJO DEL “DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA-BOLIVIA”
Título: Ing. Agrícola. *Fecha de graduación:* 2011

CARGOS DESEMPEÑADOS

- 2009 *Técnico de campo* del proyecto integral cosecha de agua unidad regional Norte Potosí Municipio de San Pedro de Buena Vista. Ejecutado por el Programa de Desarrollo Agropecuaria Sostenible y Programa de Cooperación Técnica Alemana (**PROAGRO - GTZ**)
- 2011 *Técnico analista* en forma Ad honoren en el Laboratorio de Suelos y Aguas de la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba, Facultad de Ciencias Agrícola, Pecuarias, Forestales y Veterinaria “Dr. Martín Cárdenas”
- 2011 *Técnico edafólogo*, levantamiento de campo y descripción de perfiles de Suelos en el marco del proyecto “ Estudio de Suelos y su contaminación por Plomo y Boro en las Llanuras Aluviales del rio Salo-Oploca-Torre Huayco, Distrito III de Municipio de Tupiza - POTOSI”.
- 2012 *Responsable del Laboratorio* de Suelos, Plantas y Aguas del Servicio Departamental Agropecuario “SEDAG” en la Estación Experimental San Benito Del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba.

2013 *Responsable de Laboratorios de la Universidad Indígena Boliviana Quechua “Casimiro Huanca” UNIBOL.*
Creada por Decreto Supremo N° 29664 de 2 de agosto de 2008 por el **Estado Plurinacional de Bolivia**

PASANTIAS

2007 *PASANTIA* en el trabajo de: **Nivelación del canal de riego** en beneficio de la comunidad de capilla. Con una duración equivalente a 20 horas académicas realizado por el **Centro AGUA**. Cochabamba-Bolivia

2008 *PASANTIA EN EL LABORATORIO DE SUELOS Y AGUAS*, de la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba, Facultad de Ciencias Agrícola, Pecuarias, Forestales y Veterinaria “Dr. Martín Cárdenas”

ASISTENCIA A CONGRESOS, REUNIONES, TALLERES CURSOS Y FERIAS

- ↪ *XXI CURSO TALLER INTENSIVO NACIONAL: CONSERVACION DE SUELOS Y SISTEMAS AGROFORESTALES ANDINOS* realizando practicas mecánicas de conservación de suelos y analizar la Agroforesteria y Conservación de suelos para mejorar la producción agropecuaria Realizado en la Comunidad de Tres Cruces (Prov. Tapacari) Cochabamba – Bolivia 2006.
- ↪ *CURSO MANEJO DE COSECHA Y POSCOSECHA DE FRUTALES* (Durazno, manzana, vid, frutilla) realizado en Paracaya – Punata Cochabamba - Bolivia 2008.
- ↪ *CURSO DE FERTILIZACION ADECUADA EN DIFERENTES CULTIVOS* realizado por el CIA Cochabamba – Bolivia **2009**.

- ↪ **CURSO DE FORMULACIÓN DE RECOMENDACIONES PARA LA FERTILIZACION DE LOS CULTIVOS AGRICOLAS Y RESOLUCION DE EJERCICIOS** realizado Cochabamba – Bolivia 2009
- ↪ Participación como **expositor** en la **4ta FERIA AGROPECUARIA Y FORESTAL**, realizada en la Facultad de ciencias Agrícolas, Pecuarias, forestales y Veterinarias – UMSS, Cochabamba – Bolivia 2010.
- ↪ **CURSO DE SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFIA -1**. Llevada a cabo en instalaciones de la ETSA Cochabamba – Bolivia 2010.
- ↪ **CURSO DE ELABORACION DE ABONOS ORGANICOS: COMPOST, BOCASHI Y ANALISIS EN LABORATORIO**. Llevada a cabo en instalaciones de la PROLADE y Laboratorio de Suelos y Aguas Facultad de ciencias Agrícolas, Pecuarias, forestales y Veterinarias - UMSS. Cochabamba – Bolivia 2010.
- ↪ Certificado de participación como **expositor** en la **5ta FERIA AGROPECUARIA Y FORESTAL**, realizada en la Facultad de ciencias Agrícolas, Pecuarias, forestales y Veterinarias - UMSS. Cochabamba – Bolivia 2011.
- ↪ Certificado de trabajo como **técnico analista de Laboratorio de Suelos y Aguas de la Facultad de Ciencias Agrícolas, Pecuarias, Forestales y Veterinarias**. “Martín Cárdenas “con experiencia de **1-año**. Cochabamba – Bolivia 2011.
- ↪ Colaboración en los cursos del diplomado: **Técnicas de Laboratorio para agricultura y Pecuaria, 1ª v.** Modulo: Módulos de Suelos y Aguas. En el Laboratorio de Suelos y Aguas de la Facultad de Ciencias Agrícola, Pecuarias, Forestales y Veterinaria “Dr. Martín Cárdenas” UMSS, Cochabamba – Bolivia 2011.
- ↪ Certificado de participación como organizador en la 3^{RA}. Versión **CONCURSO DE PODA SAN BENITO**, Realizado en la Estación Experimental San Benito. Cochabamba – Bolivia 2012.
- ↪ **VI CONGRESO NACIONAL DE LA CIENCIA DEL SUELO** “Conservación manejo sostenible del suelo para la seguridad alimentaria frente al cambio climático” Cochabamba – Bolivia 2012.



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON
VICERRECTORADO
DEPARTAMENTO DE REGISTROS E INSCRIPCIONES



CERTIFICADO DE NOTAS

El (a) Alumno(a): MAMANI FLORES JOSE LUIS

C.I.: 6474876

De la Facultad: CIENCIAS AGRICOLAS Y PECUARIAS

Carrera: LIC. EN ING. AGRICOLA

| Gestión | Cod. | Asignatura | Nota | Literal | Observaciones |
|-----------|-----------------------|---|----------------|--------------------|---------------|
| C/NV/2007 | 1001005 | QUIMICA ANALITICA | 54 | CINCUENTA Y CUATRO | RVR.584/07 |
| | 1001006 | QUIMICA GENERAL E INORGANICA | 51 | CINCUENTA Y UNO | RVR.584/07 |
| | 1002004 | ANATOMIA Y FISILOGIA ANIMAL | 62 | SESENTA Y DOS | RVR.584/07 |
| | 1003001 | AGROCLIMATOLOGIA | 58 | CINCUENTA Y OCHO | RVR.584/07 |
| | 1003004 | CALCULO I | 51 | CINCUENTA Y UNO | RVR.584/07 |
| | 1003005 | CALCULO II | 64 | SESENTA Y CUATRO | RVR.584/07 |
| | 1003007 | DIBUJO TECNICO | 52 | CINCUENTA Y DOS | RVR.584/07 |
| | 1003010 | EDAFOLOGIA | 59 | CINCUENTA Y NUEVE | RVR.584/07 |
| | 1003011 | FERTILIDAD Y FERTILIZANTES | 63 | SESENTA Y TRES | RVR.584/07 |
| | 1003013 | FISICA GENERAL | 51 | CINCUENTA Y UNO | RVR.584/07 |
| | 1003016 | INFORMATICA | 60 | SESENTA | RVR.584/07 |
| | 1003018 | MAQUINARIA AGRICOLA | 66 | SESENTA Y SEIS | RVR.584/07 |
| | 1003021 | TOPOGRAFIA | 58 | CINCUENTA Y OCHO | RVR.584/07 |
| | 1003054 | ALGEBRA MATRICIAL | 54 | CINCUENTA Y CUATRO | RVR.584/07 |
| | 1004007 | ECOLOGIA GENERAL | 51 | CINCUENTA Y UNO | RVR.584/07 |
| | 1004023 | MORFOLOGIA Y ANATOMIA VEGETAL | 63 | SESENTA Y TRES | RVR.584/07 |
| | 1005012 | SOCIOLOGIA RURAL | 68 | SESENTA Y OCHO | RVR.584/07 |
| 1005017 | DERECHO AGRARIO | 60 | SESENTA | RVR.584/07 | |
| I/2007 | 1003006 | CONSTRUCCIONES RURALES | 57 | CINCUENTA Y SIETE | |
| | 1003015 | HIDRAULICA | 52 | CINCUENTA Y DOS | |
| | 1003029 | TOPOGRAFIA APLICADA | 55 | CINCUENTA Y CINCO | |
| | 1003038 | MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS | 59 | CINCUENTA Y NUEVE | |
| | 1003052 | INFORMATICA II | 83 | OCHENTA Y TRES | |
| | 1004038 | SISTEMATICA VEGETAL | 57 | CINCUENTA Y SIETE | |
| II/2007 | 1003012 | FISICA DE SUELOS | 60 | SESENTA | |
| | 1003014 | GEOMORFOLOGIA Y FOTOINTERPRETACION | 61 | SESENTA Y UNO | |
| | 1003020 | RIEGOS Y DRENAJES | 57 | CINCUENTA Y SIETE | |
| | 1003023 | HIDROLOGIA | 73 | SETENTA Y TRES | |
| | 1003037 | TELEDETECCION | 75 | SETENTA Y CINCO | |
| | 1004011 | FISIOLOGIA VEGETAL | 64 | SESENTA Y CUATRO | |
| I/2008 | 1004033 | AGRICULTURA GENERAL | 69 | SESENTA Y NUEVE | |
| | 1003019 | METODOS DE RIEGO | 82 | OCHENTA Y DOS | |
| | 1003022 | GENESIS Y CLASIFICACION DE SUELOS | 68 | SESENTA Y OCHO | |
| | 1003028 | QUIMICA DE SUELOS | 66 | SESENTA Y SEIS | |
| | 1003031 | MECANIZACION AGRICOLA | 60 | SESENTA | |
| | 1003032 | RESISTENCIA DE MATERIALES | 58 | CINCUENTA Y OCHO | |
| | 1003050 | SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA | 70 | SETENTA | |
| | 1003055 | MANEJO INTEGRADO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS | 77 | SETENTA Y SIETE | |
| II/2008 | 1005005 | ECONOMIA AGRICOLA | 66 | SESENTA Y SEIS | |
| | 1003009 | DRENAJE DE TIERRAS AGRICOLAS | 72 | SETENTA Y DOS | |
| | 1003025 | OBRAS HIDRAULICAS | 73 | SETENTA Y TRES | |
| | 1003030 | MECANICA DE SUELOS | 80 | OCHENTA | |
| | 1003034 | AGUAS SUBTERRANEAS | 79 | SETENTA Y NUEVE | |
| 1003044 | EVALUACION DE TIERRAS | 78 | SETENTA Y OCHO | | |

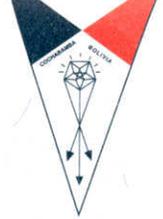
Se certifican 44 asignaturas.

Lic. Gualberto Villarroel L.
Registro e Inscripciones
CERTIFICADOR

Lic. Modesto Rivera Bruno
JEFE REGISTROS E INSCRIPCIONES
JEFE DEPTO. REGISTROS

63,87
PROMEDIO

| | | |
|-------|----|------|
| 02 | 09 | 2011 |
| FECHA | | |



**VICERRECTORADO
DEPARTAMENTO DE REGISTROS E INSCRIPCIONES**

CERTIFICADO DE NOTAS



El (a) Alumno(a): MAMANI FLORES JOSE LUIS C.I.: 6474876

De la Facultad: CIENCIAS AGRICOLAS Y PECUARIAS Carrera: LIC. EN ING. AGRICOLA

| Gestión | Cod. | Asignatura | Nota | Literal | Observaciones |
|---------|---------|---|------|-------------------|---------------|
| II/2008 | 1005001 | ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 51 | CINCUENTA Y UNO | |
| | 1005011 | PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS | 65 | SESENTA Y CINCO | |
| | 1005052 | DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO MUNICIPAL | 70 | SETENTA | |
| I/2009 | 1003047 | DISEÑO DE SISTEMAS DE RIEGO | 64 | SESENTA Y CUATRO | |
| | 1003048 | GESTION DE SISTEMAS DE RIEGO | 59 | CINCUENTA Y NUEVE | |
| | 1003056 | CONSTRUCCIONES RURALES II Y SANEAMIENTO RURAL | 59 | CINCUENTA Y NUEVE | |
| | 1003057 | ORDENAMIENTO TERRITORIAL | 64 | SESENTA Y CUATRO | |
| | 1003082 | TALLER DE TITULACION I | 69 | SESENTA Y NUEVE | |
| II/2009 | 1003083 | TALLER DE TITULACION II | 76 | SETENTA Y SEIS | |
| | 1004027 | BIOMETRIA Y ESTADISTICA | 51 | CINCUENTA Y UNO | |
| I/2010 | 1003084 | TALLER DE TITULACION III | 89 | OCHENTA Y NUEVE | |

Se certifican 11 asignaturas.

[Signature]
Lic. Gualberto Villarroel L.
Registro e Inscripciones
CERTIFICADOR

[Signature]
Lic. Modesto Rivera Bruno
JEFE REGISTROS E INSCRIPCIONES
U.M.S.S.
JEFE DEPTO. REGISTROS

63,87
PROMEDIO

| | | |
|-------|----|------|
| 02 | 09 | 2011 |
| FECHA | | |



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON

COCHABAMBA - BOLIVIA

JOSE LUIS MAMANI FLORES

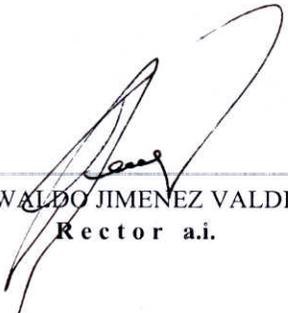
Natural de Cercado (Oruro), ha sido diplomado en la Universidad Mayor de San Simón en fecha 10 de noviembre del 2011 y ha cumplido los requisitos y disposiciones legales en vigencia.

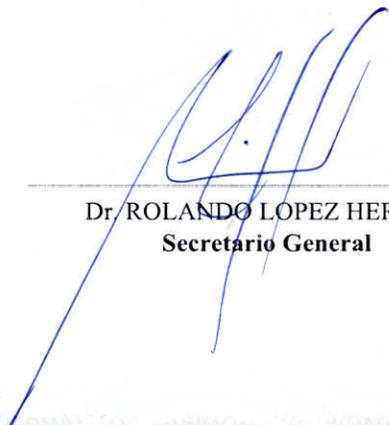
En uso de la facultad conferida por el Art. 92 de la Constitución Política del Estado, se otorga TITULO EN PROVISION NACIONAL de:

INGENIERO AGRICOLA

para que sea reconocido y pueda ejercer la profesión en todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia, con los derechos y obligaciones que la ley señala.

Es dado, firmado y sellado en la ciudad de Cochabamba, a los veinticinco días del mes de noviembre del año dos mil once.


Mgr. WALDO JIMENEZ VALDIVIA
Rector a.i.


Dr. ROLANDO LOPEZ HERBAS
Secretario General



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN
FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS Y PECUARIAS
"MARTÍN CARDENAS"
CONDECORADA CON EL "CONDOR DE LOS ANDES"
ACREDITADA AL MERCOSUR
D E C A N A T O



Cochabamba, 2 de agosto de 2013
CITE: AGRODEC-394/2013

Señores

ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS "OEA"
PROGRAMA DE BECAS OEA-GCUB 2013

Presente

De mi consideración:

Ref.: **CARTA DE RECOMENDACIÓN**

A tiempo de hacerles llegar un cordial saludo, en mi calidad de Decano de la Facultad de Ciencias Agrícolas, Pecuarias, Forestales y Veterinaria de la Universidad Mayor de San Simón, tengo a bien recomendar al profesional **JOSE LUIS MAMANI FLORES**, Egresado de esta Unidad Académica, por el buen desempeño y rendimiento académico, demostrado en las diferentes asignaturas de la Carrera.

En este sentido solicito muy respetuosamente, prestar el apoyo necesario para que el indicado Profesional pueda cumplir con sus objetivos en forma satisfactoria.

Sin otro particular y seguro de contar con su gentil deferencia, me despido de ustedes reiterando las consideraciones mas distinguidas.


Ing. Juan Villarroel Soliz
D E C A N O

Lily *
c.c.: Archivo





UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN
FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS Y PECUARIAS
"MARTIN CARDENAS"
CONDECORADA CON EL "CONDOR DE LOS ANDES"
ACREDITADA AL MERCOSUR



Cochabamba 29 de Julio del 2013

Señores

ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS "OEA"
PROGRAMA DE BECAS OEA-GCUB 2013

Presente

Ref.: CARTA DE RECOMENDACIÓN

De mi consideración:

Por este medio hago constar que conozco personal y profesionalmente a **José Luis Mamani Flores**, teniendo el honor de haber sido su profesor durante los tres semestres finales de su programa de estudio, pudiendo recomendarlo ampliamente por su responsabilidad, excelente desempeño académico que le ha merecido altos honores, dedicación a sus tareas que se le han encomendado, e iniciativa para colaborar y trabajar en equipo con sus compañeros.

Por estas razones y las muy buenas calificaciones en sus diferentes asignaturas, me permito recomendarlo como un candidato ideal para el programa de estudio de postgrado al cual está aplicando.

Cualquier información adicional que necesiten sobre el señor Mamani, con gusto se las puedo brindar en mi teléfono **4288710** o en mi email **e-grguty@yahoo.com**

Con ésta grato motivo saludo a ustedes muy atentamente.


Ing. M.Sc. Edgar Gutiérrez
JEFE DPTO. INGENIERIA



ENSAYOS:

Texto 1: Expectativas e interés académico, Expectativas profesionales y perspectivas para el ingreso al país de origen.

Los cambios permanentes en el entorno global en plena era del conocimiento, la necesidad constante de mejorar la productividad en el campo agrícola y pecuaria y la competitividad creciente local y globalmente, exigen que el profesional mantenga su vigencia, formándose y capacitándose para garantizar su empleabilidad y competitividad en el entorno laboral.

Por ello la importancia de estudiar una maestría, será de ampliar no solo mi nivel de conciencia, sino me ayudara a desarrollar un pensamiento crítico, elemento esencial para comprender la complejidad de los problemas que enfrentamos en la sociedad actual de mi País, Así mismo creo firmemente que cruzando este nivel académico pueda desarrollar independientemente conocimientos científicos y tecnológicos, necesarios para abordar problemas y lograr soluciones en el ámbito mi país y de la región. De esta manera brindar un fuerte cúmulo de conocimientos en ciencias básicas, indispensables para la comprensión del sistema suelo. Me llama mucha la atención poder especializarme en campos como: química y fertilidad, manejo y conservación, reconocimiento y cartografía, física de suelos, mineralogía del suelo, suelo de regadío, microbiología del suelo.

Así mismo estoy seguro que cuando regrese a mi país contribuya en el campo científico, en un reconocimiento y evaluación del recurso suelo, Indispensables para un racional ordenamiento territorial y para la planificación del uso de la tierra. Que mi País requiere en este momento donde cada año la población crece más y la superficie de áreas cultivables se reduce más por el urbanismo.

Creo firmemente que cursando este nivel académico que es la Maestría forjare una nueva actitud de emprendedor y de perfilar nuevas oportunidades.

TEXTO 2.

MAESTRÍA EN INGENIERÍA AGRÍCOLA

La explotación irracional de los recursos naturales a nivel mundial, está ocasionando los problemas ambientales globales y regionales que hoy tenemos que enfrentar.

Por ello para atacar estos problemas de ingeniería en la agricultura es necesario el estudio a una profundidad de que si no existen técnicas específicas para ellos se adecuen soluciones de otras áreas del conocimiento original de la ingeniería o desarrollar tecnología original según sea la problemática, ya sea en la recuperación de suelos, gestión integrada del agua y conocimientos agrometeorológicos.

La **Universidad Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)**, es una institución brasileña pública pertinente, con liderazgo y reconocimiento nacional e internacional con alta calidad académica en la educación; los servicios y la transferencia de las innovaciones científicas y tecnológicas que realiza; la importancia y magnitud de sus contribuciones en investigación científica y tecnológica.

MAESTRÍA EN CIENCIA DEL SUELO

A nivel mundial es conocido que el planeta cuenta con una cantidad de recursos naturales limitados. La explotación irracional de éstos más allá de la renovación natural, está ocasionando los problemas ambientales globales y regionales que hoy tenemos que enfrentar.

Muestra de ello es el creciente deterioro del suelo, agua y aire, evidencias tangibles de la necesidad de que, tanto el gobierno, el sector privado, las instituciones de investigación y educación, y la población en general, conozcan y prevengan esta problemática que cada vez se extiende dañando y contaminando el medio ambiente.

La **Universidad Federal de Lavras (UFLA)**, es una de las instituciones pioneras en la creación de maestría y doctorado en ciencias agrícolas y administrativas con alta calidad académica. Así mismo cuenta con un Departamento de Ciencias del Suelo que tiene una amplia red de instalaciones, con laboratorios que atienden las áreas de Fertilidad de Suelos y Nutrición Vegetal,

Biología, Microbiología y procesos biológicos del suelo y del Medio Ambiente Recursos y Uso de la Tierra.

La **Universidad Federal do Paraná (UFPR)**, es reconocido por la formación académica desarrollando independientemente conocimientos científicos y tecnológicos, necesarios para abordar problemas y lograr soluciones en el ámbito del país, de forma independiente, capaz de innovar y avanzar desde el estado actual de los conocimientos científicos sobre el suelo y el medio ambiente.

TEMA CENTRAL A SER INVESTIGADO

ESTUDIO SOBRE EL EFECTO DE INDICADORES MICROBIOLÓGICOS EN LA CALIDAD Y SALUD DE SUELOS TROPICALES

I. INTRODUCCIÓN

La calidad del suelo no es fácil de conceptualizar, ya que la misma se define en función al uso y manejo del medio edáfico que favorece determinadas condiciones (suelos agrícolas, forestales, industriales, etc.); no obstante, debe de tomar en cuenta el equilibrio medioambiental y las funciones básicas del suelo: filtración, productividad y degradación (Doran *et al.* 1994.; Blum, 1998). Desde un punto de vista sostenible y de salud para el agroecosistema, debe definir la capacidad del medio para mantener su productividad biológica, su calidad ambiental, promoviendo además la salud de animales, plantas y hasta del propio ser humano (Doran y Parkin, 1994). Así, los parámetros microbiológicos aportan información relativa a la actividad metabólica que se halla en el suelo, pues son los que mantienen una mayor sensibilidad frente a procesos no deseables tales como la contaminación o el mal manejo. Es por ello que los efectos de prácticas agrícolas, así como los producidos por fertilizantes y sistemas de cultivo, pueden ser evaluados a partir de las determinaciones de la biomasa microbiana, su actividad metabólica y el conteo de las poblaciones microbianas más importantes de la microflora del suelo.

II. JUSTIFICACIÓN

En los suelos de áreas de producción agrícola en Bolivia, sobre todo en zonas de bananeras, las propiedades biológicas y bioquímicas han sido muy poco estudiadas, mucho menos que las propiedades físicas y químicas. En la bibliografía no se registra una información detallada que explique el funcionamiento del ecosistema de estos suelos desde el punto de vista microbiológico.

En el país existen áreas bananeras en donde los suelos se caracterizan por su diversa productividad o vigor, ya que algunas plantaciones comercialmente son mejores que otras. Por tanto, es importante analizar la calidad de suelos en todos estos sistemas de producción, con lo que también se podrán desarrollar recomendaciones que permitan mejorar el manejo y la sostenibilidad de los suelos y los cultivos en que se basan las economías de los agricultores dedicados a la agricultura en el Trópico.

En el presente trabajo de investigación pretende estudiar el efecto de los indicadores bioquímicos más comunes, biomasa y respiración microbiana del suelo, recuento de poblaciones microbianas, los índices de mineralización, cociente metabólico éstos últimos derivados de las relaciones de dichas propiedades biológicas y bioquímicas, como también propiedades químico y físico. Dicho estudio relacionará estas variables sobre parámetros de vigor de plantaciones bananeras.

III. OBJETIVO GENERAL

- ✦ Determinar el estado actual de la microbiología, la química y física de los suelos en seis fincas comerciales de banano en el Trópico del Departamento de Cochabamba-Bolivia

IV. METODOLOGÍA

El estudio se realizara en seis fincas agrícolas, localizadas en la zona tropical del municipio de Shinahota del departamento de Cochabamba, se ubicarán y recolectarán alrededor de 60 muestras

del horizonte superficial (0-20 cm de profundidad) de los suelos con alta, media y baja productividad o vigor de la plantación (10 muestras de suelos en 5 has de cada finca bananera). Para determinar esta característica de la plantación, se tomaran en encuentra el número de manos por racimo, el diámetro del pseudotallo y el número de cajas por hectárea, según el historial de las fincas estudiadas

Cuadro 1. Indicadores químicos, físicos y biológicos utilizados para determinar la calidad de Suelos.

| | INDICADORES | Prof cm | METODOLOGÍA UTILIZADA | FUENTE |
|----------------|---|--------------------|--|---------------------------------------|
| QUÍMICO | pH | 0-20 | pH-metro en agua | - |
| | N Total N Disponible | 0-20 | En N total y N disponible de determinará con el método de Micro- Kjeldahl | - |
| | P disponible (ppm) | 0-20 | Extracción de P asimilable con el método Olsen modificado | - |
| | % Materia Orgánica(MO) % C Total* | 0-5 | La % MO %C Total método de combustión | Black |
| FÍSICO | Densidad aparente (g cc-) | 0-5 | Extracción de suelo con cilindros de 5 cm de altura y 5 cm de diámetro en tres sitios. Secado en horno a 105°C por 24 horas | Henríquez y Cabalceta (1999) |
| | % de agregación del suelo: • % 8-2 mm • % 2 mm-250µm • % 250-53 µm • % < 53 µm | 0-5 | Separación de agregados mediante cribado en húmedo, secado en horno a 65°C por 5 días | Elliot (1986) |

| | | | | |
|-------------------|--|------|---|----------------------------------|
| | Textura % Arcilla % Arena % Limo | 0-20 | Método granulométrico de Bouyoucos I | - |
| BIOLÓGICOS | UFC actinomicetos g ⁻¹ UFC bacterias g ⁻¹ UFC hongos g ⁻¹ | 0-5 | Se utilizó el método de determinación de poblaciones de microorganismos del suelo mediante técnicas de recuento | Weaveret <i>al.</i> (1994) |
| | Respiración microbiana (mg CO-C kg ⁻¹ h ⁻¹) | 0-5 | Producción de CO ₂ en envases herméticos incubados a 25°C por 24 horas | Zibilske (1994) |

*Valor que se utiliza para el cálculo del índice de mineralización. **Prof:** profundidad a la que se muestreara el suelo para el respectivo análisis. **UFC:** unidades formadoras de colonias.

Ciudad Cochabamba-Bolivia 29 de Julio del 2013

Señor:

ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS “OEA”

Presente

Ref.: CARTA DE COMPROMISO

Por mi propio derecho, y tomando en consideración la beca por esta Institución para realizar estudios de postgrado, me apego a la responsabilidad moral que como profesional me asiste, me comprometo a cumplir cabalmente en forma consistente en:

1. El financiamiento a cubrir los aspectos no contemplados por esta beca, será responsabilidad de mi persona y la colaboración de mis apoderados.
2. Una vez aceptado en el postgrado me comprometo a viajar a Brasil antes de la fecha prevista para el inicio del programa y ser alumno de tiempo completo por el periodo de duración de la beca.
3. Por medio de la presente me comprometo a no realizar ninguna actividad que implique remuneración económica.

ATENTAMENTE.



José Luis Mamani Flores

CI: 6474876 cbba-Bolivia