

## RESUMEN

Autor [Silvera Pablo, C.C.](#)  
Autor [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Perú\). Escuela corporativo de Posgrado, Maestría en Producción Agrícola](#)  
Título Cepas solubilizadoras del fósforo en el desarrollo del frijol caraota (*Phaseolus vulgaris* L.)  
Impreso Lima : UNALM, 2017

### Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	<a href="#">P34. S54 - T</a>	EN PROCESO

Descripción 94 p. : 3 ilus., 24 fig., 50 cuadros, 104 ref. Incluye CD ROM

Tesis Tesis (Mag Sc)

Bibliografía Posgrado : Producción Agrícola

Sumario Sumarios (En, Es)

Materia [PHASEOLUS VULGARIS](#)

[RHIZOBIUM](#)

[FOSFORO](#)

[FOSFATO MINERAL](#)

[SOLUBILIZACION](#)

[BIOFERTILIZANTES](#)

[ETAPAS DE DESARROLLO DE LA PLANTA](#)

[CRECIMIENTO](#)

[CONTENIDO DE MATERIA SECA](#)

[RENDIMIENTO DE CULTIVOS](#)

[EXPERIMENTACION EN LABORATORIOS](#)

[EVALUACION](#)

[PERU](#)

[FRIJOL CARAOTA](#)

[SULIBOZADORA DE P](#)

Nº estándar PE2017000571 B / M EUVZ P34; F04

El empleo de los biofertilizantes en la agricultura, es una de las alternativas para enfrentar la baja disponibilidad de nutrientes, como es el caso del P en los suelos agrícolas. En el presente estudio, se tiene como objetivo evaluar la capacidad de la bacteria *Rhizobium* como solubilizadora de P y su efecto en el crecimiento, la biomasa total a la floración, rendimiento de grano, cantidad de N y P extraído (mg/planta), utilizando como cultivo indicador el frijol Caraota (*Phaseolus vulgaris* L.). Para este proceso, se utilizó bacterias del mismo género, que fueron aisladas de los nódulos del frijol Caraota. Previamente a nivel de laboratorio, éstas cepas fueron caracterizadas, purificadas, evaluadas y luego seleccionadas por su capacidad de solubilizar fosfato tricálcico, Se inoculó en las semillas de frijol Caraota (*Phaseolus vulgaris* L.) y fueron sembradas en dos tipos de suelos (Entisol de Costa

e Inceptisol de Selva) con diferentes niveles de P (100 y 200 ppm), utilizando como fuente la roca fosfatada. Las variables evaluadas fueron: incremento de la materia seca, contenido de N y P a la floración; formación y producción de grano/planta; rendimiento y contenido de N y P en el grano. Los resultados obtenidos muestran mayores incrementos de materia seca y rendimiento de grano en las mezclas combinadas de cepas **C3**= (C1-1R2C1+C3-1R2C1-2) y **C4** = (C5-1R1C2-2+C6-1R2C2). La efectividad del *Rhizobium* como solubilizadora de P, dependió de la presencia del P no disponible y de las características físico-químicas de los suelos evaluados, presentando mayor solubilización de P, en el suelo Inceptisol ácido. En el suelo Entisol de Costa durante la etapa de floración, se logró un mayor incremento de la biomasa vegetal, rendimiento de grano y el contenido de N y P (mg/planta). Palabra clave: *Rhizobium*, biofertilizante, solubilizadora de P, roca fosfatada, Entisol, Inceptisol.

### **Abstract**

The use of bio-fertilizers in agriculture is one of the alternatives to address the low availability of nutrients, such as is the case of the P in agricultural soils. In the present study, aims to assess the ability of the bacteria *Rhizobium* how solubilizing of P and its effect on growth, total biomass at flowering, grain yield and amount of N and P removed (mg/plant), using as a control crop beans Caraota (*Phaseolus vulgaris* L.). Bacteria of the same genus, which were isolated from bean nodules Caraota was used for this process. Previously at laboratory level, these strains were characterized, purified, evaluated and then selected for their ability to solubilize tricalcium phosphate, was inoculated bean seeds Caraota (*Phaseolus vulgaris* L.) and were seeded in two types of soil (Entisol of Costa and Inceptisol of Forest) with different levels of P (200 and 0.100 ppm), using as a source phosphate rock. The variables evaluated were: increase in dry matter; content of N and P to flowering; formation and production of grain/plant; yield and content of N and P in the grain. The results show greater increases of dry matter and grain yield in the combined mixtures of strains C3= (C1-1R2C1+C3-1R2C1-2 and C4 = (C5-1R1C2-2+C6-1R2C2). The effectiveness of *Rhizobium* as solubilizer of P, dependent upon the presence of the P not available and physical-chemical characteristics of the soils evaluated, presenting greater solubilization of P in the soil Inceptisol acid.. In the soil Entisol Costa during the flowering stage, there was a greater increase in plant biomass, grain yield and content of N and P (mg/plant).