



**LEONARDO BEHAK KATZ**

Ingeniero

[lbehak@fing.edu.uy](mailto:lbehak@fing.edu.uy)  
[www.fing.edu.uy/iet](http://www.fing.edu.uy/iet)

Julio Herrera y Reissig 565,  
Edificio Anexo  
27110993

**SNI**

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil  
Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 27/07/2018  
Última actualización SNI: 27/07/2018

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Departamento de Ingeniería Geotécnica / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Sector Educación Superior/Público  
Dirección: Instituto de Estructuras y Transporte, Julio Herrera y Reissig 565 / 11.300 / Montevideo / Uruguay  
Teléfono: (598) 27110993 / 109  
Correo electrónico/Sitio Web: [lbehak@fing.edu.uy](mailto:lbehak@fing.edu.uy) [www.fing.edu.uy/iet/](http://www.fing.edu.uy/iet/)

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, (PPGEC) (2009 - 2013)

Universidad Federal de Río Grande del Sur , Brasil  
Título de la disertación/tesis: Análise Estrutural de Pavimentos de Baixo Volume de Tráfego Revestidos com Solo Modificado com Cal Considerando Ensaio Laboratoriais e Monitoramento de Trechos Experimentais  
Tutor/es: Washington Peres Núñez  
Obtención del título: 2013  
Sitio web de la disertación/tesis: [www.ufrgs.br/engcivil/ppgec](http://www.ufrgs.br/engcivil/ppgec)  
Palabras Clave: Pavimentos Ensayos Cíclicos Estabilización de Suelos Análisis Mecánico-Empírico  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

#### MAESTRÍA

##### Engenharia Civil (Geotecnia) (2005 - 2007)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul , Brasil  
Título de la disertación/tesis: Estabilização de um Solo Sedimentar Arenoso do Uruguai com Cinza de Casca de Arroz e Cal  
Tutor/es: Washington Peres Núñez  
Obtención del título: 2007  
Institución financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior , Brasil  
Palabras Clave: Geotécnica Pavimentación Estabilización de Suelos  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Ingeniería de Pavimentación  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Ingeniería Geotécnica

#### GRADO

##### Ingeniería Civil (1978 - 1996)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Título de la disertación/tesis:  
Obtención del título: 1996  
Palabras Clave: Ingeniería Civil Ingeniería Vial

Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería del Transporte / Vial

## Formación complementaria

### CONCLUIDA

#### CURSOS DE CORTA DURACIÓN

##### **Projeto de Estradas de Mineração, Gerenciamento da Construção e Manutenção (01/2014 - 01/2014)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Federal de Río Grande del Sur , Brasil  
40 horas

##### **Pavimentação Asfáltica (01/2008 - 01/2008)**

Petróleo Brasileiro S/A , Brasil  
24 horas

Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

##### **Permeabilidad: Ensayos de Campo Mediante la Utilización del Equipo Guelp (01/2000 - 01/2000)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay  
8 horas

Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Conductividad Hidráulica en Suelos

##### **The Cone Penetrometer Test and CPT with Pore Pressure Measurement (01/1998 - 01/1998)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia  
Geotécnica - ABMS , Brasil  
8 horas

Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Ensayos de Campo

##### **Últimos Avances en Ingeniería Geotécnica Vial y de Presas (01/1998 - 01/1998)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay  
22 horas

Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica Vial  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica de Presas

##### **Solos Não-Saturados (01/1998 - 01/1998)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia  
Geotécnica - ABMS , Brasil  
8 horas

Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Suelos no Saturados

##### **Determinación de la Resistencia de Suelos mediante Ensayos de Campo (01/1995 - 01/1995)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay  
20 horas

Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Ensayos de Campo

#### PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

## Reciclagem de Pavimentos com Adição de Cimento Portland (2017)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Empresa Gaucha de Rodovias, Brasil

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería del Transporte /

## Idiomas

### Inglés

Entiende regular / Habla regular / Lee bien / Escribe bien

### Francés

Entiende regular / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

### Portugués

Entiende muy bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe bien

### Checo

Entiende bien / Habla bien / Lee bien / Escribe bien

## Áreas de actuación

### INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Ingeniería Geotécnica

### INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Ingeniería de Pavimentación

## Actuación profesional

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Ingeniería - UDeLaR

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### Funcionario/Empleado (01/2008 - a la fecha)

Profesor Adjunto ,40 horas semanales / Dedicación total

Jefe de la Sección Geotécnica entre 2008 y 2013 Miembro suplente del Claustro de Facultad de Ingeniería

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

#### Funcionario/Empleado (03/2000 - 12/2007)

Asistente ,40 horas semanales

Cargo obtenido por concurso de méritos y pruebas

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

#### Funcionario/Empleado (03/1993 - 03/2000)

Asistente ,40 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Interino

#### Funcionario/Empleado (08/1989 - 03/1993)

Ayudante ,40 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

## ACTIVIDADES

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

#### **Mecánica de Pavimentos (04/2004 - a la fecha )**

La mecánica de pavimentos estudia el comportamiento de los materiales componentes de un pavimento y el conjunto de la estructura del pavimento frente a la acción de las cargas de tránsito y los efectos del medio ambiente. Se utilizan los conceptos de la mecánica y se definen parámetros de comportamiento. Base fundamental de la línea de investigación es el desarrollo de equipos de ensayo de laboratorio para la determinación de los parámetros mecánicos de comportamiento

Mixta

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Departamento de Geotécnica , Coordinador o Responsable

Equipo: MUSSO, M.

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Mecánica de Pavimentos

#### **Estabilización de Suelos (03/1998 - a la fecha )**

La estabilización de suelos es una técnica utilizada para mejorar las propiedades físicas y el comportamiento mecánico de suelos. Existen diversas técnicas. Particularmente se han estudiado las técnicas de estabilización de suelos físico-químicas por adición de cal, cemento portland y cenizas de cáscara de arroz.

Mixta

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Departamento de Geotécnica , Coordinador o Responsable

Equipo:

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Estabilización de Suelos

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

#### **Identificación y Caracterización de Suelos Expansivos (06/2003 - a la fecha )**

La expansión de los suelos es una de las causas principales de fallas de estructuras livianas en Uruguay. Se ha investigado las causas de este fenómeno, la forma de cuantificarla mediante ensayos de laboratorio y los métodos para reducir o eliminar sus efectos, particularmente mediante el mejoramiento físico-químico

Mixta

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Departamento de Geotécnica , Integrante del equipo

Equipo: ROSTAN, A. , MUSSO, M.

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Suelos no Saturados

#### **Pavimentos de Bajo Volumen de Tránsito (03/2006 - a la fecha )**

Pavimentos de bajo volumen de tránsito son aquellos que tienen un relativo bajo volumen de tránsito promedio anual. En esta definición se incluyen los caminos rurales, de servidumbre, etc. Siendo más económicos, el grado de inversión necesario para su mantenimiento, rehabilitación y reconstrucción es mucho mayor que el de los pavimentos de la red principal, dado que su extensión en kilómetros lineales es mayor al 60% de la extensión total de la red de pavimentos en el mundo. Mantener la red de caminos de bajo volumen en niveles adecuados es fundamental para el país es fundamental ya que por ella transita la producción agropecuaria. Asegurar la transitabilidad en la mayor parte del año es de vital importancia para la sociedad. Investigar soluciones de pavimentos de bajo volumen de tránsito económicamente racionales y ambientalmente sustentables que mejoren su desempeño frente al creciente volumen de tránsito de carga pesada es una necesidad que el grupo viene abordando desde hace años. La incorporación de métodos de diseño empírico-mecánicos, de gerenciamiento de estos pavimentos y el uso racional de materiales naturales son los objetivos fundamentales de la línea de investigación.

Mixta

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Departamento de Geotécnica , Coordinador o Responsable

Equipo: MUSSO, M.

Palabras clave: Pavimentación Bajo Volumen de Tránsito Materiales Alternativos

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentos

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

#### **Utilización de Materiales Basálticos en Obras Viales (03/1993 - 11/2001 )**

Los materiales basálticos ocupan más de la cuarta parte del territorio uruguayo. A ellos deben recurrirse para la construcción de pavimentos en el noroeste del país. Los basaltos se caracterizan físicamente por una granulometría poco adecuada para su buena compactación. Además algunos tipos de basaltos se alteran rápidamente frente a la acción del medio físico. Determinar el potencial de alteración mediante técnicas de laboratorio y definir materiales basálticos adecuados a los fines de las capas de pavimento fue el objetivo de la línea de investigación

Mixta

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Departamento de Geotécnica , Integrante del equipo

Equipo: UMPIÉRREZ, V. , GOSO, H. , OYHANTÇABAL, P.

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Mecánica de Rocas

#### **Cartografía Geotécnica (03/1990 - 03/1993)**

La cartografía geotécnica define la distribución física de suelos que presentan propiedades similares. Ayuda a el ordenamiento territorial, a la definición de mapas de riesgo, etc. Es fundamental la caracterización física y mecánica de los diferentes suelos existentes en la región cartografiada.

Mixta

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería, Departamento de Geotécnica , Integrante del equipo

Equipo: GOSO, H. , NAHOUM, B. , DE SOUZA, S.

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

### **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

#### **Uso de Residuos Agroindustriales para Materiales Alternativos de Pavimentos (03/2013 - 04/2015 )**

El desarrollo de la agroindustria tiene como efecto negativo el aumento de volumen de residuos, siendo su disposición final un problema a resolver. La quema de cáscara de arroz y bagazo de caña de azúcar deja cenizas como residuo resultante. La mezcla de la ceniza y cal genera productos cementantes que mejoran las propiedades físicas y mecánicas de los suelos; siendo usados como materiales de pavimento más resistentes y durables con beneficios ambientales y económicos. El proyecto objetiva investigar el uso de cenizas de cáscara de arroz y bagazo de caña de azúcar para la construcción de materiales de pavimentos de caminos rurales en los Departamentos de Artigas y Treinta y Tres; mediante la construcción y seguimiento de tramos experimentales de caminos a escala completa a realizarse en las regiones de la cuenca arroceras del Departamento de Treinta y Tres y de Bella Unión y Artigas del Departamento de Artigas.

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Laboratorio de Geotécnica de Pavimentos

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo: MUSSO, M. , PIÑEIRO, G. , REY, V. , SELVES, F.

Palabras clave: Estabilización de Suelos Pavimentos de Bajo Volumen de Tránsito Cenizas

Mapeamiento Geotécnico

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Estabilización de Suelos

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Ingeniería de Pavimentos

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Ingeniería Geotécnica

#### **Análise Estrutural de Pavimentos de Baixo Volume de Tráfego Revestidos com Solo Modificado com Cal Considerando Ensaios Laboratoriais e Monitoramento de Trechos Experimentais (09/2009 - 08/2013)**

Tesis de Doctorado de Leonardo Behak. Os solos das regiões arrozeiras apresentam características

geotécnicas inadecuadas para uso como revestimientos primarios de estradas. Isto força o transporte de materiais de jazidas distantes, o que, além de onerar o custo de construção, nem sempre é uma solução durável. Nesta tese relata-se uma pesquisa que apresenta uma solução para esse problema: a pavimentação de estradas de baixo volume de tráfico com solo local modificado com cal. Foram realizados estudos laboratoriais e de campo, e os resultados analisados através de uma abordagem mecanístico-empírica. Dois pavimentos experimentais com revestimientos de solo-cal foram construídos e monitorados próximo a Cebollatí, leste do Uruguai. Foram realizados ensaios de caracterização e comportamento mecânico do solo e de misturas de solo e cal, variando-se o teor de cal, o tempo de cura e a energia de compactação. Realizaram-se ensaios de módulo de resiliência, para o qual foi projetado, montado e operado o primeiro equipamento de ensaios de carga repetida na compressão triaxial do Uruguai. Também foram realizados ensaios de fadiga na compressão diametral para o solo modificado com 3% e 5% de cal, curado por 28 e 150 dias. Para entender o comportamento das camadas de solo modificado com cal submetidas ao tráfico, realizou-se uma análise conjunta dos resultados laboratoriais e do monitoramento dos trechos experimentais, com uso de modelos computacionais. Apesar das limitações construtivas, de terem sido liberados ao tráfico em plena safra e das más condições de drenagem da região, após 5 anos de trafego, os pavimentos não mostram trincas de fadiga ou afundamentos nas trilhas de roda. Assim, a pavimentação de estradas de baixo volume de tráfico em regiões arroyeiras com revestimientos de solo local modificado com cal provou ser uma alternativa economicamente vantajosa, por reduzir custos de construção e manutenção, e sustentável, por preservar materiais não-renováveis, como solos e rochas.

30 horas semanales

Universidad Federal de Rio Grande do Sul , Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil  
Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Dirección de Innovación, Ciencia y Tecnología, Uruguay, Apoyo financiero

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Brasil, Beca

Equipo: NÚÑEZ, W.P. (Responsable)

Palabras clave: Estabilización de Suelos Pavimentos Análisis Mecánico-Empírico Caminos de Bajo Volumen Ensayos de Cargas Repetidas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

#### **Nuevas Tecnologías para la Rehabilitación y Reconstrucción de Pavimentos de Bajo Volumen de Tránsito (05/2007 - 08/2010)**

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Departamento de Geotécnica

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Equipo: ROSTAN, A. , MUSSO, M. , LLAMBÍ, E. , BERNASCONI, M.

Palabras clave: Pavimentos de Bajo Volumen Estabilización de Suelos

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Mecánica de Pavimentos

#### **Implementación del Ensayo Cíclico: Diseño y Rehabilitación de Pavimentos y Correlaciones con Ensayos No Destructivos (04/2004 - 11/2008)**

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Departamento de Geotécnica

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: ROSTAN, A. (Responsable) , MUSSO, M.

Palabras clave: Mecánica de Pavimentos Ensayos Cíclicos Módulo Resiliente

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Mecánica de Pavimentos

#### **Estabilização de um Solo Sedimentar Arenoso do Uruguai com Cinza de Casca de Arroz e Cal (03/2005 - 03/2007)**

A pesquisa relatada nesta dissertação teve por objetivo analisar a viabilidade técnica de estabilizar-se um solo sedimentar arenoso do Uruguai com cinza de casca de arroz (CCA) e cal. O solo utilizado apresenta baixo poder suporte, sendo pouco adequado para camadas de sub-base e base de pavimento rodoviário. Também não é adequado para ser estabilizado com cal e sua estabilização com cimento é muito custosa. Dois tipos básicos de CCA foram utilizados: uma cinza residual do processo de queima de casca de arroz em um forno sem controle de temperatura, e cinzas produzidas em laboratório por incineração de casca de arroz a diferentes temperaturas controladas. Foram realizados ensaios de difratogramas de raios-X, compactação, capacidade de suporte (ISC), compressão simples, tração por compressão diametral e durabilidade do solo, das CCA e das misturas solo-CCA-cal. Determinaram-se as influências do tempo de cura, dos teores de CCA e cal e dos tipos de CCA nos parâmetros de compactação, no ISC, no comportamento tensão-deformação e nas resistências à compressão simples e à tração por compressão diametral. Analisaram-se os efeitos da demora entre mistura e compactação no comportamento tensão-deformação e na resistência à compressão simples nas misturas com CCA residual e cal, além da sua durabilidade a ciclos de molhagem e secagem. As CCA produzidas a temperatura controlada entre 650°C e 800°C mostraram uma maior atividade pozolânica devido a sua estrutura amorfa. Os valores máximos de módulo de deformabilidade e resistência à compressão simples foram obtidos para as misturas com CCA a temperatura controlada. As misturas solo-CCA residual-cal desenvolveram resistência à tração demonstrando a ocorrência de reações pozolânicas. A estabilização do solo sedimentar arenoso com CCA e cal mostrou-se eficaz, permitindo o uso destes materiais em camadas de sub-base de pavimentos.

40 horas semanales

Universidade Federal de Rio Grande do Sul , Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil  
Investigación

Otros

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Institución del exterior, Beca

Equipo: NÚÑEZ, W.P. (Responsable)

Palabras clave: Estabilización de Suelos Ceniza de Cáscara de Arroz Pavimentos

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Estabilización de Suelos

#### **Estudio de Metodologías de Utilización de los Materiales del Descompuesto y Desagregado Basálticos de la Formación Arapey (03/1998 - 12/2001)**

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Departamento de Geotécnica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: UMPIÉRREZ, V., GOSO, H. (Responsable)

Palabras clave: Estabilización de Suelos Materiales Basálticos

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Estabilización de Suelos

#### **Utilización de Materiales Basálticos en Obras Viales (03/1993 - 11/1998)**

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Departamento de Geotécnica

Extensión

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: UMPIÉRREZ, V., GOSO, H. (Responsable) , OYHANTÇABAL, P.

Palabras clave: Materiales Basálticos Alterabilidad Pavimentos

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

**Mejoramiento de Materiales Basálticos con Fines Viales (03/1996 - 04/1998 )**

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Departamento de Geotécnica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: UMPIÉRREZ, V., GOSO, H. (Responsable)

Palabras clave: Estabilización de Suelos Materiales Basálticos

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Estabilización de Suelos

**Elaboración de una Carta Geotécnica para la Región Metropolitana de Montevideo, Estudio de un área piloto y zona suburbana (Hoja 1) (03/1990 - 12/1992 )**

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Departamento de Geotécnica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: GOSO, H. (Responsable) , NAHOUM, B. (Responsable) , DE SOUZA, S.

Palabras clave: Cartografía Geotécnica Caracterización de Suelos

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

**Estudio de Puentes Ferroviarios, Tramos Queguay - Salto y Algorta - Chamberlain (03/1990 - 12/1990 )**

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Departamento de Geotécnica

Extensión

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: GOSO, H. (Responsable) , NAHOUM, B. (Responsable) , GOSO, C. , ANIDO, C. , PREFUMO, J.E.

Palabras clave: Geotécnica Puentes Fundaciones Muros de Contención

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

**Estudio Geotécnico para la Fundación de Torres de las nuevas líneas de Alta Tensión en Montevideo y de la Línea de Alta Tensión Montevideo - San Carlos (08/1989 - 12/1990 )**

20 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Departamento de Geotécnica

Extensión

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: GOSO, H. (Responsable) , NAHOUM, B. (Responsable) , GOSO, C. , ANIDO, C. , PREFUMO, J.E. , MUZZIO, R. , ORDEIX, J. , PATRONE, J.

Palabras clave: Fundaciones Investigación de Sitio

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

**Utilización de las Mezclas de Suelo-cal en Firmes para Pavimentos Económicos (08/1989 - 12/1989 )**

5 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Departamento de Geotécnica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido



Equipo: GOSO, H. (Responsable) , NAHOUM, B. (Responsable) , RODRÍGUEZ, R. (Responsable) , MICHELENA, S. , FLINTCH, G.

Palabras clave: Estabilización de Suelos Pavimentos Económicos Suelo-Cal

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Estabilización de Suelos

## **DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN**

### **Jefe (07/2009 - 06/2013 )**

Facultad de Ingeniería, Sección Geotécnica

40 horas semanales

### **Jefe de Departamento (02/2008 - 07/2009 )**

Facultad de Ingeniería, Departamento de Geotécnica

40 horas semanales

## **DOCENCIA**

### **Ingeniería Civil (03/2004 - a la fecha)**

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Introducción a la Mecánica de Suelos, 6 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

### **Licenciatura en Geología (08/2009 - a la fecha)**

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Introducción a la Mecánica de Suelos para Geólogos, 4 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

### **Ingeniería Civil (03/1992 - 06/2003 )**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Geotécnica 2, 6 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

### **Ingeniería Civil (08/1991 - 12/2002 )**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Geotécnica 1, 4 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

### **Ingeniería Civil (08/1993 - 12/2002 )**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Estudios Geotécnicos, 4 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

## **GESTIÓN ACADÉMICA**

**Claustrista suplente por el Orden Docente (09/2016 - a la fecha )**

Facultad de Ingeniería  
Participación en cogobierno

**Claustrista suplente por el Orden Docente (03/2008 - 03/2014 )**

Facultad de Ingeniería  
Participación en cogobierno

**Jefe (07/2009 - 06/2013 )**

Facultad de Ingeniería, Sección Geotécnica  
Otros

**Jefe de Departamento (02/2008 - 07/2009 )**

Facultad de Ingeniería, Departamento de Geotécnica  
Otros

**Delegado docente a la Comisión de Carrera de Ingeniería Civil (09/2006 - 06/2007 )**

Facultad de Ingeniería  
Participación en consejos y comisiones

**Delegado docente de la Comisión del Instituto de Estructuras y Transporte (06/2001 - 06/2007 )**

Facultad de Ingeniería, Instituto de Estructuras y Transporte  
Participación en consejos y comisiones

**Claustrista por el Orden docente (03/2004 - 02/2006 )**

Facultad de Ingeniería  
Participación en cogobierno

**Claustrista suplente por el Orden Docente (03/2002 - 02/2004 )**

Facultad de Ingeniería  
Participación en cogobierno

**SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY**

Consultora Técnicos Asociados VIALUR

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Colaborador (06/2002 - 05/2007)**

Ingeniero ,5 horas semanales

**ACTIVIDADES**

**SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO**

**(06/2002 - 05/2007 )**

Consultora  
5 horas semanales  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

**SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY**

Constructora Santa María

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Funcionario/Empleado (04/1997 - 07/1997)**

Ingeniero ,30 horas semanales

## ACTIVIDADES

### SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

(04/1997 - 07/1997 )

Constructora Santa María

30 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería del Transporte / Diseño de Pavimentos

### CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 10 horas

Carga horaria de investigación: 10 horas

Carga horaria de formación RRHH: 10 horas

Carga horaria de extensión: 5 horas

Carga horaria de gestión: 5 horas

## Producción científica/tecnológica

La Ingeniería Geotécnica es una de las áreas de especialización de la Ingeniería Civil. Estudia las problemáticas vinculadas con el uso de suelos en obras civiles, sea como medio de fundación o como materiales para la construcción de estructuras térreas. La pavimentación es una sub-área de la Ingeniería Geotécnica, ya que estas estructuras están compuestas por varias capas de materiales naturales que se fundan en suelos (subsante). El aumento constante del volumen y de las cargas de tránsito obligan a construir o rehabilitar pavimentos con estándares cada vez más exigentes. Para entender el comportamiento de los materiales bajo cargas de tránsito y optimizar los costos de construcción y mantenimiento es necesario desarrollar el área de la Mecánica de Pavimentos en Uruguay. En el Laboratorio de Geotécnica de Pavimentos de la Facultad de Ingeniería se están desarrollando equipos de ensayo de suelos y materiales para la determinación de parámetros mecanísticos. La investigación del desempeño estructural bajo diferentes condiciones de carga y de intemperie es fundamental en pavimentos a escala y tiempo real o con equipos simuladores de tráfico, lo que permite la modelización de su desempeño. En el caso de pavimentos de bajo volumen de tránsito, el desafío es procurar la optimización del uso de los materiales disponibles en las proximidades de los caminos. No siempre estos materiales presentan las propiedades adecuadas a las exigencias del tránsito y las condiciones intempéricas. En estos casos es de uso mejorar las propiedades mediante la estabilización de los suelos locales. La estabilización de suelos es una solución para la escasez mayor de materiales de calidad adecuada. El uso de materiales residuales de la producción industrial o agroindustrial, junto con el uso de estabilizantes clásicos como la cal o el cemento, esta siendo ampliamente investigado. En el Laboratorio de Geotécnica de Pavimentos se han desarrollado investigaciones de estabilización de suelos con cal y con mezclas de cenizas de cáscar de arroz o de bagazo de caña de azúcar con cal. Se entiende necesario continuar la investigación de nuevos materiales, su comportamiento estructural y cómo influyen en la optimización de costos. Otros tipos de agentes de estabilización pueden ser estudiados. De esta forma se contribuirá a la solución de diferentes problemáticas de obras de pavimentos, con beneficios económicos, sociales y ambientales.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

##### **Mechanistic Behaviour Under Traffic Load of a Clayey Silt Modified with Lime (Completo, 2018)**

BEHAK, L. , NÚÑEZ, W.P.

Road Materials and Pavement Design, v.: 19 5 , p.:1072 - 1088, 2018

Palabras clave: Pavements Soil Modification Mechanistic Approach Resilient Modulus Fatigue Life

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentos

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Taylor & Francis

ISSN: 14680629

DOI: [10.1080/14680629.2017.1296884](https://doi.org/10.1080/14680629.2017.1296884)

<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14680629.2017.1296884>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Performance of Low-Volume Roads with Wearing Course of Silty Sand Modified with Rice Husk Ash and Lime (Completo, 2016)**

BEHAK, L., MUSSO, M.

Transportation Research Procedia, v.: 18 p.:93 - 99, 2016

Palabras clave: Rice Husk Ash Pavements Soil Modification

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentos

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Elsevier

ISSN: 23521465

DOI: [10.1016/j.trpro.2016.12.013](https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.12.013)

[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Seleccionado para su publicación entre las comunicaciones del XII Congreso de Ingeniería del Transporte, CIT2016, 7-9 de Junio 2016, Valencia, España

**Effect of Burning Temperature on Alkaline Rectivity of Rice Husk Ash with Lime (Completo, 2013)**

BEHAK, L., NÚÑEZ, W.P.

Road Materials and Pavement Design, v.: 14 3, p.:570 - 585, 2013

Palabras clave: Estabilización de Suelos Ceniza de Cáscara de Arroz Materiales de Caminos

Temperatura de Quema

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Materiales

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Londres

ISSN: 14680629

DOI: [10.1080/14680629.2013.779305](https://doi.org/10.1080/14680629.2013.779305)

<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14680629.2013.779305>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Performance of Full-Scale Test Section of Low-Volume Road with Reinforcing Base Layer of Soil-Lime (Completo, 2011)**

BEHAK, L.

Transportation Research Record, v.: 2 No. 2204, p.:158 - 164, 2011

Palabras clave: Pavimentos de Bajo Volumen Suelo Cal Tramo de Camino de Prueba

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Estabilización de Suelos

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Washington D.C.

ISSN: 03611981

Paper presentado en el 10th. Internacional Conference of Low-Volume Roads

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**NO ARBITRADOS**

**Caracterización de un Material compuesto por Suelo Arenoso, Ceniza de Cáscara de Arroz y Cal, Potencialmente Útil para su Uso en Pavimentación (Completo, 2008)**

BEHAK, L., NÚÑEZ, W.P.

Revista de ingeniería de construcción, v.: 23 N° 1, p.:33 - 41, 2008

Palabras clave: Pavimentos de Bajo Volumen Estabilización de Suelos Ceniza de Cáscara de Arroz

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Estabilización de Suelos

Medio de divulgación: Papel  
Lugar de publicación: Santiago de Chile  
ISSN: 07162952

Comunicación resumida de la Tesis de Maestría. Se presenta una investigación de caracterización de una mezcla de suelo arenoso con ceniza de cáscara de arroz (CCA) y cal. El objetivo fue estudiar las propiedades físicas y mecánicas de las mezclas, procurando encontrar una solución económica para pavimentos de bajo volumen de tránsito y resolver el problema ambiental de la deposición de la ceniza residual de la quema de la cáscara de arroz. El suelo arenoso fue extraído en las proximidades de Montevideo. Fue utilizada una CCA residual de la incineración de cáscara, realizada en un horno de una planta de parboilización de arroz localizada en la Ciudad de Treinta y Tres. Se realiza un análisis de la influencia de diferentes mezclas de suelo con CCA y cal en la composición mineralógica mediante difractogramas de rayos-x, parámetros óptimos de compactación, CBR, resistencia a la compresión inconfina y a la tracción diametral y durabilidad

## LIBROS

### **Rice - Technology and Production (2017)**

Participación  
BEHAK, L.  
Número de volúmenes: 1  
Edición: 1ª,  
Editorial: InTech, Rijeka  
Tipo de publicación: Divulgación  
DOI: [10.5772/66311](https://doi.org/10.5772/66311)  
Referado  
En prensa  
Escrito por invitación  
Palabras clave: Estabilización de Suelos Ceniza de Cáscara de Arroz Valorización de Residuos Reactividad Alcalina Comportamiento Mecánico  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN/ISBN: 9789535152002  
<http://www.intechopen.com/articles/show/title/soil-stabilization-with-rice-husk-ash>.

Capítulos:  
Soil Stabilization with Rice Husk Ash  
Organizadores: InTech  
Página inicial 29, Página final 45

### **Estabilización de Una Arena con Ceniza de Cáscara de Arroz y Cal (2015)**

Libro publicado, Texto integral  
BEHAK, L.  
Número de volúmenes: 1  
Número de páginas: 196  
Edición: 1,  
Editorial: Editorial Académica Española, Saarbrücken  
Tipo de publicación: Investigación  
En prensa  
Escrito por invitación  
Palabras clave: Estabilización de Suelos Ceniza de Cáscara de Arroz Pavimentos  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN: 9783659087394

## DOCUMENTOS DE TRABAJO

### **Informe Técnico - Uso de Residuos Agroindustriales para Materiales Alternativos de Pavimentos (2015)**

Completo  
BEHAK, L. , MUSSO, M. , PIÑEIRO, G. , SELVES, F. , TELECHEA, B.  
v: 1  
LGP - UdelaR  
Palabras clave: Pavimentos Cenizas Modificación de Suelos Desempeño de Pavimentos  
Medio de divulgación: Papel

## PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

### Fatigue Behaviour of a Clayey Silty Soil Modified with Lime (2018)

Completo  
BEHAK, L.

Evento: Internacional  
Descripción: 28th Australian Road Research Board International Conference  
Ciudad: Brisbane  
Año del evento: 2018  
Anales/Proceedings: Proceedings  
Pagina inicial: 1  
Pagina final: 12  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Pavimentos Suelo-Cal Vida de Fatiga  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería del Transporte / Pavimentación  
Medio de divulgación: Internet  
Financiación/Cooperación:  
Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

### Análisis Comparativo de Resistencia a la Compresión Inconfinada (RCI) entre Distintas Formas de Curado como Parámetro de Diseño de Estabilización de Pavimentos Alternativos de Bajo Volumen de Tránsito (2016)

Completo  
SELVES, F. , BEHAK, L. , TELECHEA, B.

Evento: Nacional  
Descripción: XVII Congreso Argentino de Vialidad y Tránsito  
Ciudad: Rosario  
Año del evento: 2016  
Pagina inicial: 1  
Pagina final: 25  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Cal Mejoramiento de Suelos Resistencia a la Compresión Inconfinada Pavimentos Alternativos  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentos  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Internet  
<http://www.congresodevialidad.org.ar/>

### Performance of Low-Volume Roads with Wearing Course Layer of Silty Sandy Soil Modified with Rice Husk Ash and Lime (2016)

Completo  
BEHAK, L. , MUSSO, M.

Evento: Internacional  
Descripción: XII Congreso de Ingeniería del Transporte  
Ciudad: Valencia, España  
Año del evento: 2016  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Pavimentos Suelos Modificados Ceniza de Cáscar de Arroz  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica de Transportes  
Medio de divulgación: CD-Rom

### Desempeño de un Tramo Experimental de Pavimento con Capa de Base de Suelo Modificado con Ceniza de Bagazo de Caña de Azúcar y Cal en Bella Unión (2015)

Completo  
BEHAK, L. , MUSSO, M. , PIÑEIRO, G. , SELVES, F.

Evento: Internacional  
Descripción: 15th Pan-American Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering  
Ciudad: Buenos Aires  
Año del evento: 2015  
Anales/Proceedings: From Fundamentals to Applications in Geotechnics

Página inicial: 38  
Página final: 45  
ISSN/ISBN: SBN 978-1-6149  
Publicación arbitrada  
Editorial: IOS Press  
Ciudad: Amsterdam  
Palabras clave: Pavimentación Modificación de Suelos Ceniza de Bagazo de Caña de Azúcar Tramos Experimentales  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica de Transportes  
Medio de divulgación: Papel  
DOI: [10.3233/978-1-61499-603-3-38](https://doi.org/10.3233/978-1-61499-603-3-38)

#### **Desempeño de Pavimentos con Capas de Base de Suelos Modificados con Cenizas Agroindustriales y Cal (2015)**

Completo  
BEHAK, L. , MUSSO, M. , PIÑEIRO, G. , SELVES, F. , TELECHEA, B.

Evento: Nacional  
Descripción: 10º Congreso de la Vialidad Uruguaya  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2015  
Publicación arbitrada  
Editorial: Asociación Uruguaya de Caminos  
Palabras clave: Pavimentación Suelos Modificados Cenizas Agroindustriales Tramos Experimentales de Caminos  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Otros

#### **Performance of Low-Volume Roads Test Sections with Wearing Course of Silty Clayey Soil Modified with Lime in Uruguay (2014)**

Completo  
BEHAK, L. , NÚÑEZ, W.P.

Evento: Internacional  
Descripción: 26th ARRB Conference 2014  
Ciudad: Sydney  
Año del evento: 2014  
Anales/Proceedings: Proceedings  
Página inicial: 1  
Página final: 15  
Publicación arbitrada  
Editorial: ARRB Group Ltd. and Authors 2014  
Palabras clave: Pavimentación Suelos Modificados Análisis Mecánico  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentos  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Internet  
<http://www.arrb.com.au/ARRB-Conferences/>

#### **Experiencia de Desarrollo de la Primera Prensa de Carga Triaxial Cíclica en Uruguay y Primeros Ensayos de Módulo Resiliente (2013)**

Completo  
BEHAK, L.

Evento: Nacional  
Descripción: 9º Congreso de la Vialidad Uruguaya  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2013  
Anales/Proceedings: 9º Congreso de la Vialidad Uruguaya  
Palabras clave: Mecánica de Pavimentos Ensayos de Carga Repetida  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: CD-Rom  
El pavimento es una estructura destinada a resistir y distribuir a la subrasante los esfuerzos

verticales y horizontales producidos por el tráfico. Como estructuras, los pavimentos deben ser dimensionados de la estructura teniendo en cuenta el volumen de tráfico, medio ambiente y materiales disponibles. El conocimiento del comportamiento de pavimentos ha permitido el desarrollo de métodos mecanístico-empíricos de diseño, siendo el módulo resiliente el parámetro de caracterización de materiales el más extensamente usado. El crecimiento económico-social que ha vivido Uruguay, significó el aumento del tránsito pesado; causando deterioros acelerados de los pavimentos de la red vial. Caracterizar los materiales y diseñar los pavimentos adecuadamente son fundamentales para elevar y mantener el estándar de la red vial de acuerdo a las nuevas exigencias de tránsito. Un grupo de investigadores del Departamento de Geotécnica de la Universidad de la República construyó un equipo para ensayos de carga triaxial cíclica; siendo presentadas aquí las etapas de construcción y puesta en operación. Se describen los primeros ensayos de carga triaxial cíclica realizados en un suelo de Cebollatí y en mezclas de ese suelo con cal, comparando los resultados con la experiencia internacional para verificar su confiabilidad. Se realiza una modelación de comportamiento resiliente de materiales de suelo-cal. Se concluye que el equipo de ensayos de carga triaxial cíclica del Departamento de Geotécnica está en funcionamiento con un alto grado de confiabilidad; contándose en el país con un equipo que permitirá caracterizar adecuadamente materiales de pavimento y una correcta aplicación de métodos empírico-mecanístico de diseño de pavimentos.

#### **Experiencia en un Tramo de Prueba de Pavimento Construido con Base de Suelo-Cal en Cebollatí (2009)**

Completo  
BEHAK, L., BERNASCONI, M.

Evento: Nacional  
Descripción: 7º Congreso de la Vialidad Uruguaya  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2009  
Anales/Proceedings: 7º Congreso de la Vialidad Uruguaya  
Publicación arbitrada  
Editorial: Asociación Uruguaya de Caminos  
Ciudad: Montevideo  
Palabras clave: Estabilización de Suelos Suelo-Cal Pavimentos de Bajo Volumen de Tránsito  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación  
Medio de divulgación: CD-Rom

#### **The Influence of the Incineration Temperature of Rice Husk on the Mechanical Behaviour of Mixes of Sandy Soil with Rice Husk Ash and Lime (2009)**

Completo  
BEHAK, L.

Evento: Internacional  
Descripción: 3er. Simposio Internacional de Tratamiento y Reciclado de Materiales para Obras de Infraestructura de Transporte  
Ciudad: Antigua Guatemala  
Año del evento: 2009  
Anales/Proceedings: Anales del 3er. TREMTI  
Página inicial: 1  
Página final: 10  
Publicación arbitrada  
Medio de divulgación: CD-Rom  
Financiación/Cooperación:  
Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Apoyo financiero, Uruguay

#### **The Influence of the Incineration Temperature of Rice Husk on the Mechanical Behaviour of Mixes of Sandy Soil with Rice Husk Ash and Lime (2009)**

Completo  
BEHAK, L., NÚÑEZ, W.P.

Evento: Internacional  
Descripción: 3rd. International Symposium Treatment and Recycling of Materials for Transport Infrastructure (TREMTI 2009)  
Ciudad: Antigua Guatemala  
Año del evento: 2009  
Anales/Proceedings: 3rd. International Symposium Treatment and Recycling of Materials for Transport Infrastructure (TREMTI 2009)  
Publicación arbitrada



Editorial: Instituto del Concreto y del Cemento de Guatemala, ICCG  
Ciudad: Guatemala  
Palabras clave: Rice Husk Ash Lime Treatment Pavement  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación  
Medio de divulgación: CD-Rom

**Caracterización de un Material compuesto por un Suelo Arenoso, Ceniza de Cáscara de Arroz y Cal, Potencialmente Útil para su Uso en Pavimentación (2007)**

Resumen  
BEHAK, L., NÚÑEZ, W.P.

Evento: Nacional  
Descripción: XIII Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte  
Ciudad: Santiago de Chile  
Año del evento: 2007  
Anales/Proceedings: Actas del XIII Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte  
Palabras clave: Pavimentos de Bajo Volumen Estabilización de Suelos Ceniza de Cáscara de Arroz  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Estabilización de Suelos  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación  
Medio de divulgación: CD-Rom  
Se presenta una investigación de caracterización de una mezcla de suelo arenoso con ceniza de cáscara de arroz (CCA) y cal. El objetivo fue estudiar las propiedades físicas y mecánicas de las mezclas, procurando encontrar una solución económica para pavimentos de bajo volumen de tránsito y resolver el problema ambiental de la deposición de la ceniza residual de la quema de la cáscara de arroz. El suelo arenoso fue extraído en las proximidades de Montevideo. Fue utilizada una CCA residual de la incineración de cáscara, realizada en un horno de una planta de parboilización de arroz localizada en la Ciudad de Treinta y Tres. Se realiza un análisis de la influencia de diferentes mezclas de suelo con CCA y cal en la composición mineralógica mediante difractogramas de rayos-x, parámetros óptimos de compactación, CBR, resistencia a la compresión inconfiada y a la tracción diametral y durabilidad

**Potencialidad de Uso en Pavimentación de Suelos Arenosos Estabilizados con Ceniza de Cáscara de Arroz y Cal (2007)**

Completo  
BEHAK, L., NÚÑEZ, W.P.

Evento: Nacional  
Descripción: 6º Congreso de la Vialidad Uruguaya  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2007  
Anales/Proceedings: Memorias del 6º Congreso de la Vialidad Uruguaya  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Estabilización de Suelos  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación  
Medio de divulgación: CD-Rom  
Se presenta una investigación de estabilización de un suelo arenoso con ceniza de cáscara de arroz (CCA) y cal con el objetivo de estudiar las propiedades físicas y mecánicas de las mezclas y procurar una solución económica para pavimentos de bajo volumen de tránsito. Al mismo tiempo se busca dar alternativas de solucionar un problema ambiental como lo es la deposición de la ceniza residual de la quema de la cáscara de arroz. El suelo arenoso fue extraído en la localidad de Rincón de la Bolsa, Departamento de San José. Fue utilizada una CCA residual de la incineración de cáscara, realizada en el horno de la planta de parboilización de arroz de Arrozur S.A., localizada en la Ciudad de Treinta y Tres. Se realizó un análisis de la influencia de diferentes mezclas de suelo con CCA y cal en la composición mineralógica mediante difractogramas de rayos-x, en los parámetros óptimos de compactación, en la capacidad soporte (CBR), en la resistencia a la compresión inconfiada y a la tracción diametral y en la durabilidad. Se concluye que la estabilización de suelos arenosos con CCA y cal tiene una gran potencialidad de uso, generando materiales aptos para capas de sub-base y base de pavimentos de mediano a bajo volumen de tránsito, siendo una alternativa económica y de gran beneficio ambiental, al habilitar el uso a un residuo como es la ceniza de cáscara de arroz.

**Zonificación del Potencial Expansivo de los Suelos de la Formación Libertad: Métodos de Identificación y Estabilización (2007)**

Completo

ROSTAN, A. , BEHAK, L. , MUSSO, M.

Evento: Nacional

Descripción: 6° Congreso de la Vialidad Uruguaya

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2007

Anales/Proceedings:Memorias del 6° Congreso de la Vialidad Uruguaya

Palabras clave: Estabilización de Suelos Pavimentos Expansión de Suelos

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Medio de divulgación: CD-Rom

#### **Caracterización de Subrasantes Finas Sedimentarias Potencialmente Expansivas del Sur de Uruguay (2006)**

Completo

ROSTAN, A. , BEHAK, L. , MUSSO, M. , REGUSCI, M.I.

Evento: Internacional

Descripción: III Congresso Luso-Brasileiro de Geotecnia

Ciudad: Curitiba

Año del evento: 2006

Anales/Proceedings:Anais do III Congresso Luso-Brasileiro de Geotecnia

Página inicial: 215

Página final: 219

Palabras clave: Pavimentación Expansión de Suelos Caracterización

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Suelos no Saturados

Medio de divulgación: Papel

#### **Características y Potenciales Usos de los Equipos de Carga Cíclica con que Contará Próximamente la Ingeniería Nacional (2005)**

Completo

BEHAK, L. , ROSTAN, A. , MUSSO, M. , REGUSCI, M.I. , ROSELLI, F.

Evento: Nacional

Descripción: 5o. Congreso de la Vialidad Uruguaya

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2005

Anales/Proceedings:Memorias del 5o. Congreso de la Vialidad Uruguaya

Palabras clave: Pavimentación Ensayos Cíclicos Módulo Resiliente

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Mecánica de Pavimentos

Medio de divulgación: CD-Rom

#### **Parámetros de Laboratorio y Ensayos de Campo realizados en un Tramo de Pavimento en Construcción (2005)**

Completo

ROSTAN, A. , MUSSO, M. , BEHAK, L. , REGUSCI, M.I. , ROSELLI, F.

Evento: Nacional

Descripción: 5° Congreso de la Vialidad Uruguaya

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2005

Anales/Proceedings:Memorias del 5o. Congreso de la Vialidad Uruguaya

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Mecánica de Pavimentos

Medio de divulgación: CD-Rom

#### **Expansión en Suelos de Subrasantes de Uruguay: Edómetro vs. CBR (2004)**

Completo

MUSSO, M. , ROSTAN, A. , BEHAK, L.

Evento: Nacional

Descripción: 5° Simposio Brasileiro de Solos Não Saturados  
Ciudad: São Carlos  
Año del evento: 2004  
Anales/Proceedings: Anais do 5° Simposio Brasileiro de Solos Não Saturados  
Volumen: 1  
Pagina inicial: 377  
Pagina final: 381  
Editorial: Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo  
Ciudad: São Carlos  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Expansión  
Medio de divulgación: Papel

**Subrasantes Expansivas en Rutas Nacionales: ¿Mito o Realidad? (2003)**

Completo  
MUSSO, M., ROSTAN, A., BEHAK, L.

Evento: Nacional  
Descripción: 4° Congreso de la Vialidad Uruguaya  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2003  
Anales/Proceedings: Memorias del 4° Congreso de la Vialidad Uruguaya  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Expansión  
Medio de divulgación: CD-Rom

**Control de Ejecución de Obra de Pavimentos mediante Evaluación Estructural con Viga Benkelman (2003)**

Completo  
BEHAK, L., GARCÍA, B., GONZÁLEZ, N.

Evento: Nacional  
Descripción: 4° Congreso de la Vialidad Uruguaya  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2003  
Anales/Proceedings: Memorias del 4° Congreso de la Vialidad Uruguaya  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Mecánica de Pavimentos  
Medio de divulgación: CD-Rom  
Se presenta un estudio realizado en el Barrio Don Atilio de la Ciudad de Salto con el objetivo de incorporar el uso de la Viga Benkelman como técnica no destructiva de control de obra de pavimento, definiendo una metodología de determinación de deflexiones admisibles y buscando establecer recomendaciones para el control de construcción. Se plantean los principales problemas a ser resueltos por el programa. Para determinar el módulo elástico más adecuado se busca verificar la validez de las correlaciones conocidas entre CBR y Módulo Resiliente y la posibilidad de utilizar los módulos elásticos obtenidos en ensayos de Compresión Inconfinada con ciclos de carga y descarga. Se busca establecer el modelo de determinación de las deflexiones admisibles más adecuado a las condiciones locales. Si bien los resultados son preliminares, se concluye que la evaluación estructural en el control de ejecución de obra es una opción válida, rápida y económica.

**Estabilización con Cal de Suelos Residuales Basálticos. Una Técnica de Aprovechamiento de Materiales Alternativos en Pavimentos de Bajo Volumen de Tránsito en Uruguay (2003)**

Completo  
BEHAK, L.

Evento: Internacional  
Descripción: XII Congreso Panamericano de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica  
Ciudad: Cambridge, Massachusetts, USA  
Año del evento: 2003  
Anales/Proceedings: Anales  
Volumen: 2  
Pagina inicial: 1633  
Pagina final: 1638  
Editorial: Massachusetts Institute of Technology

Ciudad: Cambridge, Massachusetts

Palabras clave: Estabilización de Suelos Materiales Basálticos Suelo-Cal

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Estabilización de Suelos

Medio de divulgación: Papel

El estudio de técnicas adecuadas para el aprovechamiento de los materiales locales en obras de pavimentos de bajo volumen de tránsito es una necesidad fundamental para países que, como Uruguay, realizan fuertes inversiones en el mejoramiento y mantenimiento de la red vial existente; por otra parte la más extensa de Sudamérica con relación a su territorio. Sin embargo, esta necesidad no había sido acompañada, hasta épocas recientes, con programas de investigación sistemáticas. La mayoría surgía de iniciativas individuales, que trataban sobre temáticas puntuales, no pasando de una etapa de preinvestigación o basadas en métodos de prueba y error básicos sobre pavimentos reales, quedando generalmente inconclusas o con pocos registros escritos. Un paso importante lo constituyó la concreción de proyectos conjuntos entre la Facultad de Ingeniería y la Dirección Nacional de Vialidad en la década de los 90, particularmente vinculados a las problemáticas planteadas por los materiales basálticos en obras de pavimentación. Siendo los materiales de los niveles más fracturados de la roca (fracturados) los tradicionalmente utilizados, con sus problemáticas propias, interesaba investigar las posibilidades de utilización de los materiales basálticos de los niveles más alterados. Particularmente los materiales asociados al horizonte C (desagregado), de calidad relativamente baja como capa de base natural, presentaban la potencialidad de uso mediante su mejoramiento con técnicas de estabilización con cal. La oportunidad de encarar este tipo de solución estaba dada por ser la cal una materia enteramente producible en el país, pudiéndose alcanzar buenos materiales a costos relativamente bajos. Se encaró una investigación relativa a la caracterización del desagregado basáltico como material para capas de base y sub-base de pavimentos de bajo volumen de tránsito y a la medición de la evolución de su comportamiento mecánico mediante la estabilización con cal, la que se desarrolló, en un principio, con estudios de laboratorio. Esto último se realizó a través de ensayos de compresión inconfiada sobre probetas estabilizadas con diferentes contenidos de cal, ajustando la técnica del ensayo a las particularidades locales; así también se aplicaron métodos de diseño basados en la teoría de la elasticidad de medios multicapas para medir la evolución del comportamiento de hipotéticos pavimentos conformados con capas de base estabilizadas. El estudio permitió concluir que es posible aprovechar los materiales basálticos de los niveles alterados en capas de base estabilizadas con cal de forma relativamente más económica que los pavimentos tradicionalmente construidos, siendo principalmente función de las distancias de transporte de los materiales en competencia. Los resultados verifican la posibilidad de aprovechar muchos de los materiales naturales existentes en el territorio nacional en pavimentos de bajo volumen de tránsito, en la medida que se apliquen métodos racionales de estudio y diseño, haciendo imprescindible su sistematización. Además se comprueba la necesidad de profundizar en su conocimiento en cuanto a los parámetros resilientes, habida cuenta la baja confiabilidad de las correlaciones obtenidas en otras regiones del planeta, diferentes a la nuestra.

**Mejoramiento con Cal como Técnica de Aprovechamiento de Materiales Alternativos en Obras de Pavimentos de Bajo Volumen de Tránsito. Caso de Estudio: Suelos Residuales Basálticos del Noroeste del Uruguay (2002)**

Completo

BEHAK, L.

Evento: Nacional

Descripción: XVI Congreso Argentino de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica

Ciudad: Trelew

Año del evento: 2002

Anales/Proceedings: Anales del XVI Congreso Argentino de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Estabilización de Suelos

Medio de divulgación: CD-Rom

**Investigación de Técnicas de Utilización de Materiales Alternativos para Obras de Pavimentos de Bajo Volumen de Tránsito en Uruguay. Caso de Estudio: Estabilización con Cemento de Materiales Basálticos (2002)**

Completo

BEHAK, L.

Evento: Nacional

Descripción: XII Congresso Brasileiro de Mecânica de Solos e Engenharia Geotécnica

Ciudad: São Paulo

Año del evento: 2002

Anales/Proceedings: Anais do XII Congresso Brasileiro de Mecânica de Solos e Engenharia

Geotécnica

Volumen:2

Página inicial: 681

Página final: 690

Palabras clave: Estabilización de Suelos Pavimentos Suelo-Cemento

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Medio de divulgación: Papel

Se presenta un estudio de estabilización con cemento de materiales basálticos del Noroeste del Uruguay. El objetivo es mejorar su capacidad soporte como materiales de bases de pavimentos de bajo volumen de tránsito. Se define la nomenclatura utilizada en Uruguay para identificar los diferentes niveles de alteración de suelos residuales. La investigación se basa en ensayos de compresión inconfiada y en un análisis de factibilidad de uso de la estabilización con cemento en función de la evolución de la capacidad soporte respecto a pavimentos de uso tradicional. Los resultados verifican la posibilidad de utilizar la técnica en pavimentos económicos, en la medida que se apliquen métodos racionales de estudio y diseño. Se comprueba la necesidad de profundizar en el conocimiento respecto a los parámetros resilientes, dada la baja confiabilidad de las correlaciones obtenidas para otras regiones del planeta. Se presenta un estudio de estabilización con cemento de materiales basálticos del Noroeste del Uruguay. El objetivo es mejorar su capacidad soporte como materiales de bases de pavimentos de bajo volumen de tránsito. Se define la nomenclatura utilizada en Uruguay para identificar los diferentes niveles de alteración de suelos residuales. La investigación se basa en ensayos de compresión inconfiada y en un análisis de factibilidad de uso de la estabilización con cemento en función de la evolución de la capacidad soporte respecto a pavimentos de uso tradicional. Los resultados verifican la posibilidad de utilizar la técnica en pavimentos económicos, en la medida que se apliquen métodos racionales de estudio y diseño. Se comprueba la necesidad de profundizar en el conocimiento respecto a los parámetros resilientes, dada la baja confiabilidad de las correlaciones obtenidas para otras regiones del planeta.

**Metodologías de Utilización de los Materiales Basálticos del Descompuesto y Desagregado de la Formación Arapey en Pavimentos Económicos (2001)**

Completo

BEHAK, L.

Evento: Nacional

Descripción: 3er. Congreso de la Vialidad Uruguaya

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2001

Anales/Proceedings:Memorias del 3er. Congreso de la Vialidad Uruguaya

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Estabilización de Suelos

Medio de divulgación: CD-Rom

El estudio intenta identificar las problemáticas que los materiales de los niveles descompuesto y desagregado basálticos plantean a las obras de pavimentación. Se describen las metodologías analizadas para uso racional y económico. Los descompuestos producen subrasantes expansivas controlables por sobrecarga o estabilización con cemento o cal. Los desagregados naturales pueden ser una alternativa frente a pavimentos tradicionales más allá de su bajo a medio poder soporte. Se analiza la factibilidad económica de mejorarlos por estabilización con cemento o cal. Se concluye lo beneficioso de utilizar en estos materiales las metodologías estudiadas, bajo determinadas condiciones y de forma económica, más allá de sus carencias primarias.

**Estado de Arte de la Investigación en Geotécnica de Pavimentos en Uruguay (2000)**

Completo

BEHAK, L. , UMPIÉRREZ, V.

Evento: Local

Descripción: II Simposio de Práctica en Geotécnica da Região Sul, GEOSUL 2000

Ciudad: Porto Alegre

Año del evento: 2000

Anales/Proceedings:Anais do II Simpósio de Prática em Geotécnica da Região Sul

Página inicial: 145

Página final: 154

Editorial: Palotti

Ciudad: Porto Alegre

Palabras clave: Pavimentación Estado del Arte

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Medio de divulgación: Papel

Se realiza una breve reseña sobre el estado y las características de la red de pavimentos del Uruguay. Una síntesis de los más relevantes proyectos de investigación realizados en el país es presentada. Se expone un desarrollo argumental que pretende demostrar la relevancia y la pertinencia de realizar investigación en el área, puntualizando algunas líneas que pretenden desarrollar los autores, en el marco de la integración Regional.

**Estudio de la Alterabilidad de los Materiales Basálticos en Pavimentación. Técnicas de Selección (1999)**

Completo

GOSO, H. , OYHANTÇABAL, P. , BEHAK, L. , UMPIÉRREZ, V.

Evento: Regional

Descripción: XI Congreso Panamericano de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica

Ciudad: Foz do Iguaçu, Brasil

Año del evento: 1999

Anales/Proceedings: XI Congreso Panamericano de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica

Volumen: 1

Página inicial: 247

Página final: 254

Palabras clave: Obras Viales Materiales Basálticos Ensayos de Alterabilidad

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Medio de divulgación: Papel

**Estudio de la Utilización de los Materiales Basálticos en la Construcción de Obras Viales (1998)**

Completo

GOSO, H. , OYHANTÇABAL, P. , BEHAK, L. , UMPIÉRREZ, V.

Evento: Nacional

Descripción: XI Congresso Brasileiro de Mecânica de Solos e Engenharia Geotécnica

Ciudad: Brasília

Año del evento: 1998

Anales/Proceedings: Memorias del XI Congresso Brasileiro de Mecânica de Solos e Engenharia Geotécnica

Página inicial: 603

Página final: 608

Palabras clave: Obras Viales Materiales Basálticos Alterabilidad

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Medio de divulgación: Papel

**Ensayos para la Evaluación de la Degradabilidad de Materiales Basálticos para Obras Viales (1998)**

Completo

GOSO, H. , OYHANTÇABAL, P. , BEHAK, L. , UMPIÉRREZ, V.

Evento: Nacional

Descripción: 2do. Congreso de la Vialidad Uruguaya

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 1998

Anales/Proceedings: Memorias del 2do. Congreso de la Vialidad Uruguaya

Volumen: 1

Página inicial: 117

Página final: 127

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Medio de divulgación: Papel

**Los Materiales Basálticos y los Ensayos de Degradabilidad (1998)**

Completo

GOSO, H. , OYHANTÇABAL, P. , BEHAK, L. , UMPIÉRREZ, V.

Evento: Nacional

Descripción: 2do. Congreso de la Vialidad Uruguaya

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 1998

Anales/Proceedings:Memorias del 2do. Congreso de la Vialidad Uruguaya  
Volumen:1  
Pagina inicial: 129  
Pagina final: 138  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**Pautas para la Selección y la Utilización de los Materiales Basálticos en Obras Viales. 2do Modelo (1998)**

Completo  
GOSO, H. , OYHANTÇABAL, P. , BEHAK, L. , UMPIÉRREZ, V.

Evento: Nacional  
Descripción: 2do. Congreso de la Vialidad Uruguaya  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 1998  
Anales/Proceedings:Memorias del 2do. Congreso de la Vialidad Uruguaya  
Volumen:1  
Pagina inicial: 139  
Pagina final: 143  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**Diferentes tipos de Materiales Basálticos y sus Características para Obras Viales (1998)**

Completo  
GOSO, H. , OYHANTÇABAL, P. , BEHAK, L. , UMPIÉRREZ, V.

Evento: Nacional  
Descripción: 2do. Congreso de la Vialidad Uruguaya  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 1998  
Anales/Proceedings:Memorias del 2do. Congreso de la Vialidad Uruguaya  
Volumen:1  
Pagina inicial: 144  
Pagina final: 154  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**A propósito del Estudio sobre Materiales Basálticos: la Necesidad de Realizar Investigación Geotécnica en el Uruguay (1998)**

Completo  
GOSO, H. , OYHANTÇABAL, P. , BEHAK, L. , UMPIÉRREZ, V.

Evento: Nacional  
Descripción: Primeras Jornadas Geotécnicas Nacionales  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 1998  
Anales/Proceedings:Memorias de las Primeras Jornadas Geotécnicas Nacionales  
Volumen:1  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**La Geotécnica En Uruguay: Un Bebé que quiere empezar a caminar (1998)**

Completo  
BEHAK, L.

Evento: Nacional  
Descripción: Primeras Jornadas Geotécnicas Nacionales  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 1998  
Anales/Proceedings:Memorias de las Primeras Jornadas Geotécnicas Nacionales  
Volumen:1

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Medio de divulgación: Papel

El autor efectúa un análisis sobre la necesidad de realizar estudios geotécnicos en nuestro país, en la fase de proyecto de obras civiles. Así mismo pretende abrir una discusión respecto de la metodología de realización de estos estudios, sobretodo buscando una normalización de ellos en nuestro territorio. Se aproxima la idea de unificar criterios con los países vecinos, en el marco del Mercosur. Por último se plantea la necesidad de fundar una sociedad de ingeniería geotécnica en el país.

**La Confección de Cartas Geotécnicas en Base a Información Directa de Campo y Laboratorio y su relación con las Elaboradas Mediante Interpretación Geotécnica de Información Geológica (1998)**

Completo

GOSO, H. , NAHOUM, B. , GOSO, C. , BEHAK, L. , DE SOUZA, S. , UMPIÉRREZ, V. , MEZZANO, A. , ROSTAN, A.

Evento: Nacional

Descripción: II Congreso Uruguayo de Geología

Ciudad: Punta del Este

Año del evento: 1998

Anales/Proceedings: Anales del II Congreso Uruguayo de Geología

Volumen: 1

Página inicial: 366

Página final: 377

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Medio de divulgación: Papel

**Utilización de Materiales Basálticos en Obras Viales (1996)**

Completo

GOSO, H. , OYHANTÇABAL, P. , BEHAK, L. , UMPIÉRREZ, V.

Evento: Nacional

Descripción: 1er. Congreso de la Vialidad Uruguaya

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 1996

Anales/Proceedings: Memorias del 1er. Congreso de la Vialidad Uruguaya

Volumen: 1

Página inicial: 211

Página final: 223

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Medio de divulgación: Papel

**Utilización de Materiales Basálticos en Obras Viales (1995)**

Completo

BEHAK, L. , DE SOUZA, S. , UMPIÉRREZ, V.

Evento: Regional

Descripción: 2a. Conferencia Latinoamericana de Ingenieros Geotécnicos Jóvenes, 2a. Geo-Joven

Ciudad: Río de Janeiro

Año del evento: 1995

Anales/Proceedings: Anales de la 2a. Conferencia Latinoamericana de Ingenieros Geotécnicos Jóvenes

Volumen: 1

Página inicial: 165

Página final: 175

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Medio de divulgación: Papel

**Cartografía a partir de Información Geotécnica obtenida al efecto: un Ejemplo de Aplicación. Carta Geotécnica de la Zona Suburbana de Montevideo. Área Piloto de Carrasco-Punta Gorda (Montevideo) (1993)**

Completo

GOSO, H. , NAHOUM, B. , BEHAK, L. , DE SOUZA, S.



Evento: Nacional  
Descripción: 7º Congresso Brasileiro de Geología de Engenharia  
Ciudad: Poços de Caldas  
Año del evento: 1993  
Anales/Proceedings: Anales del 7º Congresso Brasileiro de Geología de Engenharia  
Volumen: 2  
Pagina inicial: 201  
Pagina final: 221  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

## Producción técnica

### PRODUCTOS

#### Prensa de Carga Triaxial Cíclica (2008)

Prototipo, Equipo  
ROSTAN, A. , BEHAK, L. , MUSSO, M.  
Ensayo de cargas cíclicas para suelos y materiales granulares de pavimentos  
País: Uruguay  
Disponibilidad: Irrestringida  
Producto con aplicación productiva o social: Determinación de parámetros de diseño de pavimentos y evaluación de nuevos materiales  
Institución financiadora: Banco Interamericano de Desarrollo - DICYT  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Mecánica de Pavimentos  
Medio de divulgación: Otros  
Ensayo para determinar el Módulo resiliente de suelos y materiales granulares reproduciendo el mecanismo de cargas de tránsito al que son sometidos estos materiales en los pavimentos. Primer equipo de este tipo en Uruguay

#### Prensa de Carga de Tracción por Compresión Diametral Cíclica (2008)

Prototipo, Equipo  
ROSTAN, A. , BEHAK, L. , MUSSO, M.  
Ensayo de carga cíclica para mezclas asfálticas y materiales cementados de pavimentos  
País: Uruguay  
Disponibilidad: Irrestringida  
Producto con aplicación productiva o social: Determinación de parámetros de diseño de pavimentos y análisis de desempeño de nuevos materiales  
Institución financiadora: Banco Interamericano de Desarrollo - DICYT  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Mecánica de Pavimentos  
Ensayo para determinar el Módulo resiliente de mezclas asfálticas y materiales cementados, reproduciendo el mecanismo de cargas de tránsito al que son sometidos estos materiales en los pavimentos. Primer equipo de este tipo en Uruguay

### TRABAJOS TÉCNICOS

#### Uso de Residuos Agroindustriales para Materiales Alternativos de Pavimentos (2013)

Elaboración de proyecto  
BEHAK, L. , MUSSO, M.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restringida

Número de páginas: 100  
Duración: 24 meses  
Institución financiadora: Agencia Nacional de Investigación e Innovación  
Palabras clave: Estabilización de Suelos Pavimentos Cenizas  
Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Ingeniería de Pavimentos  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Estabilización de Suelos  
Medio de divulgación: Papel  
Responsable Científico

**Estudio Geotécnico de Sitio para Fundaciones de Viviendas de Cooperativa COVIFOSE (2010)**

Asesoramiento  
BEHAK, L. , MEZZANO, A.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Restricta

Duración: 1 mes  
Palabras clave: Fundaciones Estudio de Sitio  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**Estudio Geotécnico de Sitio para Fundaciones de Viviendas y Caracterización de Materiales para Reconstrucción de Calles de Asentamiento Nuestros Hijos (2010)**

Asesoramiento  
BEHAK, L.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Restricta

Duración: 1 mes  
Palabras clave: Pavimentación Fundaciones Estudio de Sitio  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**Estudio Geotécnico de Sitio para Fundaciones de Viviendas de la Cooperativa COMOVI (2009)**

Asesoramiento  
BEHAK, L. , MEZZANO, A.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Restricta

Duración: 1 mes  
Palabras clave: Fundaciones Estudio de Sitio  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**Estudio Geotécnico de Sitio para Fundaciones de Viviendas de Cooperativas COVISUATT y COVIEM (2009)**

Asesoramiento  
BEHAK, L. , MEZZANO, A.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Restricta

Duración: 1 mes  
Palabras clave: Fundaciones Estudio de Sitio  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**Estudio de Infiltración de Pisos de Piletas de Depósito de Vinaza de ALUR S.A. Bella Unión (2009)**

Consultoría

BEHAK, L. , MUSSO, M.  
Control ambiental de obra de infiltración de vinaza  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Bella Unión  
Disponibilidad: Restricta

Duración: 3 meses  
Institución financiadora: ALUR S.A.  
Palabras clave: Conductividad Hidráulica Medio Ambiente Control de Obra  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**Estabilidad de Taludes de Piletas de Depósito de Vinaza de ALUR S.A. (2009)**

Asesoramiento  
BEHAK, L. , MUSSO, M.  
Análisis de Estabilidad de Taludes  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Bella Unión  
Disponibilidad: Restricta

Duración: 3 meses  
Institución financiadora: ALUR S.A.  
Palabras clave: Estabilidad de Taludes  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**Caracterización de Suelos para Proyecto de Vialidad del Asentamiento La Esperanza, Montevideo (2009)**

Asesoramiento  
BEHAK, L. , MUSSO, M.  
  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Restricta

Duración: 1 mes  
Palabras clave: Pavimentación Estudio de Sitio  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**Estudio Geotécnico de Sitio para la Fundación de Viviendas de la Cooperartiva 7 de Mayo (2009)**

Asesoramiento  
BEHAK, L. , MEZZANO, A.  
  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Restricta

Duración: 1 mes  
Palabras clave: Fundaciones Estudio de Sitio  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**Estudio Geotécnico de Sitio para Fundaciones de Viviendas de Cooperativa COVIAM96 (2009)**

Asesoramiento  
BEHAK, L. , MEZZANO, A.  
  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Restricta

Duración: 1 mes  
Palabras clave: Fundaciones Estudio de Sitio  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**Estudio Geotécnico de Sitio para Fundaciones de Viviendas de Cooperativa COVICENTELLA (2009)**

Asesoramiento  
BEHAK, L. , MEZZANO, A.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Restringida

Duración: 1 mes  
Palabras clave: Fundaciones Estudio de Sitio  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**Estudio Geotécnico de Sitio para Fundaciones de Viviendas de Cooperativa COVIESPERANZA (2009)**

Asesoramiento  
BEHAK, L. , MEZZANO, A.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Restringida

Duración: 1 mes  
Palabras clave: Fundaciones Estudio de Sitio  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**Nuevas Tecnologías para la Rehabilitación y Reconstrucción de Pavimentos de Bajo Volumen de Tránsito (2008)**

Elaboración de proyecto  
BEHAK, L. , ROSTAN, A. , MUSSO, M.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restringida

Duración: 18 meses  
Institución financiadora: BID - DICYT  
Palabras clave: Estabilización de Suelos Pavimentos  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Mecánica de Pavimentos  
Medio de divulgación: Otros  
Responsable Científico

**Implementación del Ensayo Cíclico: Diseño y Rehabilitación de Pavimentos y Correlaciones con Ensayos No Destructivos (2008)**

Elaboración de proyecto  
ROSTAN, A. , BEHAK, L. , MUSSO, M.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restringida

Duración: 24 meses  
Institución financiadora: BID - DICYT

Palabras clave: Pavimentos Ensayos de Carga Cíclica

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Mecánica de Pavimentos

Medio de divulgación: Otros

**Estudio Geotécnico de Sitio para Fundación de Viviendas de la Cooperativa COVIFE (2008)**

Asesoramiento

BEHAK, L.

País: Uruguay

Idioma: Español

Disponibilidad: Restricta

Duración: 1 mes

Palabras clave: Fundaciones Estudio de Sitio

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Medio de divulgación: Papel

**Estudio Geotécnico de Sitio para Fundación de Viviendas de Cooperativa COFEVI II (2008)**

Asesoramiento

BEHAK, L. , MEZZANO, A. , LLAMBÍ, E.

País: Uruguay

Idioma: Español

Disponibilidad: Restricta

Duración: 1 mes

Palabras clave: Fundaciones Estudio de Sitio

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Medio de divulgación: Papel

**Estudio Geotécnico de Sitio para Fundación de Viviendas de Cooperativa COVISIMA (2008)**

Asesoramiento

BEHAK, L.

País: Uruguay

Idioma: Español

Disponibilidad: Restricta

Duración: 1 mes

Palabras clave: Fundaciones Estudio de Sitio

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Medio de divulgación: Papel

**Estudio Geotécnico de Sitio para Fundación de Viviendas de Cooperativa COVIPINO (2008)**

Asesoramiento

BEHAK, L. , ROSTAN, A. , LLAMBÍ, E.

País: Uruguay

Idioma: Español

Disponibilidad: Restricta

Duración: 1 mes

Palabras clave: Fundaciones Estudio de Sitio

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Medio de divulgación: Papel

**Estudio Geotécnico de Sitio para Fundaciones de un Edificio (2008)**

Asesoramiento

BEHAK, L. , LLAMBÍ, E.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Restricta

Duración: 1 mes  
Palabras clave: Fundaciones Estudio de Sitio  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**Estudio Geotécnico de Sitio para Fundación de Edificio (2008)**

Asesoramiento  
BEHAK, L. , ROSTAN, A.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Restricta

Duración: 1 mes  
Palabras clave: Fundaciones Estudio de Sitio  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**Estudio de Características y Condiciones de Compactación de los Materiales de la Plataforma de Depósito de Tacuarembó de la Forestal Oriental (2008)**

Asesoramiento  
BEHAK, L.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Restricta

Duración: 1 mes  
Palabras clave: Pavimentos Caracterización de Materiales  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación  
Medio de divulgación: Papel

**Viabilidad Técnica para la Construcción de una Central de Generación Eléctrica de UTE en la Bahía de Montevideo (2008)**

Asesoramiento  
BEHAK, L. , ROSTAN, A.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Restricta

Duración: 1 mes  
Palabras clave: Fundaciones Estudio de Sitio Rellenos  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**Estudio Geotécnico de Sitio para Fundación de Viviendas de Cooperativa COVIMAU (2008)**

Asesoramiento  
BEHAK, L.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Restricta

Duración: 1 mes

Palabras clave: Fundaciones Estudio de Sitio  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**Estudio Geotécnico de Sitio para Fundaciones de Viviendas de Cooperativa COVIAR (2008)**

Asesoramiento  
BEHAK, L. , MEZZANO, A.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Disponibilidad: Restringida

Duración: 1 mes  
Palabras clave: Fundaciones Estudio de Sitio  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**Estabilização de um Solo Sedimentar Arenoso do Uruguai com Cinza de Casca de Arroz e Cal (2007)**

Elaboración de proyecto  
BEHAK, L.  
Tesis de Maestría en Ingeniería Civil  
País: Brasil  
Idioma: Portugués  
Ciudad: Porto Alegre  
Disponibilidad: Irrestringida

Número de páginas: 150  
Duración: 24 meses  
Palabras clave: Estabilización de Suelos Ceniza de Cáscara de Arroz Pavimentos  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Estabilización de Suelos  
Medio de divulgación: Papel

**Estudio de Metodologías de Utilización de los Materiales del Descompuesto y Desagregado Basálticos de la Formación Arapey (2001)**

Asesoramiento  
BEHAK, L.  
Ministerio de Transporte y Obras Públicas  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restringida

Número de páginas: 113  
Duración: 36 meses  
Institución financiadora: Ministerio de Transporte y Obras Públicas; Comisión Sectorial de Investigación Científica  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

**Mejoramiento de Materiales Basálticos con Fines Viales (1998)**

Elaboración de proyecto  
BEHAK, L. , UMPIÉRREZ, V.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Irrestringida

Duración: 24 meses  
Institución financiadora: Universidad de la República. Comisión Sectorial de Investigación Científica

Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Proyecto de Iniciación a la Investigación. Responsable del Proyecto

#### **Utilización de Materiales Basálticos en Obras Viales (1998)**

Asesoramiento  
GOSO, H. , OYHANTÇABAL, P. , BEHAK, L. , UMPIÉRREZ, V.  
Ministerio de Transporte y Obras Públicas  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restringida

Número de páginas: 201  
Duración: 36 meses  
Institución financiadora: Ministerio de Transporte y Obras Públicas; Comisión Sectorial de Investigación Científica

Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

El estudio de los materiales basálticos en nuestro país implica una ardua tarea, toda vez que los mismos abarcan una extensa región (prácticamente la cuarta parte del mismo), además de presentar una gran complejidad dada por las características propias de ellos. Esto significa que el desarrollo de un proyecto de investigación, como el que se sintetiza en el presente informe, deba ser el producto de un equipo de trabajo, capaz de llevar adelante el conjunto de actividades que el mismo impone. El equipo estuvo conformado por Docentes del Departamento de Geotécnica, perteneciente al Instituto de Estructuras y Transporte de la Facultad de Ingeniería; el que actuó bajo la dirección del Prof. Ing. Héctor Goso, en calidad de responsable del Proyecto. Además lo integraron, a lo largo de los cuatro años que duró, el Prof. Ing. Pedro Oyhançabal, quien tuvo a su cargo las actividades vinculadas a la Geología Aplicada a la Ingeniería; el Prof. Ing. Leonardo Behak y el Prof. Bach. Víctor Umpiérrez, quienes se responsabilizaron de las actividades vinculadas a la Mecánica de Suelos y Rocas. No es posible dejar de lado, la invalorable participación del Ing. Luis Abete, en su calidad de asesor del Proyecto, pudiéndose considerar parte del equipo de investigación.

#### **Carta Geotécnica de la Región Suburbana de Montevideo a escala 1/20.000, Prefacio y Hoja 1 (1993)**

Elaboración de proyecto  
GOSO, H. , NAHOUM, B. , BEHAK, L. , DE SOUZA, S.

País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restringida

Duración: 36 meses  
Institución financiadora: Universidad de la República. Comisión Sectorial de Investigación Científica

Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel

#### **Estudio de Puentes Ferroviarios, Tramos Queguay - Salto y Algorta - Chamberlain (1990)**

Asesoramiento  
GOSO, H. , NAHOUM, B. , ANIDO, C. , PREFUMO, J.E. , GOSO, C. , BEHAK, L.  
Administración de Ferrocarriles del Estado  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restringida

Duración: 24 meses  
Institución financiadora: Administración de Ferrocarriles del Estado  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Medio de divulgación: Papel



## Otras Producciones

### CURSOS DE CORTA DURACIÓN DICTADOS

#### Estabilización de Suelos (2009)

BEHAK, L.  
Especialización  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Tipo de participación: Docente  
Unidad: Sección Geotécnica  
Duración: 4 semanas  
Lugar: Facultad de Ingeniería  
Ciudad: Montevideo  
Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Ingeniería  
Palabras clave: Estabilización de Suelos  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

#### Aplicación de Geosintéticos en Obras de Ingeniería Civil (2007)

BUENO, B. , BEHAK, L. , ROSTAN, A.  
Extensión extracurricular  
País: Uruguay  
Idioma: Portugués  
Tipo de participación: Organizador  
Unidad: Departamento de Geotécnica  
Duración: 1 semanas  
Lugar: Facultad de Ingeniería  
Ciudad: Montevideo  
Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Ingeniería  
Palabras clave: Ingeniería Civil Geosintéticos  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geosintéticos

#### Fundamentos de la Mecánica de Pavimentos (2004)

BEHAK, L. , NÚÑEZ, W.P.  
Extensión extracurricular  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Medio divulgación: CD-Rom  
Tipo de participación: Organizador  
Unidad: Departamento de Geotécnica  
Duración: 1 semanas  
Lugar: Facultad de Ingeniería  
Ciudad: Montevideo  
Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Ingeniería  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Mecánica de Pavimentos

#### Nuevos Métodos de Diseño y Control de Pavimentos (2000)

CERATTI, J.A. , NÚÑEZ, W.P. , BEHAK, L.  
Extensión extracurricular  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Medio divulgación: CD-Rom  
Tipo de participación: Organizador  
Unidad: Departamento de Geotécnica  
Duración: 1 semanas  
Lugar: Facultad de Ingeniería  
Ciudad: Montevideo  
Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Ingeniería  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PROYECTOS

#### EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

##### Programa Paraguayo para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología ( 2014 )

Paraguay  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONACYT  
Cantidad: Menos de 5

### EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

#### REVISIONES

##### Journal of Cleaner Production ( 2018 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

##### Journal of Testing and Evaluation ( 2017 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

##### Advances in Civil Engineering Materials ( 2017 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

##### Canadian Geotechnical Journal ( 2015 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

##### Journal of Materials in Civil Engineering ( 2013 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

##### Revista Ingeniería de Construcción ( 2008 / 2010 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

### EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

#### 11th International Conference on Low-Volume Roads ( 2014 )

Revisiones  
Estados Unidos

Comunicación presentada para el evento

### JURADO DE TESIS

#### Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil ( 2017 )

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Federal de Río Grande del Sur , Brasil  
Nivel de formación: Maestría

## Formación de RRHH

## TUTORÍAS CONCLUIDAS

### OTRAS

#### Pasantía de Grado (2017)

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Emilio Coitiño  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Pasantía  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil

#### Pasantía de Grado (2017)

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Martín César  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Pasantía  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil

#### Pasantía de Grado (2016)

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , España  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Agustín Dellepiane  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: España, Español  
Palabras Clave: Pasantía  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil

#### Pasantía de Grado (2016)

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , España  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Macarena Martínez  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: España, Español  
Palabras Clave: Pasantía  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil

#### Pasantía de Grado (2010)

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay  
Nombre del orientado: Sebastián Martínez  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Pasantía  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil

#### Pasantía de Grado (2010)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay

Nombre del orientado: Esteban Lucotti

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Pasantía

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil

#### **Pasantía de Grado (2009)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay

Nombre del orientado: María Reboredo

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Pasantía

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil

### **TUTORÍAS EN MARCHA**

#### **POSGRADO**

##### **Análisis e Implementación de métodos empírico mecánicos para pavimentos rígidos en Guatemala (2013)**

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR  
, Uruguay

Programa: Maestría en Ingeniería Estructural

Nombre del orientado: Hugo González

País/Idioma: Uruguay, Español

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Estructural

### **Otros datos relevantes**

#### **PRESENTACIONES EN EVENTOS**

##### **28th Australian Road Research Board International Conference (2018)**

Congreso

Fatigue Behaviour of a Clayey Silty Soil Modified with Lime

Australia

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: Australian Road Research Board (ARRB) Group

Palabras Clave: Pavimentos Suelo-Cal Vida de Fatiga

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería del Transporte / Pavimentación, Geotécnica

##### **1a. Jornada de Caminería Rural (2017)**

Seminario

Caminos Rurales con Capas de Suelo-Cal y Suelo-Ceniza-Cal. Alternativas Económica y Ambientalmente Correctas

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 5

Nombre de la institución promotora: Asociación Uruguaya de Caminos

Palabras Clave: Estabilización de Suelos Cal Cenizas Caminos Rurales

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

##### **Avances de Metodologías y Técnicas de Mejoramiento y Rehabilitación de Caminos Rurales (2016)**

Seminario  
Divulgación de Experiencias en Caminos Rurales  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 7  
Nombre de la institución promotora: Laboratorio de Geotécnica de Pavimentos, Facultad de Ingeniería, Udelar - Fundación Ruta 7 - Centro Universitario Regional del Este, Udelar - Congreso de Intendentes  
Palabras Clave: Pavimentos Bajo Volumen de Tránsito Caminos Rurales  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentos  
Organizador Principal del Evento

**Aplicação da Mecânica dos Solos na Construção e Manutenção de estradas Vicinais (2016)**

Seminario  
Workshop  
Brasil  
Tipo de participación: Panelista  
Carga horaria: 2  
Nombre de la institución promotora: Prograga de Pós-Graduação em Engenharia Civil - Universidade Federal de Rio Grande do Sul  
Palabras Clave: Pavimentación Caminos Vecinales  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

**XVII Congreso Argentino de Vialidad y Tránsito (2016)**

Congreso  
Análisis Comparativo de Resistencia a la Compresión Inconfinada por Distintas Formas de Curado como Parámetro de Diseño de Estabilización de Pavimentos Alternativos de Bajo Volumen de Tránsito  
Argentina  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 40  
Nombre de la institución promotora: Asociación Argentina de Carreteras  
Palabras Clave: Cal Mejoramiento de Suelos Resistencia a la Compresión Inconfinada Pavimentos Alternativos  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Vial

**XII Congreso de Ingeniería del Transporte (2016)**

Congreso  
Performance of Low-Volume Roads with Wearing Course Layer of Silty Sandy Soil Modified with Rice Husk Ash and Lime  
España  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 26  
Nombre de la institución promotora: Foro de Ingeniería del Transporte - Univesitat Politècnica de Valencia  
Palabras Clave: Pavimentación Ceniza de Cáscara de Arroz Suelos Modificados  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica de Transporte

**15th Pan-American Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (2015)**

Congreso  
Desempeño de un Tramo Experimental de Pavimento con Capa de Base de Suelo Modificado con Ceniza de Bagazo de Caña de Azúcar y Cal en Bella Unión  
Argentina  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 28  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Ingeniería Geotécnica  
Palabras Clave: Pavimentación Modificación de Suelos Ceniza de Bagazo de Caña de Azúcar Tramos Experimentales  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica de Transportes

#### **Revalorización de Residuos (2015)**

Seminario

Uso de Cenizas Agroindustriales para Materiales de Pavimentación

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 9

Nombre de la institución promotora: Facultad de Arquitectura - UdelaR

Palabras Clave: Pavimentación Modificación de Suelos Cenizas Agroindustriales Valorización de Residuos

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

Organizador Principal del Evento

#### **Uso de Residuos Agroindustriales para Materiales Alternativos de Pavimentos (2015)**

Seminario

Divulgación del Proyecto Fondo María Viñas-ANII FMV\_2\_2011\_1\_6706

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 4

Nombre de la institución promotora: Laboratorio de Geotécnica de Pavimentos - Facultad de Ingeniería - UdelaR

Palabras Clave: Pavimentos Suelos Modificados Desempeño de Pavimentos Cenizas Agroindustriales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Responsable de la organización del evento. Apoyo de la Intendencia Departamental de Artigas

#### **10° Congreso de la Vialidad Uruguaya (2015)**

Congreso

Desempeño de Pavimentos con Capas de Base de Suelos Modificados con Cenizas Agroindustriales y Cal

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 27

Nombre de la institución promotora: Asociación Uruguaya de Caminos

Palabras Clave: Pavimentación Suelos Modificados Cenizas Agroindustriales Tramos Experimentales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

#### **26th ARRB Conference 2014 (2014)**

Congreso

Performance of Low-Volume Road Test Sections with Wearing Course of Silty Clayey Soil Modified with Lime in Uruguay

Australia

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: ARRG Group Ltd.

Palabras Clave: Pavimentos Análisis Mecánico Suelos Modificados

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

#### **9° Congreso de la Vialidad Uruguaya (2013)**

Congreso

Experiencia de Desarrollo de la Primera Prensa de Carga Triaxial Cíclica en Uruguay y Primeros Ensayos de Módulo Resiliente

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Asociación Uruguaya de Caminos

Palabras Clave: Mecánica de Pavimentos Ensayos de Cargas Repetidas

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

**10th. International Conference on Low-Volume Roads (2011)**

Congreso

Performance of Full-Scale Test Section of Low-Volume Road with Reinforcing Base Layer of Soil-Lime

Estados Unidos

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Transportation Research Board

Palabras Clave: Pavimentos de Bajo Volumen Suelo-Cal Tramo de Camino de Prueba

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Estabilización de Suelos

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

Publicado en Transportation Research Record, n. 2204, v. 2, p. 158 - 164

**3rd. International Symposium Treatment and Recycling of Materials for Transport Infrastructure (TREM TI 2009) (2009)**

Congreso

The Influence of the Incineration Temperature of Rice Husk on the Mechanical Behaviour of Mixes of Sandy Soil with Rice Husk Ash and Lime

Guatemala

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Instituto del Concreto y del cemento de Guatemala

Palabras Clave: Ceniza de Cáscara de Arroz Pavimentos Cal Tratamiento de Materiales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentación

**6° Congreso de la Vialidad Uruguaya (2007)**

Congreso

Zonificación del Potencial Expansivo de los Suelos de la Formación Libertad: Métodos de Identificación y Estabilización

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Asociación Uruguaya de Caminos

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

**XIII Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte (2007)**

Congreso

Caracterización de un Material compuesto por un Suelo Arenoso, Ceniza de Cáscara de Arroz y Cal, Potencialmente Útil para su Uso en Pavimentación

Chile

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Sociedad Chilena de Ingeniería de Transporte

Palabras Clave: Pavimentos de Bajo Volumen Estabilización de Suelos Ceniza de Cáscara de Arroz

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

**XXIII Congresso Brasileiro de Mecânica de Solos e Engenharia Geotécnica; IV Simpósio Brasileiro de Mecânica de Rochas; III Congresso Luso-Brasileiro de Geotecnia (2006)**

Congreso

Caracterización de Subrasantes Finas Sedimentarias Potencialmente Expansivas del Sur de Uruguay

Brasil

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: Asociación Brasileña de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

**5° Congreso de la Vialidad Uruguaya (2005)**

Congreso  
Parámetros de Laboratorio y Ensayos de Campo realizados en un Tramo de Pavimento en Construcción  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Asociación Uruguaya de Caminos  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

#### **4° Congreso de la Vialidad Uruguaya (2003)**

Congreso  
Subrasantes Expansivas en Rutas Nacionales: ¿Mito o Realidad?  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Asociación Uruguaya de Caminos  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

#### **4° Congreso de la Vialidad Uruguaya (2003)**

Congreso  
Control de Ejecución de Obra de Pavimentos mediante Evaluación Estructural con Viga Benkelman  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Asociación Uruguaya de Caminos  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería del Transporte / Pavimentos  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

#### **3er. Congreso de la Vialidad Uruguaya (2001)**

Congreso  
Metodologías de Utilización de los Materiales Basálticos del Descompuesto y Desagregado de la Formación Arapey en Pavimentos Económicos  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Asociación Uruguaya de Caminos  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

#### **II Simposio de Práctica en Geotécnica da Região Sul, GEOSUL 2000 (2000)**

Simposio  
Estado de Arte de la Investigación en Geotécnica de Pavimentos en Uruguay  
Brasil  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Asociación Brasileña de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Pavimentos

#### **XI Congreso Panamericano de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica (1999)**

Congreso  
Estudio de la Alterabilidad de los Materiales Basálticos en Pavimentación. Técnicas de Selección  
Brasil  
Tipo de participación: Otros  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Internacional de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

#### **Primeras Jornadas Geotécnicas Nacionales (1998)**

Encuentro  
La Geotécnica En Uruguay: Un Bebé que quiere empezar a caminar  
Uruguay



Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Departamento de Geotécnica de la Facultad de Ingeniería  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

#### **XI Congresso Brasileiro de Mecânica de Solos e Engenharia Geotécnica (1998)**

Congreso  
Estudio de la Utilización de los Materiales Basálticos en la Construcción de Obras Viales  
Brasil  
Tipo de participación: Otros  
Nombre de la institución promotora: Asociación Brasileña de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

#### **2º Congreso de la Vialidad Uruguaya (1998)**

Congreso  
Ensayos para la Evaluación de la Degradabilidad de Materiales Basálticos para Obras Viales  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Asociación Uruguaya de Caminos  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

#### **1er. Congreso de la Vialidad Uruguaya (1996)**

Congreso  
Utilización de Materiales Basálticos en Obras Viales  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Asociación Uruguaya de Caminos  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

#### **2ª Conferencia Latinoamericana de Ingenieros Geotécnicos Jóvenes, 2ª Geo-Joven (1995)**

Simposio  
Utilización de Materiales Basálticos en Obras Viales  
Brasil  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Asociación Brasileña de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geotécnica

### **JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS**

#### **Análise de Desempenho de Pavimentos da Rede Temática de Asfalto no Rio Grande do Sul A Avaliação de um Pavimento Submetido à Oscilação do Lençol Freático (2017)**

Candidato: Camila Kern  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
BERNUCCI, L., CERATTI, J.A.P, MATTOS, J.R.G, BEHAK, L.  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, (PPGEC) / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Universidad Federal de Río Grande del Sur / Brasil  
País: Brasil  
Idioma: Portugués  
Palabras Clave: Pavimentos Monitoreo de Desempeño Nivel Freático  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería del Transporte

## **Indicadores de producción**

<b>Artículos publicados en revistas científicas</b>	<b>5</b>
Completo	5
<b>Trabajos en eventos</b>	<b>36</b>
<b>Libros y Capítulos</b>	<b>2</b>
Libro publicado	1
Capítulos de libro publicado	1
<b>Documentos de trabajo</b>	<b>1</b>
Completo	1
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>36</b>
<b>Productos tecnológicos</b>	<b>2</b>
<b>Trabajos técnicos</b>	<b>30</b>
<b>Otros tipos</b>	<b>4</b>
<b>EVALUACIONES</b>	<b>9</b>
<b>Evaluación de proyectos</b>	<b>1</b>
<b>Evaluación de eventos</b>	<b>1</b>
<b>Evaluación de publicaciones</b>	<b>6</b>
<b>Jurado de tesis</b>	<b>1</b>
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>8</b>
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b>	<b>7</b>
Otras tutorías/orientaciones	7
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</b>	<b>1</b>
Tesis de maestría	1