



MINISTERIO DE EDUCACION  
Universidad Nacional de Misiones  
**Secretaría General de Ciencia y Tecnología**

**Becas EVC – CIN Convocatoria 2019**

**Informe Final**

**Apellido y nombres del Becario: Franchini, Andrea Belén**

**Apellido y nombres del Director: Reinert, Hugo Orlando**

**Apellido y nombres del Co-Director: -----**

**Regional: Oberá**

**Universidad: Universidad Nacional de Misiones**

**Unidad Académica: Facultad de Ingeniería**

**Área temática: Ingeniería y Tecnologías**

**Proyecto acreditado en el que se inserta: COMPORTAMIENTO HIDROMECAÁNICO DE SUELOS RESIDUALES COMPACTADOS PARA SU EMPLEO EN BARRERAS DE RELLENOS SANITARIOS**

**. Código/Número de resolución: 16/I157**

**Título del Plan de Trabajo: INFLUENCIA DE LA ENERGÍA DE COMPACTACIÓN EN EL COEFICIENTE DE PERMEABILIDAD DE SUELOS LATERÍTICOS COMPACTADOS**

1. Exposición sintética de la labor desarrollada durante el año de ejecución de la beca (no más de 1 página).

Debido a que durante el período de beca se encontraba limitado el acceso a los laboratorios, producto del aislamiento social preventivo obligatorio por COVID-19, las tareas desarrolladas se centraron en el procesamiento de datos, evaluación del estado del arte y producción de artículos científicos.

- Procesamiento de datos: se realizó la digitalización de los registros del comportamiento hidráulico de probetas moldeadas previas al aislamiento. En las planillas se registraron el número de probeta, el tipo de suelo, el grado de compactación, la humedad, el peso específico, así como el fluido utilizado, los descensos de nivel registrados, la fecha y hora de medición.
- Evaluación del estado del Arte: se enfocó la búsqueda y lectura en artículos, resúmenes, papers y reglamentos internacionales abocados al diseño y características de rellenos sanitarios. Se adjuntan en la bibliografía los nombres de los mismos.
- Artículo Científico: en base a los datos recolectados en los ensayos de conductividad hidráulica, se realizó la redacción y la presentación de un artículo denominado: “COMPARACIÓN ENTRE LA CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA DE SUELOS RESIDUALES, UTILIZANDO AGUA VERSUS LIXIVIADO”, presentado el 20 de Octubre, de manera online en el evento XXVIII Seminário de Iniciação Científica, organizado por UNIJUÍ (Ijuí, Brasil).

Así mismo, en base a lo leído en las diferentes bibliografías se procedió a la realización de una propuesta de diseño de un relleno sanitario que se adecúe a las características de la provincia de Misiones y a los suelos analizados con anterioridad. Ésta propuesta se volcó luego al artículo: “DISEÑO DE BARRERAS DE FONDO PARA RELLENOS SANITARIOS UTILIZANDO SUELOS LATERÍTICOS MISIONEROS COMPACTADOS” el cual fue aprobado para su exposición el día

26 de Octubre, de manera online en el evento XXIX Seminário de Iniciação Científica, organizado por UNIJUÍ (Ijuí, Brasil).

2. Grado de cumplimiento del plan de trabajo (no más de media página).

Si bien por las limitaciones antes mencionadas no se pudieron realizar los ensayos de laboratorio ni evaluar una mayor cantidad de muestras, se pudieron obtener datos y generar documentación que confirme las hipótesis planteadas al inicio de la investigación. Puntualmente, se alcanzaron a cumplir satisfactoriamente los ítems de recopilación de antecedentes, así como la de publicación y difusión de resultados.

3. Objetivos alcanzados (no más de una página)

Los objetivos específicos del plan de trabajo fueron las siguientes:

- Determinar la conductividad hidráulica del suelo mediante ensayos de permeabilidad realizado bajo los lineamientos de las normas (ASTM, D5084).
- Determinar el grado de compactación con el cual se cumple los requisitos de conductividad hidráulica determinado por las normas de (USEPA, 1995)

En este caso, si bien no se pudieron evaluar más muestras ni diferentes energías en laboratorio, con los datos obtenidos de muestras anteriores se pudieron alcanzar los objetivos planteados.

Muestra	Coficiente "k" Promedio del Agua [cm/s]	Coficiente "k" Prom. del Lixiviado [cm/s]	Permeabilidad Límite (USEPA * 1995) [cm/s]
FI-010	6,32626E-09	4,80868E-09	1,00E-07
FI-011	2,5822E-08	7,4701E-09	1,00E-07

4. Hipótesis confirmadas o refutadas (no más de media página).

La principal hipótesis de la investigación formulada fue la siguiente: "Los Suelos Lateríticos Residuales Misioneros son aptos para su uso en Barreras de Rellenos Sanitarios"

Mediante la evaluación realizada pudimos confirmar parcialmente esta hipótesis, se deberán realizar ensayos en una mayor cantidad de muestras y evaluar diferentes grados de compactación para determinar las características que debe cumplir el suelo para adaptarse dicho uso. Así mismo, se propuso un diseño que, utilizando como base al suelo laterítico, cumpliría satisfactoriamente los requisitos para el correcto funcionamiento de las Barreras Sanitarias.

5. Métodos y técnicas empleados (no más de dos páginas).

- Procesamiento de datos:

Las mediciones de las probetas existentes se realizaron esporádicamente, debido a las limitaciones antes mencionadas, registrando el descenso de los fluidos, la fecha y la hora y, en caso de que hayan descendido por debajo de la regla, se recargaron hasta el nivel 0.

Los datos fueron computarizados y procesados en gabinete, registrando el comportamiento del flujo de agua en cada permeámetro. En base a las normativas mencionadas en la bibliografía, se determina el coeficiente de permeabilidad  $k$  en cada caso, mediante la siguiente ecuación, donde el parámetro  $a$  es el diámetro de la manguera,  $h_1$  la distancia desde el banco de ensayo hasta el nivel 0 de la regla,  $h_2$  la altura hasta la salida de la probeta,  $t$  el tiempo transcurrido,  $A$  el área de la muestra de suelo y  $L$  su altura.

$$k = 2,303 * \frac{a*L}{A*t} * \log_{10} * \frac{h_1}{h_2}$$

Luego, se procedió a realizar el promedio de la conductividad hidráulica de las probetas de similares características (Tipo de suelo, humedad, compactación y fluido utilizado), para luego compararlas con los límites internacionales.

- Diseño de Barreras Sanitarias

En primer lugar, se realizó la lectura de bibliografía relacionada a las barreras de rellenos sanitarios, así como de las características de suelos específicos para ese uso. En base a lo leído, se procedió a determinar las particularidades de la provincia de Misiones (donde se encuentra disponible el suelo estudiado) para determinar los criterios de diseño particulares de los rellenos sanitarios que se requieran en dicha zona.

Teniendo en cuenta que Misiones se encuentra en una región particular hidrológicamente hablando, con gran cantidad de cursos de agua tanto superficiales como subterráneos, se considera de gran importancia evitar la contaminación de éste recurso. En base a esto, se estableció que el relleno sanitario será de una **complejidad Media-Alta o Alta**, por lo que requerirá de una impermeabilización combinada de geomembrana + suelo laterítico misionero, tanto para el fondo del relleno como para los taludes laterales y el cierre superior.

Por otra parte, debido a las características topográficas de la provincia, se sugiere la adopción de un método de construcción combinado entre Área y Trinchera, para evitar las excavaciones profundas y garantizar las distancias mínimas a las napas freáticas.

Las características finales del relleno sanitario se ajustarán a las condiciones topográficas, hidrológicas, geológicas, geomecánicas y climatológicas, particulares del predio elegido.

6. Bibliografía consultada (no más de una página).

- [1] República de Colombia, Ministerio de Desarrollo Económico, Dirección de Agua Potable y Saneamiento Básico. Reglamento Técnico Del Sector De Agua Potable Y Saneamiento Basico. - BOGOTA D.C., 2000.
- [2] Franchini, Andrea B. et al. Comparación entre la conductividad hidráulica de suelos residuales, utilizando agua versus lixiviado. XXVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 2020.
- [3] Tkachuk, Matías G. et al. Variación de la conductividad hidráulica en suelos residuales compactados según parámetros de compactación. JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, EXTENSIÓN, VINCULACIÓN Y MUESTRA DE LA PRODUCCIÓN, 2020.
- [4] ASTM D 5856, 2002b. "Standard test method for measurement of hydraulic conductivity of porous material using a rigid-wall, compaction-mold permeameter".
- [5] SW-846 Test Method 9100 "Saturated Hydraulic Conductivity, Saturated Leachate Conductivity, and Intrinsic Permeability"
- [6] SW-925 "Soil Properties, Classification, and Hydraulic Conductivity Testing"
- [7] Daniel, D.E., 1993. Geotechnical Practice for Waste Disposal. Chapman and Hall, London.
- [8] Keith, K.S., 2000. Characterization and Permeability of Sepiolite, Palygorskite, and Other Commercial Clays and Their Applicability for Use as Impermeable Barriers in Waste Disposal. Indiana University, Department of Geological Sciences, PhD Thesis

7. Resultados obtenidos (trabajos publicados, en prensa, presentaciones a congresos, etc.).

- "VARIACIÓN DE LA CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA EN SUELOS RESIDUALES COMPACTADOS SEGÚN PARÁMETROS DE COMPACTACIÓN" presentado 28 de Agosto del año 2020, de manera virtual en el evento 10ma JIDETEV, organizado por la Facultad de Ingeniería de la UNaM.
- "COMPARACIÓN ENTRE LA CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA DE SUELOS RESIDUALES, UTILIZANDO AGUA VERSUS LIXIVIADO", presentado el 20 de Octubre del año 2020, de manera online en el evento XXVIII Seminario de Iniciação Científica, organizado por UNIJUÍ.
- "COMPARACIÓN DE LA CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA DE SUELOS LATERÍTICOS RESIDUALES FRENTE A AGUA Y LIXIVIADO", presentado el 24 de Agosto del año 2021, de manera virtual en el evento 11va JIDETEV, organizado por la Facultad de Ingeniería de la UNaM.
- "DISEÑO DE BARRERAS DE FONDO PARA RELLENOS SANITARIOS UTILIZANDO SUELOS LATERÍTICOS MISIONEROS COMPACTADOS" aprobado para ser presentado el 26 de Octubre del 2021, de manera online en el evento XXIX Seminario de Iniciação Científica, organizado por UNIJUÍ.

8. Obstáculos y dificultades en el desarrollo del plan (no más de media página).

La principal dificultad fue la imposibilidad de realización de mayor cantidad de probetas y ensayos necesarios, ya que, por la situación epidemiológica de COVID-19 no se pudo acceder a los laboratorios. Los ensayos de laboratorio faltantes se deberán realizar en trabajos de futuros del grupo de investigación.

9. Cursos realizados, asistencia a reuniones científicas, talleres, etc.

- Asistencia a la 10ma JIDETEVE, en Agosto de 2020, en calidad de autor (Virtual)
- Asistencia al curso "LA EXPOSICIÓN ORAL COMO PARTE DE LA SOCIALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO" que se ha realizado durante la 10ma JIDeTEVE, en Agosto de 2020 (Virtual)
- Asistencia a XXVIII Seminário de Iniciação Científica, organizado por UNIJUÍ, en calidad de autor y expositor, realizado en Octubre de 2020. (Virtual)
- Taller de Fortalecimiento de Idioma Inglés, Nivel B1+, cursado durante el segundo cuatrimestre del año 2020 de forma online.
- Asistencia a la 11va JIDETEVE, en Agosto de 2021, en calidad de autor (Virtual)
- Asistencia a XXIX Seminário de Iniciação Científica, organizado por UNIJUÍ, en calidad de autor y expositor, realizado en Octubre de 2021. (Virtual)

10. Avance académico durante el período de beca.

Se aprobaron tres materias durante el período de beca:

- DIR. DE EMP. Y CONTROL DE GESTIÓN (556) - Examen: 8 (Ocho) Aprobado 09/03/2021
- ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN (451)- Examen: 7 (Siete) Aprobado 01/09/2020
- CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS (545)- Examen: 7 (Siete) Aprobado 28/07/2020

Avance Académico Porcentual durante el período de beca: 7,7%


11. Otros datos que juzgue de interés.

La becaria, junto con el equipo de investigación, fue por dos años consecutivos la única participante de la Universidad Nacional de Misiones en presentar artículos científicos en los eventos de la UNIJUÍ (Brasil), en calidad de participante extranjero.

12. Documentación probatoria.

Se adjunta documentación probatoria.

Lugar y Fecha: Oberá, Misiones, Noviembre de 2021.

 Franchini Andrea B.



MINISTERIO DE EDUCACION  
Universidad Nacional de Misiones  
**Secretaría General de Ciencia y Tecnología**

**Firma y Aclaración del becario**

**Evaluación académica del Director y Co-director:**

1. Evaluación de la labor desarrollada por el becario.

Las tareas desarrolladas por la becaria Andrea Belén Franchini, se considera **muy satisfactoria**, dado que ha cumplido con las actividades planificadas en la formulación del plan de trabajo al momento de gestión de la beca, si bien no se logró la cantidad de registros comprometidos en su totalidad, se pudo avanzar en cantidad adecuada, y sistematizar los criterios de trabajo que han de continuar en el desarrollo del proyecto general.

No se debe perder de vista que el tipo de investigación es aplicada, y se ha tenido un período importante del desarrollo de la beca en la cual no se ha podido acceder al laboratorio de la Facultad de Ingeniería por cuestiones de Pandemia COVID 19.

La becaria ha demostrado coherencia y capacidad de adaptación en la resolución de diferentes situaciones que se dieron durante el desarrollo de las tareas.

Los resultados obtenidos son de relevancia para los proyectos geotécnicos regionales y constituyen una base de datos científica muy importante tanto en el ambiente académico, como en el profesional.

2. Dificultades encontradas (institucionales, humanas, financieras).

Las principales dificultades encontradas en el desarrollo resultaron de tipo institucional, dado que el proyecto no tuvo un financiamiento concreto, debiéndose llevar a cabo las actividades con los recursos disponibles al momento de desarrollo de la investigación.

Nuevamente destacar que las mayores dificultades resultaron de las limitaciones impuestas por la Pandemia COVID 19.

3. Concepto general del becario.

En general, la becaria ha llevado a cabo excelentemente las tareas de investigación requeridas, en las cuales pudo afianzar sus conceptos en la materia y el estado del arte del tema.

Ha demostrado una buena capacidad, e iniciativa para emprender las actividades programadas con dedicación y responsabilidad.

Asimismo, ha demostrado muy buena integración y adaptación con los demás integrantes del equipo de trabajo, lo cual se vuelve una fortaleza al momento de avanzar con las tareas de investigación.

Es de destacar que Andrea es parte del equipo de investigación ya hace varios años, y la revisión de sus antecedentes confirma el excelente desempeño demostrado en el desarrollo de la Beca. Ha sido una de las responsables de la realización y exposición de trabajos en Jornadas de Investigación Nacionales e Internacionales, mostrando soltura al interactuar con los colegas del vecino país de Brasil, en las Jornadas de UNIJUI. En este sentido, gracias a su participación, hemos sostenido la continuidad de participación ininterrumpida del Laboratorio de Ingeniería Civil en dicho evento, a pesar de la Pandemia COVID 19.

4. Propuesta para completar y mejorar la formación del becario.

Teniendo presente el desempeño de la becaria, se recomienda seguir trabajando en investigación, y en caso de interés personal, potenciar la posibilidad de realizar estudios de posgrado.

.....  
**Mgter. Ing. Hugo Orlando Reinert**  
Director de Beca



**CERTIFICADO DE MATERIAS RENDIDAS**

**INGENIERÍA CIVIL**

CERTIFICO QUE FRANCHINI, Andrea Belen, DNI: 37.801.301  
MATRICULA UNIVERSITARIA N° INGEN-4124, Y N° DE LEGAJO F-3248/4, HA RENDIDO LAS SIGUIENTES  
ASIGNATURAS DE LA  
CARRERA: INGENIERÍA CIVIL PLAN: 1999A

	<b>Materia</b>	<b>Nota</b>	<b>Concepto</b>	<b>Fecha</b>	<b>Acta</b>
541	PLANEAMIENTO Y URBANISMO	8 (Ocho)	Muy bueno	25/09/2018	53681
442	HORMIGÓN ARMADO	9 (Nueve)	Distinguido	07/03/2019	55438
441	INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS	6 (Seis)	Aprobado	09/08/2019	56816
444	EST. DE HORM. ARM. Y PRETENSADO	7 (Siete)	Bueno	03/03/2020	58628
545	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS	7 (Siete)	Bueno	28/07/2020	59016
451	ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	7 (Siete)	Bueno	01/09/2020	59558
556	DIR. DE EMP. Y CONTROL DE GESTIÓN	8 (Ocho)	Muy bueno	09/03/2021	61434

Total de Materias aprobadas: 34

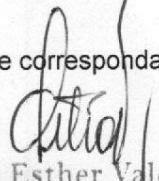
Promedio General: 7,62

Total de Aplazos: 5

El promedio sólo incluye a las materias rendidas que son consideradas promediables.

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Se extiende el presente certificado a efectos de ser presentado ante las autoridades que correspondan.  
En OBERA, MISIONES, a los 6 días del mes de diciembre de 2021

  
Lilian Esther Valenzuela  
DIRECTORA ÁREA DE ENSEÑANZA  
SECRETARIA ACADÉMICA  
Facultad de Ingeniería (UNaM)

Por cuanto: **Matías Gabriel TKACHUK DNI: 38040061; Veronica Alejandra PIÑEYRO DNI: 36410552; Andrea Belén FRANCHINI DNI: 37801301; Fernando Emanuel DEMONARI DNI: 37584162; Hugo Orlando REINERT DNI: 26556965; Gustavo Orlando BOGADO DNI: 32941001** han participado en las Jornadas de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Extensión, Vinculación y Muestra de la Producción 2020 de la Facultad de Ingeniería de la U.Na.M. realizada desde el 24 de Agosto hasta el 28 de Agosto del año 2020 como **AUTORES** del trabajo: **“VARIACIÓN DE LA CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA EN SUELOS RESIDUALES COMPACTADOS SEGÚN PARÁMETROS DE COMPACTACIÓN”**, se le extiende el presente

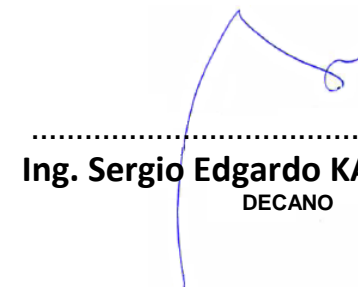
## **CERTIFICADO**

**Resolución C.D. N° 018/20**

**Oberá, Misiones, Agosto 2020**



.....  
**Ing. María Claudia DEKUN**  
SECRETARIA DE CIENCIA Y TÉCNICA



.....  
**Ing. Sergio Edgardo KATOGUI**  
DECANO

CUDAP : FIO\_CERT-S01:0000898/2020





CERTIFICAMOS que o trabalho COMPARACIÓN ENTRE LA CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA DE SUELOS RESIDUALES, UTILIZANDO AGUA VERSUS LIXIVIADO, de autoria de Franchini Andrea Belén, Piñeyro Verónica Alejandra, Tkachuk Matías Gabriel, Reinert Hugo Orlando, Bogado Gustavo Orlando e Schvezov Carlos, foi apresentado no evento XXVIII Seminário de Iniciação Científica, realizado no período de 20 a 23 de outubro de 2020, de forma *online*, e publicado nos anais do evento, pelo que é conferido o presente certificado.

Ijuí, RS, 06 de novembro de 2020.

  
**Fernando Jaime González**  
Vice-Reitor de Pós-Graduação  
Pesquisa e Extensão

  
**Cátia Maria Nehring**  
Reitora

## Programação

### 25/08/2020 - Noite

Palestra: O Futuro é Hoje

Evento: Debates sobre Inteligência Artificial (d.I.A.).

Palestrante: Luis Lamb - Secretário de Inovação, Ciência e Tecnologia do RS

### 14/09/2020 - Noite

Palestra: Inteligência Artificial para Tod@s

Evento: Debates sobre Inteligência Artificial (d.I.A.)

Palestrante: Diogo Cortiz - Professor Assistente da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e Pesquisador do Ceweb.br/ Escritório do W3C Brasil

### 09/10/2020 - Noite

Palestra: O papel da universidade na implementação dos ODS da Agenda 2030

Palestrante: Leonel Leal Neto - Coordenador Local de Projetos para o Estado da Bahia - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento | Brasil

### 20/10/2020 - Noite

Abertura

Sessões de apresentação dos trabalhos do XXVIII Seminário de Iniciação Científica, XXI Jornada de Extensão e X Seminário de Inovação e Tecnologia

### 21/10/2020 - Manhã e Tarde

Sessões de apresentação dos trabalhos dos bolsistas de Iniciação Científica e Tecnológica dos Programas PIBIC e PIBITI (CNPq e Unijuí) e PROBIC (Fapergs)

### 21/10/2020 - Noite

Sessões de apresentação dos trabalhos do XXVIII Seminário de Iniciação Científica, XXI Jornada de Extensão e X Seminário de Inovação e Tecnologia

### 22/10/2020 - Noite

Sessões de apresentação dos trabalhos da XXV Jornada de Pesquisa

### 23/10/2020 - Manhã

Palestra: Inteligência Artificial e os desafios às profissões jurídicas

Palestrante: Dr. Wilson Engelmann - UNISINOS

Palestra: Inteligência Artificial para Ciências da Vida

Palestrante: Dra. Daniela Lopes Freire - Startup PickCells

### 23/10/2020 - Tarde

Palestra: Por que antes o "bit" e não o nada? As redes de sincronização algorítmica e o estado da aprendizagem  
Palestrante: MSc. Leandro Beck Freiberg - Universidade Federal do Tocantins

Palestra: Inteligência Artificial e desenvolvimento urbano sustentável

Palestrante: Dr. José Eduardo Storopoli - UNINOVE

Palestra: Inteligência Artificial nas Ciências Ambientais

Dr. Manuel Osório Binelo - Unijuí

Palestra: Aplicando Inteligência Artificial

Palestrante: Dr. Maurício de Campos - Unijuí

### 23/10/2020 - Noite

Palestra: Inteligência Artificial e Direitos Humanos

Palestrante: Dr. Mateus de Oliveira Fornasier - Unijuí

Sessões de apresentação dos trabalhos do evento Debates sobre Inteligência Artificial (d.I.A)



Universidad Nacional de Misiones



Jornada de Investigación, Desarrollo Tecnológico, Extensión,  
Vinculación y Muestra de la Producción

Por cuanto: **Anahí Belén BURTNİK** DNI: 41419481; **Andrea Belén FRANCHINI** DNI: 37801301; **Hugo Orlando REINERT** DNI: 26556965 y **Gustavo Orlando BOGADO** DNI: 32941001 han participado en las Jornadas de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Extensión, Vinculación y Muestra de la Producción 2021 de la Facultad de Ingeniería de la U.Na.M. realizada desde el 24 de Agosto hasta el 28 de Agosto del año 2021 como **AUTORES** del trabajo: **“VARIACIÓN DE LA CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA DE SUELOS LATERÍTICOS RESIDUALES CONSIDERANDO DIFERENTES FLUIDOS”**, se le extiende el presente

## CERTIFICADO

**Resolución C.D. N° 016/21**

**Oberá, Misiones, Agosto 2021**

.....  
**Ing. María Claudia DEKUN**  
SECRETARIA DE CIENCIA Y TÉCNICA

.....  
**Ing. Sergio Edgardo KATOGUI**  
DECANO

CUDAP : FIO\_CERT-S01:0000758/2021



# CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho **DISEÑO DE BARRERAS DE FONDO PARA RELLENOS SANITARIOS UTILIZANDO SUELOS LATERÍTICOS MISIONEROS COMPACTADOS**, de autoria de **ANDREA BELÉN FRANCHINI, ANAHÍ BELÉN BURTNİK, HUGO ORLANDO REINERT e GUSTAVO ORLANDO BOGADO**, foi apresentado no evento **XXIX Seminário de Iniciação Científica**, promovido pela Vice-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ, no período de 26 a 29 de outubro de 2021, na modalidade online, pelo que lhe é conferido o presente certificado.

Ijuí (RS), 19 de novembro de 2021.



**Fernando Jaime González**  
Vice-Reitor de Pós-Graduação  
Pesquisa e Extensão



**Cátia Maria Nehring**  
Reitora

## Programação

### 26/10/2021 - Manhã

Painel temático: GT MONGABA: educação, linguagens e tecnologia

### 26/10/2021 - Tarde

Seminário Nacional - A Implementação local da Agenda 2030: desafios e perspectivas de atores institucionais - Palestra: Metodologias, boas práticas e ações inovadoras para a implementação local dos ODS

Painel temático: Update da COVID-19

### 26/10/2021 - Noite

Abertura oficial do evento Salão do Conhecimento 2021

Apresentações de trabalhos do XXIX Seminário de Iniciação Científica, XXII Jornada de Extensão, XI Seminário de Inovação e Tecnologia e Mostra de Projetos Integradores da Graduação Mais UNIJUÍ.

### 27/10/2021 - Manhã

Avaliação Bolsistas CNPq

### 27/10/2021 - Tarde

Seminário Nacional - A Implementação local da Agenda 2030: desafios e perspectivas de atores institucionais - Palestra: Histórico da implementação da Agenda 2030 no Governo de São Paulo

Painel temático: Projeto de Extensão "Conflitos Sociais e Direitos Humanos: alternativas de tratamento e resolução" e sua contribuição para efetivação do ODS 16 em tempos de pandemia

Painel temático: Desenvolvimento de modelo experimental para o estudo da Malária em Angola

Painel temático: Uso da Metodologia Problematicadora na Prática de Enfermagem

### 27/10/2021 - Noite

Apresentações de trabalhos do XXIX Seminário de Iniciação Científica, XXII Jornada de Extensão, XI Seminário de Inovação e Tecnologia e Mostra de Projetos Integradores da Graduação Mais UNIJUÍ

Cerimônia de certificação dos trabalhos destaque Iniciação Científica UNIJUÍ - Ciclo 2019-2020

Palestra: O Futuro dos Ecossistemas de Inovação - Premiação Rally de Inovação, Startup Weekend e Hackapower

Oficina: Portal de Periódicos CAPES

Oficina: Intercâmbio internacional e carreira: conheça as oportunidades!

Painel: Ciência e relativismo em tempos de fake news

Painel temático: Benefícios do Exercício Físico e Terapia Térmica no Diabetes Mellitus Tipo 2

Painel Temático: Uso de Compostos Bioativos na Saúde Humana, Animal e Vegetal

Painel temático: Transição do Cuidado: das evidências à prática

### 28/10/2021 - Manhã

Avaliação Bolsistas CNPq

Painel temático: Projeto Trilha Vó Preta e a Educação Ambiental

### 28/10/2021 - Tarde

Seminário Nacional - A Implementação local da Agenda 2030: desafios e perspectivas de atores institucionais - Painel: Desafios locais para a implementação dos ODS

Palestra: Desvendando a Propriedade Intelectual e o Depósito de Patente

Palestra: Ética em pesquisa com seres humanos e a importância do Comitê de Ética em Pesquisa

Painel temático: Sepse: Conceitos fundamentais e sua relação com o estresse oxidativo e as proteínas de choque térmico

### 28/10/2021 - Noite

Apresentações de trabalhos da XXVI Jornada de Pesquisa

Painel temático: Nossa alimentação, nosso corpo

### 29/10/2021 - Manhã

Palestra: Agenda 2030 e os desafios para o desenvolvimento territorial sustentável - Agenda 2030 da ONU e o Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional

Palestra: Ciência é a Liberdade / Agenda 2030 e as contribuições da universidade: do conhecimento à ação em Saúde - Agenda 2030 da ONU e o Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral em Saúde

### 29/10/2021 - Tarde

Palestra: Agenda 2030 no Poder Judiciário - Agenda 2030 da ONU e o Programas de Pós-Graduação em Direitos Humanos

Palestra: Agrotóxicos e a saúde humana: uma abordagem envolvendo a Modelagem Estatística - Agenda 2030 da ONU e o Programa de Pós-Graduação em Modelagem Matemática e Computacional

### 29/10/2021 - Noite

Palestra: Educar para a responsabilidade: a questão da ética na civilização tecnológica e os desafios da agenda 2030 - Agenda 2030 da ONU e o Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências

Palestra: Contribuições das Ciências Ambientais na Agenda 2030 da ONU - Agenda 2030 da ONU e o Programa de Pós-Graduação em Sistemas Ambientais e Sustentabilidade

**Carga horária: 20 horas**

Chave de Validação:



<http://www.unijui.edu.br/validacao>  
**b7baa7dcb1-c01f652710**

UNIJUÍ - Universidade Regional do  
Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul

Registrado sob o nº **40524**

Ijuí - (RS), 19 de novembro de  
2021.

Cátia S. Gethke de Medeiros  
Secretaria Acadêmica



Universidad Nacional de Misiones



10<sup>ma</sup> JIDeTEV

Jornadas de Investigación y Desarrollo Tecnológico,  
Extensión, Vinculación y Muestra de la Producción

2020  
VIRTUAL



Facultad de Ingeniería  
OBERÁ

Por cuanto: **Andrea Belén FRANCHINI DNI: 37801301** ha **ASISTIDO** al taller “**LA EXPOSICIÓN ORAL COMO PARTE DE LA SOCIALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO**” de duración dos (2) horas reloj, dictado durante las Jornadas de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Extensión, Vinculación y Muestra de la Producción 2020 de la Facultad de Ingeniería de la U.Na.M. realizada desde el 24 de Agosto hasta el 28 de Agosto del año 2020, se le extiende el presente

## **CERTIFICADO**

**Resolución C.D. N° 044/20**

**Oberá, Misiones, Agosto 2020**

.....  
**Ing. María Claudia DEKUN**  
SECRETARIA DE CIENCIA Y TÉCNICA

.....  
**Ing. Sergio Edgardo KATOGUI**  
DECANO