



FACULTAD REGIONAL CONCORDIA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

MEMORIA ANUAL
Y
PROGRAMA DE ACTIVIDADES

GRUPO GICMA
2017

INTRODUCCION

El GRUPO GIICMA fue reconocido el 26 de Agosto de 2010 como Grupo UTN; mediante Resolución N° 794 del Consejo Superior de la Universidad Tecnológica Nacional. Habiendo cumplido los siete años de existencia.

Desde sus orígenes como Grupo de Investigación de la FR Concordia, las actividades estuvieron focalizadas en aspectos vinculados con la durabilidad del hormigón, contando para su desarrollo con la infraestructura del Laboratorio de Tecnología del Hormigón de la mencionada Institución.

En este contexto, las líneas de investigación donde inicialmente se ha desarrollado la mayor capacitación es la caracterización de los agregados pétreos regionales para la elaboración de hormigones. Los materiales comprenden, tanto los agregados aluvionales constituidos por gravas y arenas de las cuencas de los ríos Paraná, Uruguay y Gualeguay, como los triturados basálticos de las provincias mesopotámicas.

El equipamiento actualizado y la precisión interlaboratorio lograda han permitido a este Laboratorio posicionarse como centro regional de consulta para la realización de los ensayos de reactividad álcali-agregado mediante el método acelerado de la barra de mortero, Norma IRAM N° 1674. El equipamiento adquirido y el continuo entrenamiento del personal y becarios del laboratorio permitieron incorporar las metodologías de ensayo correspondientes a la variante Australiana RTA363 del ensayo acelerado de la barra de mortero y el ensayo del prisma de hormigón correspondiente al procedimiento RILEM TC 191-ARP-03, incorporado como anexo de la Norma IRAM 1700-.

A los fines de verificar el desempeño del laboratorio de Tecnología del Hormigón de la Facultad Regional Concordia, se efectuaron estudios interlaboratorio conjuntamente con el LEMIT, ICPA y el INTI, con el objetivo principal de asegurar la calidad de los resultados obtenidos. Como objetivo secundario de esta metodología se logró ajustar los protocolos de operación, manejo, registro y análisis de muestras

con un interés futuro en la acreditación del ensayo acelerado de la barra de mortero Norma IRAM 1674, estando en este momento con el ejercicio de la documentación. Por otra parte, se han ampliado los estudios de hormigones reciclados elaborados con canto rodado y basalto, para evaluar su aprovechamiento y establecer relaciones con la corrosión de armaduras y la durabilidad frente a la RAS contando en este momento con metodología y resultados como para usar estos hormigones reciclados como agregados en pavimentos.

En los últimos años, se iniciaron trabajos en líneas de investigación para el desarrollo de equipamientos de madurez en el hormigón para determinar su resistencia y medida de la presión de las expansiones dentro del hormigón, estando en este momento abocados a la redacción de un libro sobre este tema solicitado por una editorial española. El objetivo principal de los proyectos desarrollados y en curso, abarcan determinar su reactividad potencial álcali-sílice, medir la madurez del hormigón, medir la presión interna de expansión de los hormigones por reacciones químicas o físicas en su masa.

Se continúa trabajando con la línea de investigación vinculada con los sensores remotos mediante el procesamiento e interpretación de imágenes Landsat y Radar. Con el correr de los años se incorporaron al grupo otras áreas de materiales y disciplinas de carrera de Ingeniería Civil.

Se han ampliado los estudios en el último año en las áreas de Hidrología, Geología Aplicada y Suelos, contando con la infraestructura del Laboratorio de Geotecnia de la Facultad.

En el caso particular de suelos, se han sumado estudios de suelos viales modificados para su caracterización.

En el área de estructuras, se continuó con experiencia del uso de fibras sintéticas en piezas de hormigón pre moldeadas.

Durante el último año y medio se consolidó en el grupo el área de Química Analítica, con el laboratorio de análisis de agua para uso en hormigones y determinación de cal útil vial en la corrección de suelos viales.

Con el Proyecto “Análisis de la infiltración de agua de lluvia en hormigones porosos” para el control en origen de inundaciones, el grupo de Hidráulica integra una nueva área en el grupo GIICMA. Durante 2018 se construyó el simulador de lluvia para continuar con las experiencias. Habiendo incorporado una Doctora en Ingeniería al grupo de investigación.

Durante el año se consolidó la participación de las Áreas del GIICMA el grupo de Tránsito y Transporte de la Facultad y el grupo de las cátedras Tecnología de los Materiales y Vías de Comunicación, Áreas Tránsito y Transporte y Área Materiales Asfálticos.

El área de Patrimonio del GIICMA, se continuaron con los convenios con la Municipalidad de Concordia: 1) Circuito Turístico que incluya Patrimonio Histórico y Cultural, 2) Relevamiento catastral a editar en cuadernos de difusión, lo que hizo posible la participación en Congresos Internacionales. El GIICMA organizó junto con el Municipio y el Colegio de Arquitectos el Congreso Internacional de Patrimonio, con la participación de conferencistas nacionales y expertos en el tema de la Universidad de Sevilla.

Con la presentación del trabajo “Alkali-aggregate reaction in recycled concrete with aggregates qualified as reactivos by the ASTM C 1260 method” en el Congreso ICAAR 2016 en San Pablo, el GIICMA se colocó como referente nacional del estudio de la reacción álcali sílice, en particular en el tema de hormigones reciclados de la Mesopotamia argentina.

Las actividades principales del año consistieron en la presencia de GIICMA con trabajos originales en Congresos Nacionales e Internacionales, y transferencias de los nuevos conocimientos y/o desarrollos a las cátedras afines.

El avance nos obliga a mayor compromiso sabiendo que contamos con el apoyo de la Gestión del Rectorado y de la Facultad Regional como así también de organismos Nacionales con los que mantenemos convenios muy fructíferos y los locales que siempre estuvieron presentes.

En el año 2017 se publicaron los números cuatro y cinco de la Revista online del grupo GIICMA - CITI (Grupo Investigación Ingeniería Civil, Materiales y Ambiente - Ciencia, Investigación, Tecnología e Innovación) habiendo finalizado el trámite de indexación registro internacional ISSN 2591-6602.

El nombre de la Revista se ve consolidado por las actividades del grupo en su interdisciplina y en lo producido, que se manifiesta por el tipo y contenido de los trabajos publicados.

Durante el próximo año se desarrollaran cursos de especialización en sensores y para la instrumentación de mediciones, dirigidos a los becarios de investigación

La compra de un nuevo equipamiento para determinaciones químicas en campo permitió comenzar a interactuar con líneas de investigación de la Carrera de Rural.

Todo lo anterior se realiza con gran esfuerzo por no contar con niveles de categorización suficientes. Se incorporó un doctora, hay dos doctorando y se inicia el próximo año uno más (todos en la carrera de Ingeniería Civil).

Finalmente cabe mencionar la incorporación de un área de acústica con un proyecto de Investigación.

ADMINISTRACIÓN / GRUPO UTN GIICMA

GRUPO DE Investigación EN Ingeniería CIVIL, MATERIALES Y AMBIENTE

Sede

Facultad Regional Concordia

Calle Salta N° 277, Ciudad de Concordia, Provincia de Entre Ríos.

Teléfono: 0345-4214590

Email: giicma@frcon.utn.edu.ar

Estructura de gobierno y administración

Director: Prof. Jorge Daniel Sota

Codirector: Esp. Ing. Fabián Andrés Avid

Organigrama científico, tecnológico y administrativo

Áreas del GIICMA

Prof. Jorge Daniel Sota – Materiales – Calidad
Esp. Ing. Fabián A. Avid – Hormigón – Ambiente
Dr. Adrián Silva Busso - Hidrogeología
Agrim. Patricio Machado – Sensores Remotos
Ing. Oscar Daniel Rico – Geotecnia
Ing. Alejandro Carlos García – Cimentaciones
Ing. Carlos O. Vercesi – Estructuras
Arq. Alejandra Bruno – Patrimonio
Ing. Gustavo Larenze – Hidráulica
Ing. Luis Miranda – Materiales Asfálticos
Bioq. Cecilia Roggero– Química
Ing. Mario Chury– Electrónica Aplicada
Téc. Pablo Moreyra – Informática
Ing. Carlos Blanmc - Acústica
Lic. Marcela Lugones – Área Transporte y Movilidad Urbana
Ing. Alberto Palacio – Área Laboratorios

Investigadores Asociados

Ing. María Emilia Medina – Geotecnia y Cimentaciones
Dra. Viviana Rougier– Estructuras
Ing. Nidia Azzaretti – Hidráulica
Dra. Ing. María Eugenia Garat - Hidráulica
Ing. Leandro Pascualin – Asfaltos
Ing. Juan Esteban Waldbillig – Área Transporte y Movilidad Urbana
Ing. Maximiliano Pastor - Acústica

Becarios

Andrea Pereyra

Mario Cornaló

Martín Wendler

María Belén Rodríguez

Elisa María Pía Fracaro

Eugenio Sauré

María de los Ángeles Castañeda

María Soledad Bassini

Mauro Linare

Juan Carlos Racedo Caseres

Jorge Fink

Agustín Salarí

Cristian Sebastián Ojeda

Luis Matías Tenich

Juan Andrés Panozzo Zenere

Fabrizio Altamirano

Emanuel Lizalde

Exequiel Caseres

María Eugenia Alvez

Cristián Gonzalo Caballero

María Soledad Tonello

José María Maffeis

OBJETIVOS Y DESARROLLO

Se continúa con la profundización de las actividades de las áreas de años anteriores y se incorporan nuevas áreas como el de Acústica y Electrónica Aplicada, a los que

se los inserta en el esquema de funcionamiento del grupo y se los apoya en el desarrollo de actividades de investigación y preparación de nuevos PID, acordes con sus incumbencias en el campo de la investigación.

Se trabajó en acompañar a los becarios que solicitaron becas en el convenio con las Universidades de Alemania, teniendo dos postulantes para el corriente año y tres para el año 2018. Éste sería el cuarto año en el que becarios del Grupo Giicma acceden a esa oportunidad. Este año se incorporó la primera beca para la Universidad de Nebraska.

Se encaró el diseño de equipamientos para la medición de polución en las ciudades, habiendo participado este año en un congreso de la especialidad mediante la presentación de un trabajo.

Se llevan adelante las tareas de preparación de una metodología de trabajo para el estudio denominado “Inventario y caracterización de la infraestructura vial de las áreas de explotación Paraná y Federación, provincia de Entre Ríos.” Su objetivo es evaluar y caracterizar la red vial provincial en los polígonos Paraná (1) y Federación (2), con el fin de determinar la factibilidad de su utilización como caminos de servicio para la realización de tareas de registro de actividad sísmica.

Con desarrollos de Informática y Electrónica Aplicada se diseñaron equipamientos para medir la madurez del hormigón y métodos para medir la existencia de RAS en agregados, que se usan en los proyectos de investigación actuales. Se intensifica el estudio de hormigones especiales, especialmente los destinados a la sustentabilidad como los diseñados para servir de matriz para residuos, los porosos para escurrimientos de agua de lluvia, iniciando el estudio de nanotecnologías en hormigones.

Este año se incorporó un área de acústica, estructurada ya con un plan para el año próximo.

PERSONAL

Dedicación de los Integrantes a la investigación

Apellido y nombre	Dedicación	Asignación horaria
Avid, Fabián Andrés	Exclusiva	10
Chury, Mario	Exclusiva	10
García, Alejandro	Semiexclusiva	8
Machado, Patricio	Exclusiva	20
Medina, María Emilia	Simple	6
Micucci, Esteban	Semiexclusiva	20
Moreira, Pablo	Simple	10
Rico, Oscar Daniel	Semiexclusiva	10
Roggero, Cecilia	Simple	10
Silva Busso, Adrián	Semiexclusiva	10
Sota, Jorge Daniel	Semiexclusiva	20
Vercesi, Darío Orestes	Simple	5
Bruno, Alejandra	Simple	5
Azzaretti, Nidia	Exclusiva	20
Larenze, Gustavo	Exclusiva	10
Miranda, Luis	Simple	5
Pascualin, Leandro	Simple	5
Lugones, Marcela	Semiexclusiva	10
Alfonsina Alsogaray	Simple	5
Carlos Blanc	Simple	5

Becarios

Apellido y nombre	Fuente de financiamiento	Dedicación	Asignación horaria
Fracaro, M. Elisa	Secyt - Rectorado	Simple	6 horas semanales
Wendler, Darío	Secyt - Rectorado	Simple	6 horas semanales
Palacio, Alberto	Becario Ad-Honorem	Simple	6 horas semanales
Pereyra, Andrea	Becario CIN	Simple	12 horas semanales
María, Angeles Castañeda	UVT Concordia	Simple	6 horas semanales
Linare, Mauro	Secyt - Rectorado	Simple	6 horas semanales
Bassini, María Soledad	Beca SAE	Simple	6 horas semanales
Fink, Jorge	Beca SAE	Simple	6 horas semanales
Racedo Caeres, J. Carlos	Beca SAE	Simple	6 horas semanales
Pastorini, Guillermina	Beca SAE	Simple	6 horas semanales
Caseres, Exequiel	Beca SAE	Simple	6 horas semanales
Alvez, María Eugenia	Becario Ad-Honorem	Simple	6 horas semanales
Altamirano, Fabricio	Beca SAE	Simple	6 horas semanales
Lizalde, Emanuel	Beca SAE	Simple	6 horas semanales
PanozzoZenere, Juan A.	Secyt - Rectorado	Simple	6 horas semanales
Tenich, Luis Matías	Secyt - Rectorado	Simple	6 horas semanales
Tisocco, Yesica Antonella	Beca SAE	Simple	6 horas semanales
Jacobo, Amir Nahel	Beca SAE	Simple	6 horas semanales
Trupiano, Alejandro	Beca SAE	Simple	6 horas semanales
Panozzo Zénere, Mariana	Beca SAE	Simple	6 horas semanales

Doctorado:**La reacción álcali sílice en hormigones reciclados.**

Doctorando: Esp. Ing. Fabián Andrés Avid

Director: Dr. José María Cosentino

Co-director: In. Angel Oshiro

DOCTORADO EN INGENIERÍA, mención Materiales en Facultad Regional Córdoba, de la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL (UTN). Según Resolución N° 910/2013 del CSU.

Con Plan de Doctorado aprobado.

Estudio experimental y simulación numérica de la eficiencia del uso de hormigones livianos autocompactados de alta resistencia reforzados con fibras de acero (HLAARFA) como material de refuerzo de elementos estructurales sometidos a flexión.

Doctorando: Ing. Alberto José Palacio

Director: Dr. Ing. Mario Raúl Escalante. Prof. Titular FRCU-UTN, Cat. de Inv. III.

Lugar: Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concepción del Uruguay

DOCTORADO EN INGENIERÍA, Mención Materiales. Categoría A – Res. CONEAU N° 254/13

Con Plan de Doctorado aprobado.

Tesis:**Modelo de Distribución Resistivo del Subsuelo y sus Aplicaciones en Ingeniería Geológica, Cuenca del Arroyo Palmar, Entre Ríos.**

Doctorando: Ing. Mario Chury

Director: Dr. Adrián Ángel Silva Busso

Co-director: Dr. Gerardo A. Riccardi.

Lugar: Universidad Nacional de Rosario. Facultad de Ciencias Exactas, Agrimensura e Ingeniería.

En desarrollo.

EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

LABORATORIO DE TECNOLOGIA DEL HORMIGON

Equipamiento	Cantidad	Año de fabricación	Estado
Medidor multiparamétrico de pH/ ORP, CE, oxígeno disuelto, presión atmosférica y temperatura. Marca: Hanna. Modelo: HI 98194.	1	2017	Nuevo
Fotómetro de nitrato. Marca: Hanna. Modelo: HI96728C	1	2017	Nuevo
Fotómetro de Amonio. Marca Hanna. Modelo: HI 96715C	1	2017	Nuevo
Hormigonera marca DEPER	1	2017	Nuevo
Balanza Electrónica 30 kg HEELT	1	2017	Nuevo
Balanza Electrónica 6 kg HEELT	1	2017	Nuevo
Los Angeles	1	2016	Muy bueno
Esclerómetro para partículas blandas	1	2016	Muy bueno
Tamices	5	2016	Muy bueno
Computadora	1	2016	Muy bueno
Rotopercutora y elementos de anclaje para la caladora de hormigón	1	2015	Muy bueno

Caladora marca HILTI con equipamiento de succión y mechas.	1	2013	Muy Bueno
Equipo para determinar Aire Washington	1	2013	Muy Bueno
Permeabilímetro Blaine para cementos	1	2013	Muy Bueno
Lupa binocular. Marca MoticMicroscopes.	1	2009	Muy Bueno
Termómetro digital	1	2007	Muy Bueno
Termómetros de mercurio	4	2005	Muy Bueno
Aparato de Vicat	1	2005	Muy Bueno
Tamizadora mecánica marca Zonytest	1	2010	Muy Bueno
Equipo adicional para flexión. Marca Controls	1	2011	Muy Bueno
Prensa Automática Digital PILOT 4. Marca Controls. Capacidad 200 tn.	1	2011	Muy Bueno
Carro para transporte de probetas	1	2007	Muy Bueno
Juego de tamices cuadrados para agregado grueso.	1	2010	Muy Bueno
Termómetro digital	1	2011	Muy Bueno
Compresor de aire 2 HP - Capacidad 50 litros	1	2008	Muy Bueno
Horno eléctrico con ventilación forzada. Marca TecnoDalvo.	2	2009	Muy Bueno
Termohigrómetro digital	1	2011	Muy Bueno
Moldes prismáticos de 50x50x254	12	2010	Muy Bueno
Moldes prismáticos 25 x 25 x 254 mm	12	2007	Muy Bueno
Comparador de longitudes	1	2007	Muy Bueno
Moldes para ensayos de flexión de 15 x 15 x 55 cm.	3	2011	Muy Bueno

Mechas para extracción de testigos. De 6 y de 2.	2	2009	Muy Bueno
Mezcladora de morteros	1	2006	Muy Bueno
Hormigonera de 320 litros de capacidad. Motor monofásico.	1	2009	Muy Bueno
Instrumento medidor de fisuras en estructuras. Marca AVONGARD.	1	2011	Muy Bueno
Horno eléctrico con regulador electrónico de temperatura.	1	2007	Muy Bueno
Equipo para medición de índice de elongación. Norma	1	2010	Muy Bueno
Calibre tipo Venier. Marca BTA.	1	2005	Bueno
Aparato de Washington	1	1990	Bueno
Esclerómetro Controls	1	2002	Bueno
Juego de cabezales con almohadillas de neoprene	1	2007	Bueno
Cono de Abrams	2	2000	Bueno
Computadora AMD Athlon(tm) XP 2200+ Frecuencia: 1791 MHz Memoria RAM (No ECC) Tamaño: 256 MB Disco duro.	1	2003	Bueno
Serie de tamices standard (11/2 - N°200)	1	1998	Bueno
Moldes para probetas cilíndricas	15	2005	Bueno
Canastos para determinación de peso específico.	2	2004	Bueno
Compresómetro para determinación de módulo elástico	1	2005	Bueno
Molde para encabezado	1	2000	Bueno

Prensa hidráulica manual de 100 tn	1	1998	Bueno
Balanza romana	1	2000	Bueno
Cono y pisón para peso específico en arenas	1	2005	Bueno
Frasco de Chapman	2	2005	Bueno
Crisol para encabezado de probetas	1	2000	Bueno
Molde cúbico 20 x 20 x 20 cm. Norma DYN.	1	2006	Bueno
Estación Total Electrónica marca KOLIDA, Serie KTS400	1	2010	Bueno
Ashtech PROMARK 100 GPS	1	2013	Muy Bueno

LABORATORIO DE GEOTECNIA

Equipamiento	Cantidad	Año de fabricación	Estado
Notebook Lenovo B50-80. Intel I5-5200U. Ram 4G. HDD 1T. Pantalla 15,6" HD Led.	1	2016	Excelente
Impresora HP láser	1	2016	Excelente
Aro dinamométrico de capacidad 300kg con comparador centesimal y 1 cm de recorrido.	1	2016	Excelente
Volumenómetro a globo COSACOV.	1	2016	Excelente
Acanaladores para ensayo de límite líquido.	2	2016	Excelente
Tamiz Nº200	1	2016	Excelente
Aerómetros	16	1980	Bueno

Aerómetros	1	2011	Excelente
Aros dinamométricos	10	1990	Bueno
Aros dinamométricos	3	2013	Excelente
Balanza capacidad 1,510 kg, precisión 0,1gr. Marca METTLER TOLEDO	1	1995	Muy Bueno
Balanza a pila p/ ensayos de campo. Cap. 2kg, precisión 1gr	1	2006	Bueno
Balanza brazo doble con juego de pesas	1	1980	Bueno
Balanza capacidad 15 kg, precisión 1gr. Marca SIPEL	1	2008	Muy Bueno
Báscula. Cap. 100 kg	1	1985	Bueno
Dispositivo para medición estabilidad de filtros	1	2004	Bueno
Bomba de vacío	1	2012	Muy Bueno
Cascador de Casagrande para determinación de límite líquido	3	1995	Bueno
Computadora. Procesador AMD Sempron™. Proceso2800+Frecuencial 1599 MHz. Memoria RAM 512Mb. Disco Duro Samsung HD080HJ, capacidad76316Mb. Interfaz de red Adaptador Fast Ethernet compatible velocidad 100Mb/s. Lectora de disquete, lectogravadora de CD/DVD SHS182D. Placa gráfica VIA/S3G UniChrome Pro IGP	1	2006	Bueno

interfaz: PCI-X memoria 64Mb. Placa de sonido Realtek AC97 Audio for VIA. AudioController.			
Consolidómetro doble chico	1	1980	Bueno
Consolidómetro doble grande	1	1980	Bueno
Edómetros de Acero Inoxidable completos	3	1995	Bueno
Edómetros de Bronce completos	3	1995	Bueno
Equipamiento para densidad máx. y mínima en suelos granulares, finos y gruesos	1	2000	Bueno
Equipamiento para determinación de densidad in situ, en suelos gruesos y finos (platina, cono, caja de herramientas y bidones)	1	2000	Bueno
Equipamiento para ensayo de hidrometría (Agitador con vaso, pecera de vidrio, etc)	1	1985	Bueno
Equipamiento determinación Cal Útil Vial (phmetro, agitador, etc)	1	2013	Excelente
Estufa de secado con graduación electrónica de temperatura	1	2007	Bueno
Flexímetros centesimales	17	varios	Bueno
Flexímetros milésimales	3	varios	Bueno
Flexímetro decimal	1	varios	Bueno
Gato hidráulico	1	2007	Muy Bueno
Impresora tinta color HP K5400	1	2008	Regular

Impresora Multifunción HP F4280	1	2006	Bueno
Molde para probeta de ensayo Briaud	1	2003	Bueno
Molde partido para ejecución de probetas de suelo	1	2003	Bueno
Moldes Próctor Estandar (T99)	2	2000	Bueno
Moldes Próctor Modificado (T180)	1	2012	Excelente
	1	2000	Bueno
Moldes VSR, con pesas, vástago y trípode	1	2012	Excelente
	10	1985	Bueno
Moldes VSR, con pesas, vástago y trípode	6	2012	Muy Bueno
Pin Hole de bronce para muestras granulares	1	1985	Bueno
Pin Hole de lucite para suelos finos	1	1985	Bueno
Pisones Próctor Estándar (T99)	2	2000	Bueno
Pisones Próctor Modificado (T180)	1	2012	Excelente
	3	2000	Bueno
Penetrómetro Dinámico de Cono	1	2012	Excelente
	1	2013	Excelente
Porta flexímetros magnéticos	2	2007	Bueno
Prensa con capacidad 5tn	1	1980	Bueno
Prensa para ensayos Valor Soporte Relativo	1	2012	Muy Bueno
Tablero para ensayo de permeabilidad con carga variable	1	2004	Bueno
Tablero triaxial con tres manómetros	1	1985	Regular

Tamices de abertura cuadrada de 3" y 4"	1	2005	Bueno
Juego de Tamices bastidor A°Inox	13	2012	Excelente
Juego de Tamices bastidor bronce	16	1990	Bueno
Termómetro de inmersión 0-100°C	1	1990	Bueno
Termómetro de inmersión 0-50°C	1	1990	Regular
Termómetro de inmersión tinta 0 - 60°C	1	2012	Excelente
Veleta para ensayo de corte en campo	1	1985	Bueno

LABORATORIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS

Equipamiento	Cantidad	Año de fabricación	Estado
Compactadora Marshall	1	2014	Muy Bueno
Moldes Marshall	6	2014	Muy Bueno
Horno de mezclado	1	2014	Muy Bueno
Equipo de densidad Rice	1	2014	Muy Bueno
Juego de tamices	1	2014	Muy Bueno
Estufa de 250°C	1	2014	Muy Bueno
Desmoldador Marshall	1	2016	Muy Bueno

LABORATORIO DE TRANSITO Y TRANSPORTE

Equipamiento	Cantidad	Año de fabricación	Estado
CPU de escritorio básicas, incluido hardware (mouse, teclado, parlantes, monitor. Lecto-grabadora disco compacto).	2	2016	Muy Bueno
Impresora Hewlett-Packard Laser Jet Pro M201 dw (Negro).	1	2016	Muy Bueno
Mesa ejecutiva de reuniones (3 x 1,6 m).	1	2013	Buena
Sillas color negro uso intenso, reforzadas.	12	2016	Muy Bueno
Armario bajo	1	2016	Muy Bueno

LABORATORIO DE DESARROLLO DE EQUIPAMIENTOS ELECTRÓNICOS
PARA LAS ÁREAS DEL GRUPO

Equipamiento	Cantidad	Año de fabricación	Estado
Lignigrafo con registrador	1	2016	Muy bueno
Sensor de presión de líquidos de 0 a 9,6 bar	1	2016	Muy bueno
Baterías de gel de 12 V. 18 Am	2	2016	Muy bueno
Cargador/Regulador de baterías	1	2016	Muy bueno
Panel solar de 24 V.	1	2016	Muy bueno
Medidor de polvo ambiental PM 10	1	2016	Muy bueno
Sensores de polvo ambiental GP2Y1010AUF0F	2	2016	Muy bueno

ACTIVIDADES I+D+i

INVESTIGACIONES

- **PROYECTOS EN CURSO DE LOS INTEGRANTES DEL GRUPO**

“VARIACIÓN DE LOS POTENCIALES DE EXPANSIÓN DE LAS ARCILLAS ENTRERRIANAS CON DIFERENTES CONTENIDOS DE ARENA.”

Tipo de Proyecto: I+D

Código UTN: UTI3483TC

Resolución de aprobación: Disp. del Sctyp N° 623/14

Fecha de inicio: 01/01/2015

Fecha de finalización: 31/12/2016

Fecha de prórroga: 31/12/2017

Director: Prof. Jorge Sota

Codirector: Ing. Oscar Rico

Objetivos y descripción breve del proyecto

La provincia de E. Ríos cuenta con suelos muy activos con elevado contenido de finos, superiores al 95% de pasante por el tamiz N°200. Es ampliamente conocido el comportamiento que presentan los mismos ante variaciones en el contenido de humedad, numerosas investigaciones han aportado conocimientos sobre las características de estos materiales.

En nuestra región se encuentran además, estratos que naturalmente presentan una fuerte matriz arcillosa con una importante fracción de partículas de mayor tamaño, compuesta en general por arena fina, en cantidades entre un 5% a un 40% de retenido por la malla de

0,07mm.

El comportamiento ante variaciones de humedad en estos suelos de alta plasticidad genera incertidumbre respecto a la estabilidad de su volumen, existe escasa información sobre su potencial de expansión-retracción.

Resumen de objetivos

En el presente trabajo se previó desarrollar con arcillas altamente activas que contienen material pasante por TN°200 superior al 95%. A éstos suelos se le incorporaron cantidades variables de arena, pretendiendo repetir las condiciones naturales existentes para los subsuelos en cuestión, sobre ellos se analizó la expansión libre y la presión de expansión.

Se buscó contribuir al conocimiento sobre el comportamiento de estos suelos involucrados particularmente en obras viales y/o fundaciones de estructuras livianas.

Logros obtenidos.

Con éste proyecto se le dio continuidad al grupo de investigación GIAA.

Se han incorporado nuevos recursos humanos para su formación, quienes han evolucionado en las técnicas de ejecución de ensayos de laboratorio e interpretación de resultados, capacitación general.

Se lograron obtener curvas que permiten definir un rango de tendencia en la variación de las presiones de expansión con el contenido de arena: a partir de un 30/35% de material granular se reducen drásticamente las presiones de expansión. De la misma manera se observó la reducción de la expansión libre.

También se obtuvieron curvas que relacionan la variación de la plasticidad con el incremento del porcentaje de arena con el suelo arcilloso de la región.

Se verificó la variación de la humedad óptima de compactación y de la densidad seca máxima conforme variaba la cantidad de arena, permitiendo obtener una variación prácticamente lineal.

En definitiva se ha logrado cuantificar la disminución de la actividad de los suelos arcillosos con cantidades variables de arena.

En el presente año se tiene como objetivo presentar el trabajo en el XXIV Congreso Argentino de Mecánica de Suelos.

“MITIGACION Y PREVENCIÓN DE LA RAS EN HORMIGONES RECICLADOS MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE MATERIALES CEMENTICIOS SUPLEMENTARIOS”.

Tipo de Proyecto: I+D

Código UTN: MSUTNCD4057

Fecha de inicio: 01/01/2016

Fecha de finalización: 31/12/2018

Director: Ing. Fabián A. Avid

Codirector: Prof. Jorge D. Sota

Objetivos y descripción breve del proyecto.

La región mesopotámica argentina es una fuente de provisión de materiales para construcción, en particular para la industria de agregados de todo el país. En trabajos de investigación anteriores se han analizado los sitios de provisión de la Provincia de Entre Ríos y sus productos, identificando específicamente su comportamiento frente a la reacción álcalis sílice. Más adelante se estudió la reacción en basaltos de toda la Mesopotamia. Finalmente se analizaron las incorporaciones de reciclados de hormigón en diferentes porcentuales de reemplazo y su comportamiento frente a la RAS. En función de los resultados obtenidos, donde la presencia de esta reacción está demostrada fehacientemente a través de distintas evaluaciones de ensayos tales como el método acelerado de la barra de mortero (Norma IRAM N° 1674 – Norma Sudafricana NBRI), el ensayo australiano de Sayan mediante la RTA-363 y la Norma RILEM A.A.R. 4.1 (anexos de la Norma IRAM 1700-2010), es que se pretende atender a su mitigación y/o prevención mediante la incorporación de materiales cementicios suplementarios tales como el humo de sílice, cenizas volantes, escoria, puzolanas o sales de litio. Para ello se incorporarán distintos porcentuales de los materiales

cementicios disponibles en Argentina para observar sus resultados con relación a la minoración de la RAS o su necesaria protección. Los materiales cementicios suplementarios (SMC) son materiales que se proveen propiedades cementicias similares al cemento portland. Ellos imparten diversos beneficios tales como la reducción de costos, y mejoras en las propiedades del hormigón fresco y endurecido.

“ANÁLISIS DE LA INFILTRACIÓN DE AGUA DE LLUVIA EN HORMIGONES POROSOS PARA EL CONTROL EN ORIGEN DE INUNDACIONES”

Proyecto Tutorado presentado para su evaluación.

Director: Dr. Juan Weber (FRC-UTN)

Co-director: Ing. Gustavo R. Larenze (FRCon-UTN)

Integrantes: Eduardo R. Zamanillo, Darío O. Vercesi, Nidia G. Azzaretti, María Eugenia Garat, Alberto Palacios, Gerardo M. Sasso, Pablo Paskosky

Objetivos y descripción breve del proyecto.

Con el avance de la urbanización, en las ciudades actuales se acrecientan los problemas debido al incremento de la escorrentía de agua de lluvia y se hace imprescindible pensar en una gestión integral y sostenible del agua pluvial. La principal solución son los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS), los cuales se pueden encontrar detallados en la bibliografía específica. Entre estos, se destacan principalmente los pavimentos permeables como la técnica más completa y una de las más utilizadas.

Como objetivo de esta investigación se plantea el estudio detallado de la infiltración del agua de lluvia a través de los pavimentos permeables, considerados como sistemas de captación y retención del agua de lluvia para el control en origen de la escorrentía urbana, con el fin último de ayudar a evitar inundaciones urbanas de manera sostenible.

En este PID se pretende:

Estudiar hormigones porosos con áridos de la zona, para lo cual se llevarán a cabo ensayos de medida de la capacidad de infiltración y generación de escorrentía en

laboratorio a través de un simulador de lluvias, para distintas intensidades de precipitación, estudiando diferentes pendientes del pavimento y diferentes escenarios de colmatación.

Evaluar su eficacia en la atenuación de grandes volúmenes de agua pluvial, retardando y reduciendo los picos de hidrogramas de escurrimiento superficial que se producen debido a lluvias extremas.

“ANÁLISIS HIDROMETEOROLÓGICO Y SU RELACIÓN CON LA RECARGA DE ACUÍFEROS EN LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS”

Tipo de Proyecto: I+D

Código: UTI4606TC.

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de finalización: 31/12/2018

Director: Patricio Machado

Codirector: Adrián Silva Busso

Objetivos y descripción breve del proyecto.

Como objetivo principal es determinar la relación entre la hidrometeorología local de la recarga vertical del acuífero libre de Acuífero Ubajay en la cuenca piloto del Arroyo Palmar, Provincia de Entre Ríos. Esto permite la interpretación de proceso de recarga que será de utilidad en aplicaciones ingenieriles y agronómicas. Como objetivos secundarios se pueden detallar los siguientes:

- Análisis de la hidrogeología de subsuelo como base del modelo de recarga.
- Análisis hidrometeorológico como apoyo al modelo de recarga.
- Modelo de relación entre la hidrometeorología y la hidrogeología local.

RESUMEN: Sobre la base de datos preexistentes de hidrometeorológica e hidrogeología fundamentalmente propios y provenientes de estudios previos y

proyectos previos se busca determinar un balance detallado del agua a lo largo del proceso de recarga.

Se pretende realizar un modelo determinar los aspectos hidrogeológicos de la recarga de acuíferos libres locales. Estas son importantes porque son aquellas en las que se concentra la explotación del recurso para muy variados usos (agricultura, ganadería, abastecimiento humano, industrias, etc.). La relación entre la recarga de hidrogeológica del subsuelo y la hidrometeorología ha sido objeto de pocos estudios previos. La infiltración depende de las características geomorfológicas y geográficas del área de estudio que presenta una relación directa con los acuíferos regionales más importantes.

Si bien existen diversos estudios geológicos e hidrogeológicos de diferente alcance regional en la provincia, las geologías de superficie en casi toda la provincia carecen de una visión integrada que permita vincular las precipitaciones con la recarga vertical y neta de los acuíferos del subsuelo. En este estudio lo analizaremos en nuestra Cuenca Piloto del Arroyo El Palmar que desde el año 2013 se han realizado mediciones sistemáticas de diversos parámetros hidrogeológicos. El estudio pretende servir de apoyo a la explotación de aguas subterráneas, sin desmedro de otras aplicaciones, presentando la recopilación más completa posible. Sobre la base de lo expuesto la interpretación de un adecuado modelo hidrogeológico de recarga de acuíferos consecuente con la información disponible justifica plenamente un estudio de las características y alcances propuesto.

“HIDRODINÁMICA Y CRITERIOS PARA LA SIMULACIÓN NUMÉRICA DE LOS ACUÍFEROS CUATERNARIOS DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS”

Director: Adrián Silva Busso

Co-Director: Patricio Machado

Alumnos Investigadores: Agustín Salarí – Cristian Ojeda

Código Incentivos UTI3586TC Disposición 561/14

Período: 2015-2016

Con prórroga hasta el 31/12/17

Resumen

Sobre la base de datos preexistentes, geología e hidrogeología de campo de la provincia de Entre Ríos se pretende realizar un modelo conceptual y determinar los aspectos hidrogeológicos sobre los niveles acuíferos de edades desde el plio-pleistoceno hasta la actualidad. Estas son importantes porque son aquellas en las que se concentra la explotación del recurso para muy variados usos (agricultura, ganadería, abastecimiento humano, industrias, etc.). En conjunto con el análisis de imágenes satelitales e imágenes radar se aportarán criterios para definir un modelo conceptual que sirva como base de un pre-modelo probabilístico de distribución de horizontes acuíferos en el subsuelo entrerriano. La relación entre la hidrogeología de subsuelo y la hidrología de superficie no ha sido objeto de estudios previos. La red de drenaje superficial, las características geomorfológicas y geográficas del área de estudio de la Provincia de Entre Ríos presenta una disposición tal que ha sido completamente relacionada con los acuíferos regionales más importantes. Si bien existen diversos estudios geológicos e hidrogeológicos de diferente alcance regional en la provincia, la geología de superficie y en particular los niveles geológicos fluviales plio-pleistocenos/actuales y estuáricos/marinos aflorantes en casi toda la provincia carecen de una visión integrada que permita vincular estos entre sí o con el control estructural de la geología del subsuelo. El estudio pretende servir de apoyo a la prospección de aguas subterráneas y minería, sin desmedro de otras aplicaciones, presentando la recopilación más completa posible y accesible de la información geológica aflorante, el posible control de las estructuras y la evolución de estos eventos a lo largo del tiempo. Sobre la base de lo expuesto la interpretación de un adecuado modelo geológico estructural consecuente con la información disponible justifica plenamente un estudio de las características y alcances propuesto. Este es imprescindible para la confección de un pre-modelo numérico de simulación.

Objetivos

Determinar las características Geológicas e Hidrogeológicas de las unidades acuíferas del subsuelo Entrerriano de edades Plio-Pleistoceno/Actual (Acuífero Ituzaingó, Salto Chico, Ubajay y otros) con una escala de abordaje prevista en escala 1:500.000.

Objetivos Secundarios

Modelo hidrogeológico conceptual de la región

Distribución de facies clásticas permeables sobre modelos estadísticos

Análisis de la geología de subsuelo como base del modelo conceptual

Cartografía hidrogeológica de apoyo.

“SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE (S.I.T.) URBANO E INTERURBANO EN LA CIUDAD DE CONCORDIA, ENTRE RÍOS”.

Tipo de Proyecto: I+D

Resolución de Aprobación: Resolución de Rectorado N°1743/2015

Fecha de Inicio: 09 de Marzo de 2015.

Fecha de finalización: 22 de Diciembre de 2017

Director: Ing. Prof. Luis Benedetto

Codirector: Lic. Prof. Marcela L. Lugones

Objetivos y breve descripción del proyecto:

El proyecto de investigación “Sistema Integrado de Transporte (S.I.T.) urbano e interurbano en la Ciudad de Concordia, Entre Ríos”, corresponde al Programa “1ra. Convocatoria de Proyectos de Investigación básica y aplicada del Programa Universidad y Transporte Argentino” del Ministerio de Educación, Secretaría de Políticas Universitarias, quien diera aprobación del mismo a inicios del año 2016.

El mismo tiene como objetivo encarar exclusivamente el transporte regular de pasajeros de corta y media distancia, el análisis de su demanda, su oferta y de esta forma poder establecer parámetros para lograr plantear una solución del tipo integral dentro del tránsito de la ciudad de Concordia, pero que mediante dicho trabajo se funden las bases para el desarrollo de un centro de investigación regional del

transporte. El disparador ha sido la falta de soluciones integrales y de estudios analíticos y descriptivos que propongan dichas soluciones a la organización del tránsito y su distribución dentro de la urbe como parte de un todo. Dicha falta de un enfoque integral no se trata del resultado de un mero capricho, sino que se halla relacionado con la fuerza de la localidad en su propio esquema de los sistemas de transporte, de esta forma la dispersión de análisis y estudios dan cuenta de una realidad que se circunscribe al entorno en el que estos se desarrollan y que, de manera involuntaria, conllevan, a juicio propio, el error de la generalización.

La filosofía adoptada por las Redes Integradas de Transporte, se basa en líneas de ómnibus radiales que conducen desde la periferia al centro, vinculadas perfectamente entre sí y con otros medios (tranvía, remises, ferrocarril, entre otros) por líneas circulares en estaciones de intercambio (terminales de integración), que actúan como nodos de la red, cubriendo e interconectando a toda la ciudad de Concordia.

De forma general, tiene como fin establecer aspectos que definan la operatoria del sector de transporte público, de modo tal que se puedan esquematizar los aspectos comunes y no comunes encontrados, en materia de su importancia económica, de los marcos regulatorios, de los organismos de regulación y control, del empleo generado y de la morfología del sistema en el que operan actualmente, y de esta forma poder establecer posibles soluciones que permitan diseñar un Sistema Integrado de Transporte Público, mediante el cual se induzca un modelo de crecimiento de la ciudad en función de la demanda de dicho medio, considerando como características fundamentales la prioridad del tránsito peatonal, estableciendo que el automóvil no es, ni debe ser más importante que los ciudadanos, brindando mayor valor a los mismos, no por estar en contra del uso del auto, sino más bien por una cuestión lógica de cantidad que no permite establecer soluciones. Contrario a lo que sucede generalmente en la mayoría de las ciudades del país y del mundo, donde a las cuales se las prepara para responder a la demanda vehicular, en lugar de las personas, atendiendo al crecimiento del parque automotor y el incremento del uso del transporte

personal, lo que resulta absurdo que sea más económico, confortable y rápido el viaje en automóvil que en el transporte público. De esta forma la ciudad se dirige a un grado de congestión tal que resultaría inadmisibles para el tamaño de la misma, tendiendo al resultado de ser imposible para vivir (en comparación con ciudades altamente congestionadas y de gran contaminación tales como México DF, Bangkok).

De acuerdo a lo antes mencionado, teniendo una visión a futuro, se pretende incentivar la adopción de políticas públicas de transporte, que prioricen el mejoramiento del sistema de ómnibus, reduciendo el tiempo de espera de los usuarios, disminuyendo el uso de vehículos particulares, y del tránsito de los mismos en la zona céntrica, fomentando el uso de transportes sustentables (de a pie, bicicletas) y el uso de los espacios públicos, lo que permitirá la revalorización de los mismos.

De modo particular, dentro de la traza urbana se busca establecer los ejes principales que permitan reordenar el tránsito y el crecimiento de la ciudad, priorizando el transporte público, y el desarrollo a partir de dichos ejes, en virtud de la mayor oferta de uso de cada uno, de la urbanización y creación de áreas particulares (Centros comerciales, industriales).

Todas estas soluciones no resultarían efectivas sin el acompañamiento de otros sectores y/o ámbitos que regulen la antigüedad de los ómnibus y sus reglamentaciones, el desarrollo de zonas terminales de embarque y desembarque, carriles exclusivos de diferenciación de tránsitos, etc. Todo ello con el fin de atraer al servicio público, a aquellos automovilistas que no sientan necesario el uso del mismo y vean atractivo al transporte urbano.

Lo cual se resume en una ecuación que pretende humanizar a las ciudades, en donde la calidad de vida es fundamental, planteando el interrogante del por qué no se puede andar de a pie si es el acto humano más natural, porque existen tantos accidentes,

porque debemos aceptar tanta contaminación en la ciudad, todo ello no es necesario que suceda, es erróneo imaginar q ese es el precio a pagar por el progreso, somos nosotros quienes lo construimos, todos esos errores los cometimos y podemos repararlos, las políticas públicas no caen del cielo, surgen del pensamiento humano y de nuestras manos, razón fundamental y suficiente para que existan centros de investigación de estudio del transporte el usuario.

Grado de avance:

Se realizaron de acuerdo al calendario de trabajo establecido en el proyecto, las primeras tareas, las que corresponden a la recolección de datos, en lo que respecta al transporte de la ciudad de Concordia, tanto numérico como histórico y antecedentes de los distintos medios de transporte que se utilizan en la ciudad. Para ello se debió consultar a diferentes organismos públicos tales como Secretaría de Tránsito y Transporte, Catastro, entre otros correspondientes al Municipio.

**PARTICIPANTE EN EL PROYECTO: “EVALUACIÓN NUMÉRICO-
EXPERIMENTAL DEL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL DE TUBOS DE
HORMIGÓN REFORZADOS CON FIBRAS DE ACERO (U.T.N.F.R.CONCORDIA-
U.T.N.F.R.CONCEPCIÓN DEL URUGUAY)”**

CÓDIGO DE HOMOLOGACIÓN: IFI3549TC.

Director: Dr. Ing. Mario Escalante

Actividades realizadas durante 2016: Análisis, estudio, definición e implementación del sistema de medición de cargas y deformaciones para el marco de ensayo de tubos. Coordinación del personal destinado y del protocolo para las mediciones mencionadas.

Actividades a realizar 2017: ensayos a rotura de tubos de hormigón con el agregado de fibras de acero.



“APLICACIÓN DE HORMIGONES SUSTENTABLES, ALTERNATIVAS PARA EL DISEÑO DE HORMIGONES POROSOS EN PAVIMENTOS CON AGREGADOS DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS”.

CÓDIGO: ECUTICD0005019TC

Director Prof. Jorge D. Sota

Co director Ing. Alberto Palacios

Inicio 01/01/18

IDEAS PROYECTO CON TRANSFERENCIA DIRECTA

INCORPORACIÓN DE PET EN OBRAS PÚBLICAS Y MOBILIARIO URBANO DE LOS MUNICIPIOS DE LA CRIOLLA, COLONIA AYUÍ, SAN JOSÉ DE FELICIANO, PUERTO YERUÁ, CONCORDIA Y SAN JOSÉ, PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

Presupuesto General Del Proyecto

Costo Total del Proyecto \$ 1.181.429.-

Solicitado a MINCYT \$ 827.000.-

Duración De La Ejecución Del Proyecto: 10 meses

Director De Proyecto: Nombre y apellido: Jorge Daniel Sota

Entidades Intervinientes En El Proyecto

- CAFESG
- Municipios de: San José de Feliciano, Colonia Ayuí, La Criolla, San José, Puerto Yeruá y Concordia.
- Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concordia. Unidad de Vinculación.
- Grupo de Investigación en Ingeniería Civil y Medio Ambiente (GIICMA).

Población beneficiada

La población directa beneficiada en cuanto a transferencia tecnológica, serán los señores empleados municipales de las áreas Ambiental y Obras públicas de las seis localidades.

Indirectamente se beneficiarán los vecinos de los municipios de San José de Feliciano, La Criolla, Colonia Ayuí, San José, Puerto Yeruá y Concordia que serían en total 186.560 habitantes.

Línea de financiamiento

Se presentó este proyecto a la línea DETEM 2017 COFECYT (Consejo Federal de Ciencia y Tecnología) a través de la Secretaria de Modernización del Estado, Ciencia y Tecnología de la Provincia de Entre Ríos.

Proyecto aprobado en etapa de cierre de documentación.

RECICLADO DE DESECHOS PLÁSTICOS CON VALOR AGREGADO EN MATRIZ DE CEMENTO PORTLAND. APLICACIÓN SOCIO ECONÓMICO EN AUTOCONSTRUCCIÓN

Presupuesto general del proyecto

Costo Total del Proyecto \$ 65.000

Línea de financiamiento

Como fortalecimiento de los equipos de vinculación tecnológica. Años 2016-2017, proyecto línea aplicada.

Solicitado a Rectorado

Duración de la ejecución del proyecto: 10 meses

Director de proyecto: Nombre y apellido: Jorge Daniel Sota

Becaria de Investigación Maria de los Ángeles Castañeda (5 año Ing. Civil)

Entidades Intervinientes En El Proyecto

- CAFESG
- Municipios de: La Criolla, Puerto Yerúa.
- Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concordia. Unidad de Vinculación
- Grupo de Investigación en Ingeniería Civil y Medio Ambiente (GIICMA)

Población beneficiada:

Entrenamiento directo a los vecinos de los municipios de La Criolla, Puerto Yerúa .

Línea de financiamiento:

Se presentó este proyecto a la línea DETEM 2017 COFECYT (Consejo Federal de Ciencia y Tecnología) a través de la Secretaria de Modernización del Estado, Ciencia y Tecnología de la Provincia de Entre Ríos.

Proyecto ejecutado en su totalidad.

CONGRESOS Y REUNIONES CIENTIFICAS EN EL PERIODO 2017

VI CONGRESO BIANUAL PROINCA – IV CONGRESO BIANUAL PRODECA – 6, 7 y 8 de septiembre de 2017 – Facultad Regional Bahía Blanca – Universidad Tecnológica Nacional. ISBN 987-987-1896-86-8

“Determinación de parámetros hidrogeomorfológicos de la cuenca del arroyo Palmar aplicando técnicas de teledetección”

Machado, Patricio; Silva Busso, Adrián; Chury, Mario R.; Salarí, Agustín; Ojeda, Cristian.

“Monitoreo de material particulado y desarrollo de instrumental, caso de estudio ciudad de Concordia, Entre Ríos. M. Wendler, M. Chury, J.D.Sota”

XIV DBMC DURABILITY OF BUILDING MATERIALS AND COMPONENTS. 29 al 31 de mayo de 2017. Bélgica.

“Arboleda urbana y patologías de las veredas en la ciudad de la plata” J.D. Sota, L.P. Traversa, Vilma Rosato. Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concordia. GIICMA.

XIV CONGRESO LATINO-AMERICANO DE PATOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN. XVI CONGRESO DE CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN. 18 al 21 de setiembre 2017. Asunción, Paraguay.

“Verificación del comportamiento de una estructura por cambio de destino con prueba de carga según reglamento Cirsoc (Argentina)”

Avid, Fabián; Micucci, Esteban; Pereyra, Andrea; Palacio, Alberto J; Sota, Jorge Daniel Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concordia. GIICMA.

“Patologías en iglesias neogóticas en la Pampa Bonaerense, Argentina”

Traversa, L. P. Sota, J. D, Rosato, V., Lloro F. H.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concordia. GIICMA.

5° CONGRESO IBEROAMERICANO Y XIII JORNADA "TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO", 6 al 8 de setiembre de 2017 LEMIT La Plata

Conservación de la fachada del Edificio patrimonial "Ferretería Pierrestegui" Concordia, Entre Ríos. Fabián A. Avid, Maria Alejandra Bruno, Jorge D. Sota
GIICMA. Facultad Regional Concordia, Universidad Tecnológica Nacional

"Patrimonio moderno en la ciudad de Concordia Entre Ríos"
Bruno, Alejandra; Lizalde, Emanuel; Altamirano, Fabricio.
Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concordia. GIIC

TRABAJOS PRESENTADOS Y ACEPTADOS EN CONGRESOS

8VAS JORNADAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA "CYTAL 2018", FACULTAD REGIONAL VILLA MARÍA. 12 AL 14 DE SEPTIEMBRE. VILLA MARÍA, CORDOBA, ARGENTINA.

"Monitoreo De Material Particulado Y Desarrollo De Instrumental, Caso De Estudio Ciudad De Concordia, Entre Ríos." D. Wendler, M. Chury J.D. Sota

"Aplicación De Hormigones Sustentables, Alternativas Para El Diseño De Hormigones Porosos En Pavimentos Con Agregados De La Provincia De Entre Ríos." Sauré, M. Cornaló, M.B. Rodriguez, A. Palacio, J.D. Sota

"El Uso De Ama Como Metodología De Control De La Ras En Hormigones De La Mesopotamia Con Agregados De Hormigones Reciclados Reactivos." A. Palacio, A. Pereyra, D. Wendler, E. Fracaro, F. Avid.

**TRABAJOS PRESENTADOS Y ACEPTADOS EN CONGRESOS
INTERNACIONALES**

**CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CONSTRUIDO. ANTIGUO HOTEL
IMPERIAL (1890) EN CONCORDIA, ENTRE RIOS. UN CASO DE ESTUDIO.**

Fabián Andrés Avid, Jorge Daniel Sota, Emanuel Lizalde

Grupo GIICMA. Facultad Regional Concordia, Universidad Tecnológica Nacional
comunicação XII congresso Internacional sobre Patologia e Reabilitação de
Estruturas, CINPAR2018

**PLAN DE INTERVENCIÓN PARA LA RESTAURACIÓN DEL PALACIO
ARRUABARRENA.CONCORDIA - ENTRE RÍOS - ARGENTINA**

Bruno, María Alejandra; Sota, Jorge Daniel; Traversa, Luis P.

Construction Pathology, Rehabilitation Technology and Heritage Management
May 15-18, 2018. Caceres, Spain

**EL USO DE AMA COMO METODOLOGÍA DE CONTROL DE LA RAS EN
HORMIGONES DE LA MESOPOTAMIA CON AGREGADOS DE HORMIGONES
RECICLADOS REACTIVOS**

Fabián Avid, Alberto Palacio, Andrea Pereyra, Martín Wendler, Jorge Sota

VIII Congreso Internacional, 22 RT. Asociación Argentina de Tecnología del
Hormigón, 5 al 9 de Noviembre de 2018

TRABAJOS REALIZADOS Y PUBLICADOS

**“ASPECTOS GEOLÓGICOS E HIDROGEOLÓGICOS DEL PARQUE NACIONAL
EL PALMAR, ENTRE RÍOS, ARGENTINA - GEOLOGY AND HYDROGEOLOGY
ASPECTS OF EL PALMAR NATIONAL PARK, ENTRE RÍOS, ARGENTINA.”
REVISTA ASAGAI 2017**

Silva Busso Adrián y Patricio Machado

Publicación para España en el Igme Convenio marco de colaboración entre el GIICMA la Universidad Tecnológica Nacional De La Republica Argentina - Regional Concordia - y el Instituto Geológico Y Minero de España para el desarrollo de actividades de investigación. 2017.

Criterios estratigráficos para la identificación de los acuíferos supra basálticos en el litoral oriental entrerriano.

“VERIFICACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE UNA ESTRUCTURA POR CAMBIO DE DESTINO CON PRUEBA DE CARGA SEGÚN REGLAMENTO CIRSOC (ARGENTINA)”.

Memorias del XIV CONGRESO LATINO-AMERICANO DE PATOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN. XVI CONGRESO DE CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN. 18 al 21 de setiembre 2017. Asunción, Paraguay. F.A. Avid, E.D. Micucci, A.S. Pereyra, J.D. Sota

AMBIENTES GLACIARIOS Y PERIGLACIARIOS -FORMACIÓN Y DESARROLLO. FUNDACIÓN GREEN CROSS. Ermolin E., SilvaBusso A. Y Glazovskiy A. Publicaciones especiales, Buenos Aires, Argentina pp: 268.

CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS EN EL ÁREA DE LA BASE CIENTÍFICA “CARLINI”, PENÍNSULA POTTER, ISLA 25 DE MAYO, ANTÁRTIDA. Yevgeniy Yermolin y Adrian Silva Busso, *Revista de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Ambiente*, ASAGAIA ISSN: 1851-7838

EXPOSICIONES

Coordinador y Expositor en el XX Congreso Geológico Argentino Sesión Técnica 18: Ciencias de la Criósfera, del 7 y el 11 de Agosto de 2017 San Miguel de Tucumán, Argentina. Actas en CD. **Silva Busso Adrián**

DISERTACIONES Y CONFERENCIAS

Disertación Tema: " El Rol del Agua Subterránea en los Humedales de la Región Pampeana". JORNADA DE ENCUENTRO Y DEBATE SOBRE HUMEDALES, 5 de junio, Universidad de Lujan - CONICET. **Silva Busso Adrián**

Disertación Tema: "Acuíferos Profundos: un Punto de Contacto entre el Agua y la Energía". JORNADA DE ACTUALIZACION PARA DOCENTS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA, 30 de junio 1 de Julio, Dirección de Postgrado, Universidad Argentina de la Empresa (UADE). **Silva Busso Adrián**

ACTIVIDADES EN DOCENCIA

CURSOS DE GRADO

TECNOLOGÍA DEL HORMIGÓN

Profesor Titular: Esp. Ing. Fabián Andrés Avid

Ayudante de TP de Primera: Ing. Alberto Palacio

Ayudante alumno: Srta. Andrea Pereyra

PROYECTO FINAL

Profesor Asociado: Esp. Ing. Fabián Andrés Avid

Ayudante de TP de Primera: Ing. Ignacio Silva

GEOTOPOGRAFIA

Profesor Asociado: Agrimensor Patricio Machado

GEOLOGIA APLICADA

Profesor Adjunto: Dr. Adrián Silva Buzzo

GEOTECNIA

Profesor Titular: Ing. Oscar Rico

Jefe de Trabajos Práctico: Ing Guillermo del Río

Ayudante Diplomado: Ing. María Emilia Medina

Ayudante Alumno: Luciana Dalzotto

CIMENTACIONES

Profesor Titular: Ing. Alejandro García

Jefe de Trabajos Práctico: Ing. Oscar Rico

ANALISIS ESTRUCTURAL II

Profesor Titular: Ing. Darío Vercesi

Profesor Asociado: Dra. Viviana Rougier

VIAS DE COMUNICACION II

Profesor Titular: Ing. Luis Miranda

Profesor Asociado: Ing. Sebastián Scévola

VIALIDAD ESPECIAL

Profesor Titular: Ing. Luis Miranda

HIDRAULICA APLICADA

Profesor Titular: Ing. Gustavo Larenze

Jefe de Trabajos Práctico: Ing María Emilia Medina

DOCENCIA EN POSGRADO

2017. Docente del Curso de Postgrado sobre Geología e Hidrogeología Ambiental, Master en Ingeniería Ambiental, Universidad Tecnológica Nacional (UTN) Regional Concordia. Marzo del 2017. 30Hs **Silva Busso Adrián**

2017. Docente del Curso de Postgrado sobre Transporte de contaminantes en medios acuáticos. Master en Ingeniería Ambiental, Universidad Tecnológica Nacional (UTN) Regional Concordia Mayo del 2017. 30Hs **Silva Busso Adrián**

CAPACITACIÓN EN CURSOS

Como capacitación del área, miembros investigadores asistieron a un seminario denominado **“Transporte Urbano Sostenible: Gestión de la demanda”**, realizado el jueves 18 de agosto de 2016 en la ciudad de Buenos Aires, donde expertos en la temática compartieron sus experiencias y knowhow en la gestión del transporte urbano a nivel internacional con representantes del sector público y privado argentino. El curso fue organizado en conjunto por la Cámara de Industria y Comercio Argentino-Alemana (AHK Argentina) y la Agencia de Cooperación Internacional Alemana (GIZ)

“Mesa Redonda: Situación de la investigación en transporte en las Universidades Latinoamericanas”, contando con la participación de diferentes referentes de universidades de toda Latinoamérica como por ejemplo Brasil (Universidad Federal do ABC, de Río de Janeiro, Sao Pablo), Venezuela (Universidad Simón Bolívar), México (Instituto Politécnico Nacional; UNAM), Ecuador (Universidad de Azuay), Chile (Pontificia Universidad Católica de Chile), Argentina (Instituto de Geografía UBA y del CONICET) entre otras; como así también representantes del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

CURSOS:

- Conferencia sobre *“Acciones sobre el tránsito urbano para el ordenamiento vial aplicables en Concordia”* – Organizado por la U.T.N. Facultad Regional Concordia.
- Curso de *“Sistemas de Información Geográfico (GIS)”* – Unidad de Gestión de Proyectos Estratégicos Municipalidad de Concordia.
- Seminario *“Del CAD al BIM By Miller”* – Miller & CO

BECAS OBTENIDAS

- **BECA CIN:** Beca de estímulo a las vocaciones científicas. 2016-2017, en el marco del “Plan de fortalecimiento de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en las universidades nacionales”. Plan de trabajo: “Selección de materiales cementicios suplementarios y elaboración de diversas dosificaciones con diferentes porcentuales de MCS para el estudio de la mitigación de la RAS en hormigones reciclados.” Becaria Andrea Pereyra.
- **Beca bilateral** entre la UTN y DAAD (Deutscher Akademischer Austausch Dienst o Servicio Alemán de Intercambio Académico). 2017. Becarios: Agustín Salari y Eugenio Sauré.
- **Beca bilateral** entre la UTN y DAAD (Deutscher Akademischer Austausch Dienst o Servicio Alemán de Intercambio Académico). Propuesta para 2018. Becarios preseleccionados por orden de mérito: Elisa Fracaro (1), Belén Rodríguez (5) y Gonzalo Caballero (15). () Orden de mérito de 235 postulantes.

CURSOS DE POSGRADO

***CONTROL Y MANIPULEO DEL HORMIGON FRESCO**

***CORROSION EN ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO**

***DURABILIDAD DEL HORMIGON**

Cursos de Actualización de Posgrado organizados por el Grupo GIICMA a ser dictados en la Facultad Regional Concordia/La Plata y aprobados por Ordenanza N° 1374 de la Universidad Tecnológica Nacional. Los cursos otorgan crédito para la Carrera de Doctorado en Ingeniería, mención Materiales de la UTN (Resolución CONEAU N°1181/2011).

TRABAJOS INTEGRADORES

Ensayos experimentales. Diseño, cálculo y ensayos de modelos de:

- a) Vigas de gran altura de H⁰A⁰ con el agregado de fibras de acero para mejorar la resistencia a los esfuerzos cortantes.
- b) Losas sin vigas de H⁰A⁰ al punzonado, con el agregado de fibras de acero para mejorar la resistencia a los esfuerzos cortantes.

Resumen: Como continuación de años anteriores y con el trabajo realizado con alumnos de la Asignatura Análisis Estructural II del 5to año de la Carrera de Ingeniería Civil, en forma conjunta con la UTN FR Concordia y UTN FR Concepción del Uruguay; se siguió con el lineamiento de ensayos experimentales para corroboración de teorías de: A) vigas de gran altura de H⁰A⁰ pero con el agregado de distintas cuantías de fibras de acero como mejoradoras de la resistencia a los esfuerzos cortantes; y B) ídem pero para losas sometidas a esfuerzos de punzonado.

Consistió en el estudio teórico-práctico del comportamiento estructural de vigas de gran altura y el punzonado en losas sin vigas, aplicación de las disposiciones reglamentarias del Cirsoc 201-05 en cuanto a las armaduras de flexión y corte mínimas, el diseño de modelos para ensayo, cálculo y verificaciones de armaduras, confección de planos para su construcción, control de la ejecución de: encofrados, armaduras, dosificación del hormigón con fibras de acero a utilizar, hormigonado, curado y posterior ensayo de los elementos en la UTN FRCon y UTN FRCU. Durante estos últimos se tomaron lecturas de carga y deformaciones que se procesaron y contrastaron con los teóricos.

Tema: Desarrollo de software para equipos de medición de expansiones de la reacción álcali- agregado con el Área de Sistemas de la Facultad Regional Concordia:

Tema: “Control de temperatura de maduración del hormigón”,

Preparación de un libro para la Editorial Académica Española sobre lo desarrollado en el grupo con el equipo de madurez de hormigón en respuesta a una propuesta realizada por dicha editorial.

ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS

SEMINARIO INTERNACIONAL DE PATRIMONIO 2017

“FORTALECIMIENTO CULTURAL DEL PATRIMONIO, RESTAURACION Y PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO CONSTRUIDO”

CONCORDIA – ENTRE RÍOS- Días: 11 y 12 de Septiembre

Participaron, invitadas por el Grupo GIICMA (Grupo de Investigación en Ingeniería Civil, Materiales y Ambiente) de la Universidad Tecnológica Nacional Concordia, las Profesoras Ángela Barrios Padura (Doctora Arquitecta, profesora titular del Departamento de Construcciones Arquitectónicas I de la E.T.S. de Arquitectura de Sevilla;) y Marta Molina Huelva.(Arquitecta por la Universidad de Sevilla. Tesis doctoral experimental en el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. Doctora Arquitecta por la Universidad Politécnica de Madrid.)

Nuestras visitantes, acumulan amplia experiencia en el tema de relevamiento de patologías y restauración de patrimonio, principalmente en el tema de materiales y metodologías de intervención en la puesta en valor de construcciones de patrimonio cultural histórico, participaron en el Seminario Internacional de Patrimonio 2017 Grupo GIICMA de la Universidad Tecnológica Nacional Concordia, en el Convenciones de Concordia.

Las conferencias dictadas en el evento por las Doctoras se titulan:

- ***La construcción de los cimientos de las Torres Almohades de Sevilla - Materiales y técnicas.***

- ***La inyección como Método de Consolidación de Estructuras de Fábrica - Tratamiento y Recuperación del Patrimonio Edificado.***

Miembros del Grupo participaron en el resto de las exposiciones, como así también otros invitados del Colegio de Arquitectos y la Dirección de Patrimonio del Municipio.

VINCULACION CON EL MEDIO SOCIO PRODUCTIVO

El Grupo GIICMA ha suscripto convenios de asistencia y colaboración con las siguientes Instituciones.

LEMIT (Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica).

CAFESG (Comisión Administradora para el Fondo Especial de Salto Grande).

DIRECCION GENERAL DE MINERIA, Entre Ríos.

INA (Instituto Nacional del Agua).

CIG (Centro de Investigaciones Geológicas) Universidad Nacional de La Plata.

LEMAC (Centro de Investigaciones Viales). Facultad Regional La Plata – UTN.

Los convenios enunciados han significado instancias de entrenamiento para becarios y técnicos del GIICMA, aportes económicos para la adquisición de material de laboratorio, desarrollo de sistemas de calidad y organización de jornadas técnicas para la difusión en el medio profesional y empresarial de los trabajos realizados por

el Grupo en temáticas vinculadas con la tecnología del hormigón y en especial la reacción álcali sílice.

PARTICIPACIÓN EN INSTITUCIONES

Institución convocante: Ministerio de Educación – Dirección Nacional de Gestión Universitaria

- **Actividad: Evaluador integrante de la Comisión de Expertos para la Convalidación de Títulos Extranjeros según Resolución Ministerial N° 252/0**

AATH - Asociación Argentina de Tecnología del Hormigón.

Comisión Directiva - Comisión Asesora – Dirección de la Revista HORMIGON.

CIRSOC - Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para Obras Civiles. Comité Ejecutivo

UNILAB – Sistema de Reconocimiento de Laboratorios Universitarios. Comité Ejecutivo

LEMIT – Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica. Comisión Asesora

- 1- Se logró además incorporar al área a la **“Red Universitaria de Transporte Nacional”**, la cual es un espacio de cooperación académica, científica y tecnológica entre Unidades Académicas universitarias o terciarias interesadas en temáticas relacionadas con la movilidad y el transporte a fin de colaborar en la resolución de los problemas nacionales y contribuir a la integración regional.

OTROS ANTECEDENTES

Integrante del Consejo Asesor de Protección del Patrimonio de Concordia, Comisión Área Arquitectura y Planeamiento Urbano

Comisión de Asesoramiento Técnico. **Asociación Argentina de Tecnología del Hormigón.**

Integrante de Comisión asesora de calidad del CEMECA (Centro de Metrología y Calidad), Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.

Secretario Comisión Asesora multisectorial para posicionamiento del LEMIT en el área de la Construcción en la Provincia de Buenos Aires.

Miembro de la Comisión Asesora del Ministerio de Infraestructura de la provincia de Buenos Aires en Construcción de Viviendas Sustentables.

Dirección de Tesis de Investigación: "Influencia del cambio climático sobre la hidroquímica y la recarga de los acuíferos en la prov. de Entre. Ríos posibles implicancias en el uso del recursos." Agustín Salarí – con beca bilateral entre la UTN y **DAAD** (*Deutscher Akademischer Austausch Dienst* o Servicio Alemán de Intercambio Académico) 2016. Adrián Silva Busso.

Dirección de Tesis de Investigación: "Nanotecnología. Hormigón de cemento portland." Belen Rodriguez – con beca bilateral entre la UTN y **DAAD** (*Deutscher Akademischer Austausch Dienst* o Servicio Alemán de Intercambio Académico) 2017. Jorge D. Sota.

Dirección de Tesis de Investigación: "Mitigación de inundaciones mediante pavimentos permeables." Elisa Fracaro – con beca bilateral entre la UTN y **DAAD** (*Deutscher Akademischer Austausch Dienst* o Servicio Alemán de Intercambio Académico) 2017. Jorge D. Sota.

Dirección de Tesis de Investigación: "Estudio de la planificación y gestión de la movilidad urbana para el transporte sostenible aplicado en ciudades en desarrollo-

plan piloto ciudades de Entre Ríos (Concordia, Concepción del Uruguay y Paraná).”

Gonzalo Caballero – con beca bilateral entre la UTN y **DAAD**

(*Deutscher Akademischer Austausch Dienst* o Servicio Alemán de Intercambio Académico) 2017. Jorge D. Sota.

TESIS BECARIOS ALUMNOS DE INVESTIGACIÓN.

Tesis Doctoral en la CNEA (Comisión Nacional de Energía Atómica) de la Lic. Gabriela Rouiller

Lic. Gabriela Rouiller ha realizado una estancia de capacitación con el Prof. Patricio Machado durante el período comprendido entre el 18 de septiembre y el 29 de diciembre de 2017 en el grupo de investigación GIIICMA (Grupo de Investigación en Ingeniería Civil y Medio Ambiente) de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) Regional Concordia; dicha estancia se enmarcó en el desarrollo de su tesis de doctorado denominada ***"Análisis territorial e interpretación ambiental del uranio en aguas subterráneas mediante el uso de técnicas en SIG. Estudio de los acuíferos Ituzaingó y Salto Chico, Provincia de Entre Ríos, Argentina"***. Durante el período anteriormente citado se abordaron aspectos referidos a la base de datos ambiental de la provincia de Entre Ríos, que constituye el soporte de un SIG que permite caracterizar la ocurrencia de uranio en las aguas subterráneas de los acuíferos, objeto de éste estudio y propone un modelo de distribución espacial del uranio valiéndose de las herramientas de SIG. Esta estancia ha significado, además, un intercambio provechoso para ambas partes (UTN - CNEA), y permite, a futuro, poder participar en proyectos de investigación de interés mutuo.

MITIGACIÓN Y PREVENCIÓN DE LA RAS EN HORMIGONES RECICLADOS MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE MATERIALES CEMENTICIOS SUPLEMENTARIOS- Becarios Andrea Pereyra, Martin Wedler- Durectores Fabian Avid y Jorge D. Sota.

PROYECTO DE CORRECCIÓN DE SUELOS (Becarios de Geot. y Cimentaciones).

APLICACIÓN DE HORMIGONES SUSTENTABLES. ALTERNATIVAS PARA EL DISEÑO DE HORMIGONES POROSOS EN PAVIMENTOS CON AGREGADOS DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS. Elisa Fracaro, Eugenio Saure- Directores Jorge D. Sota, Alberto Palacios.

CONSTRUCCION DE EQUIPAMIENTO PARA ESTUDIAR COMPORTAMIENTO HIDRÁULICO DEL HORMIGÓN POROSO. (Becarios de Hidraulica)

MEJORAS EN LAS PRESTACIONES DE HORMIGONES DE ALTO DESEMPEÑO CON UTILIZACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE SÍLICE -Becaria Belen Rodriguez- Director Jorge D. Sota

RECICLADO DE DESECHOS PLÁSTICOS CON VALOR AGREGADO EN MATRIZ DE CEMENTO PORTLAND. APLICACIÓN SOCIOECONÓMICO EN AUTOCONSTRUCCIÓN". Becaria Angeles Castañeda-Director Jorge D. Sota

EI USO DE DIVER DATA LOGGERS EN LA MEDICION DE LOS NIVELES DE AGUA EN ACUIFEROS SUBTERRANEOS. Agustín Salari y Sebastián Ojeda. Director Adrián Silva Busso. Patricio Machado.

ANÁLISIS DE LOS PRIMEROS RESULTADOS EN EI USO DE DIVER DATA LOGGERS EN LA MEDICION DE LOS NIVELES DE AGUA EN ACUIFEROS SUBTERRANEOS. Sebastián Ojeda. 2016 Director Adrián Silva Busso. Patricio Machado.

Trabajo de investigación del alumno de la Universidad de Bremen Mr. Jan-Hendrik Malles durante 8 semanas (21-08 al 13-10-2017)

Directores: Adrián Silva Busso – Patricio Machado

Mapping and assessing. Evapotranspiration and Land Coverwith Landsat Data and METRIC algorithm mover Savanna Ecosystem in El Palmar National Park, Argentina. By Jan-Hendrik Malles Forma parte del Intercambio UTN – Regional Concordia- Grupo GIICMA y la Universitat Bremen – FB 08/ Sozialwissenschaften – Institutfur Geographie – Michael Thiele – 23359 Bremen

CONVENIO DE COLABORACIÓN

CONVENIO MUNICIPIO DE CONCORDIA CON EL GIICMA, PARA UN PLAN DE GESTIÓN DE TRANSITO Y TRASPORTE COMO ANEXO DEL CONVENIO MARCO. 2018-2020

CONVENIO CON LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA PARA COOPERACIÓN TÉCNICA CON EL GIICMA, PLAN DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS SOCIALES COMO ANEXO DENTRO DEL CONVENIO MARCO CON LA UNIVERSIDAD. 2018-2020

CONVENIO CON LA UNIVERSIDAD DE CURITIBA PARA INTERCAMBIO DE BECARIOS DEL ÁREA TRÁNSITO Y TRANSPORTE. Inicio 2018

CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL – GOBIERNO DE ENTRE RÍOS

Tarea: Auditoría de Obras Provinciales

Período: Septiembre a diciembre 2017

Características: Se realizaron auditorías sobre obras en ejecución de la Provincia.

Las mismas fueron:

- **REPARACIÓN INTEGRAL Y AMPLIACIÓN ESCUELA N°1 "VÉLEZ SARSFIELD" – CONCORDIA.**
- **ESCUELA SECUNDARIA N° 36 "JUANA P. MANSO" – CONCORDIA.**
- **CONSTRUCCIÓN DE AULAS Y SECTOR ADMINISTRATIVO INSTITUTO SUPERIOR ESPECIALIDADES DE LA EDUCACIÓN FÍSICA - I.S.E.E.F. Y CONSTRUCCIÓN GIMNASIO CENTRO DE EDUCACIÓN FÍSICA N°4 "GENERAL SAN MARTIN" – CONCORDIA.**
- **ESCUELA SECUNDARIA N° 19 -BARRIO SACACHISPAS – CHAJARÍ.**

- **"CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO HOSPITAL DEL BICENTENARIO EN LA CIUDAD DE GUALEGUAYCHÚ" - CIUDAD DE GUALEGUAYCHÚ.**

CONVENIO CON EL INSTITUTO NACIONAL DEL AGUA (INA). Préstamo del INA de material de perforación manual para instalación de las estaciones hidrogeológicas.

CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA - REGIONAL CONCORDIA - Y EL INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN.

SERVICIOS TÉCNICOS Y ENSAYOS DE LABORATORIO

El Grupo GIICMA a través de sus Laboratorios y Gabinetes, dependiente de la carrera de Ingeniería Civil, que se dicta en la Facultad Regional Concordia, ha ido consolidando con el transcurso del tiempo sus actividades, tanto a nivel académico como en la relación con terceros y las principales tareas que realiza son:

Empresa LA NELITA
LOS CHARRUAS – ENTRE RIOS

Fecha: 27 de Marzo 2017.

Ref.: Ensayos no destructivos

Ubicación.: Carriego N° 73 Concordia

•*Extracción de Testigos* – IRAM N° 1551

Empresa: ADOBLOCK
MOCORETA - CORRIENTES

Fecha: 04 de Abril 2017.

Ref.: Ensayos sobre Hormigones Endurecidos

Ubicación.: Mocoretá Corrientes

Resistencia a la Compresión sobre bloques de Hormigón – IRAM N° 11561-4

Empresa:

PROYECCION ELECTROLUZ S.R.L.**RECONQUISTA – SANTA FE**

Fecha: 07 de Septiembre 2017.

Ref.: Ensayos no destructivos

Ubicación.: Zona rural Departamento Concordia*Extracción de Testigos – IRAM N° 1551***Empresa:****COCCO Construcciones S.R.L.****CONCORDIA- ENTRE RÍOS**

Fecha: 03 de Octubre 2017.

Ref.: Ensayos de caracterización sobre agregado fino y grueso. Ensayos de Hormigones fresco

Ubicación.: Obrador Camba Paso, Ciudad de Concordia

Granulometría – IRAM N° 1505/1627.

Peso Específico y Absorción – IRAM N° 1520/1533.

Asentamiento mediante Cono de Abrams – IRAM N° 1536.

Empresa:**VECCHIO S.R.L.****CONCORDIA- ENTRE RÍOS**

Fecha: 05 de Octubre 2017.

Ref.: Ensayos de caracterización sobre agregado fino y grueso. Ensayos de Hormigones fresco

Ubicación.: Planta Hormigonera Parque Industrial, Ciudad de Concordia

Granulometría – IRAM N° 1505/1627.

Peso Específico y Absorción – IRAM N° 1520/1533.

Empresa:**JCR S.A.****CORRIENTES - CORRIENTES**

Fecha: 13 de Diciembre 2017.

Ref.: Dosificaciones para Hormigones.

Ubicación.: Planta Potabilizadora, Ciudad de Concordia

Dosificación Racional, verificación – ACI 211.

Empresa:

COCCO Construcciones S.R.L.

CONCORDIA- ENTRE RÍOS

Fecha: 20 de Diciembre 2017.

Ref.: Ensayos de caracterización sobre agregado fino y grueso. Ensayos de Hormigones fresco

Ubicación.: Obrador Camba Paso, Ciudad de Concordia

•Granulometría – IRAM N° 1505/1627.

ASESORAMIENTOS ,SERVICIOS TECNICOS Y ENSAYOS DE LABORATORIO GEOTECNIA

En el laboratorio de Geotecnia se han realizado ensayos prestando servicios a terceros,

tanto a instituciones públicas como privadas. Entre los ensayos que se han realizado se

tienen:

- Clasificación de suelos. Realización de granulometrías y determinación de límites de
- Atterberg;
- Hidrometrías;
- Ensayos de compactación en suelo natural, estándar y modificado;
- Ensayos de compactación de muestras de suelo – cemento y suelo – cal;
- Control de compactación en obra mediante el método de la arena;

- Análisis de muestras extraídas mediante SPT, determinación de parámetros de resistencia mediante ensayos triaxiales y recomendaciones pertinentes.

ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN EL AÑO 2018

Proyectos de I + D

Acreditación de TRES nuevos proyectos de investigación en las Áreas de Geotecnia/Cimentaciones, Materiales e Hidráulica.

POSGRADO

Están programados para 2018 (segundo semestre) , Curso de “Durabilidad del Hormigón”, en Concordia y Curso “Hormigón Fresco” en Concepción del Uruguay.

Desarrollo de tesinas de los becarios de las áreas nuevas incorporadas, continuando con las de Tecnología del Hormigón.

- 1) Hormigón poroso diseño y formulación, sustentabilidad.
- 2) Mitigación de la RAS, y las adiciones.
- 3) Medición de escurrimiento en hormigones porosos, Prueba piloto de su aplicación..
- 4) Comportamiento de suelos plásticos con diferentes contenidos de arena.
- 5) La nanotecnología y el hormigón de cemento portland.
- 6) Inteligencia integrada con drones en desarrollos ambientales.
- 7) Evaluación de recursos hídricos en la provincia de Entre Ríos.
- 8) Formación de recursos humanos para el área acústica.

SEMINARIOS

- 1) Mezclas Tibias.
- 2) Cimentaciones y Geotecnia.
- 3) Diseño de paquete estructural.

- 4) Seminario de patrimonio moderno y cursos de papelería y moldería para la restauración de patrimonio.
- 5) Seminario de Acústica.

CURSOS

- 1) Entrenamiento de Becarios en la investigación.
 - 2) Laboratoristas
 - 3) Plantistas
- Nuevos Convenios de asistencia técnica con Organismos que sean afines con las nuevas áreas incorporadas.
 - Organización de seminarios en el área de materiales para alumnos, docentes y personal de organismos estatales.

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS EN EL 2018

Construction Pathology, Rehabilitation Technology and Heritage Management
May 15-18, 2018. Caceres, Spain

XII Congresso Internacional sobre Patologia e Reabilitación de Estruturas, JUNIO
2018. CINPAR 2018

VIII Congreso Internacional, 22 RT. Asociación Argentina de Tecnología del
Hormigón, 5 al 9 de Noviembre de 2018 Olavarría Buenos Aires.

Consolidación de nuevas Áreas: Química, Acústica, Hidráulica, Mezclas Asfálticas,
Relevamiento de equipos, compra de nuevos equipamientos e incorporación de
becarios a los nuevos proyectos.