

MEMORIA ANUAL
Y
PROGRAMA DE ACTIVIDADES

GRUPO GICMA
2016

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 seis 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.

Otra línea de investigación que ha tenido un notable desarrollo e impacto en el medio, es la vinculada con los sensores remotos mediante el procesamiento e interpretación de imágenes Landsat y Radar. Esta tecnología está siendo utilizada para determinar la evolución de la línea de costa en el Embalse de Salto Grande como consecuencia de los procesos de erosión. También se está aplicando en la elaboración de mapas topoclimáticos para la evaluación de sitios con riesgo de heladas, mediante la utilización de sensores térmicos de los satélites Landsat y Modis.

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 realizaron algunas experiencias trabajando en temas específicos como el punzonado de placas con la transferencia académica del tema, y el uso de fibras sintéticas en el desarrollo de piezas premoldeadas.

Durante el año 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 el año se incorporaron como 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.

En el caso del Área Tránsito y Transporte participo con un trabajo original internacional y se incorporó al Organismo Universitario Latinoamericano.

El área de Patrimonio del GIICMA, desarrollo actividades relacionadas 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.

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 ICCAR 2017 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.

En el año 2016 se consolidó la publicación de la Revista on line del grupo GIICMA: CITI (Grupo Investigación Ingeniería Civil, Materiales y Ambiente; Ciencia, Investigación, Tecnología e Innovación) y el primer número de 2017 llevará el registro internacional ISSBN llegando al número cuatro conteniendo los trabajos de investigación del grupo publicado en los congresos internacionales en los que participaron sus integrantes, aguarda ya el número cinco, estando completo en su contenido.

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.

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 2016 se consolidó la publicación de la Revista on line del grupo GIICMA: CITI (Grupo Investigación Ingeniería Civil, Materiales y Ambiente; Ciencia, Investigación, Tecnología e Innovación) y el primer número de 2017 llevará el registro internacional ISSBN

llegando al número cuatro conteniendo los trabajos de investigación del grupo publicado en los congresos internacionales en los que participaron sus integrantes, aguarda ya el número cinco, estando completo en su contenido.

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.

ADMINISTRACIÓN / GRUPO UTN GIICMA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA CIVIL, MATERIALES Y AMBIENTE

Sede

Facultad Regional Concordia

Calle Salta Nº 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

Lic. Marcela Lugones – Área Transporte y Movilidad Urbana

Ing. Alberto Palacio – Área Laboratorios

Ing. Nestor Orcellet – Administración

Investigadores Asociados

Ing. María Emilia Medina – Geotecnia y Cimentaciones

Ing. Sebastián Scévola – Mezclas Asfálticas

Dra. Viviana Rougier – Estructuras

Ing. Nidia Azzaretti – Hidráulica

Ing. Leandro Pascualin – Asfaltos

Ing. Juan Esteban Waldbillig – Área Transporte y Movilidad Urbana

Becarios

Andrea Pereyra

Mario Cornaló

Ignacio Bossano

Martín Wendler

María Belén Rodríguez

Elisa María Pía Fracaro

María de los Ángeles Castañeda

Alexis Coliceli

Alí Andrini

Sebastián Arguello

Agustín Salarí

Cristian Sebastián Ojeda

Fabrizio Altamirano

Emanuel Lizalde

Cristián Gonzalo Caballero

María Soledad Tonello

José María Maffeis

OBJETIVOS Y DESARROLLO

Se continúa con la profundización de las actividades de los grupos de años anteriores y se incorporan nuevos grupos como el de Hidráulica, Transporte y Materiales Asfálticos, 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 siguiente. Éste sería el cuarto año en el que becarios del Grupo Giicma acceden a esa oportunidad.

Se encara el diseño de equipamientos para la medición de polución en las ciudades, esperando participar en transcurso de 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.

PERSONAL**Dedicación de los Integrantes a la investigación**

Apellido y nombre	Dedicación	Asignación horaria
Avid, Fabián Andrés	Exclusiva	20
Chury, Mario	Exclusiva	10
García, Alejandro	Semiexclusiva	10
Machado, Patricio	Exclusiva	20
Medina, María Emilia	Simple	10
Micucci, Esteban	Semiexclusiva	20
Moreira, Pablo	Simple	10
Orcellet, Néstor	Simple	5
Rico, Oscar Daniel	Semiexclusiva	10
Roggero, Cecilia	Simple	10
Rougier, Viviana	Simple	5
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
Scévola, Sebastián	Simple	5
Miranda, Luis	Simple	5
Pascualin, Leandro	Simple	5
Lugones, Marcela	Semi	10

Becarios

Apellido y nombre	Fuente de financiamiento	Dedicación	Asignación horaria
Bossano, Ignacio	Beca de Servicio	Simple	6 horas semanales
Fracaro, M. Elisa	Secyt - Rectorado	Simple	6 horas semanales
Wendler, Darío	Secyt - Rectorado	Simple	6 horas semanales
Cornaló, Mario	Beca de Servicio	Simple	6 horas semanales
Palacio, Alberto	Becario Ad-Honorem	Simple	6 horas semanales
Pereyra, Andrea	Becario Ad-Honorem	Simple	12 horas semanales
Alexis Colicelli	Secyt - Rectorado	Simple	6 horas semanales
Alí Andrini	Asuntos Estudiantiles	Simple	6 horas semanales
María de los Angeles Castañeda	UVT Concordia	Simple	6 horas semanales
Sebastián Argüello	Asuntos Estudiantiles	Simple	6 horas semanales
Agustín Salarí	Secyt - Rectorado	Simple	6 horas semanales
Cristian Sebastián Ojeda	Secyt - Rectorado	Simple	6 horas semanales
Fabrizio Altamirano	Asuntos Estudiantiles	Simple	6 horas semanales
Emanuel Lizalde	Asuntos Estudiantiles	Simple	6 horas semanales

Doctorado:

“La reacción alcali 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.

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
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 Motic Microscopes.	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, lectograbadora de CD/DVD SHS182D. Placa gráfica VIA/S3G UniChrome Pro IGP interfaz: PCI-X memoria 64Mb. Placa de sonido Realtek AC97 Audio for VIA. Audio Controller. Otros componentes Serial Puerto de Comunicaciones. Otros Componentes Parallel LPT1	1	2006	Bueno
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 determinación de densidad máxima y mínima en suelos granulares finos y gruesos (mesa vibratoria, moldes, collarines, pesas y embudos). Marca COSACOV	1	1990	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 Estándar (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 ASFALTICAS

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 IGP2Y1010AUF0F	2	2016	Muy bueno

ACTIVIDADES I+D+i

INVESTIGACIONES

PROYECTOS TERMINADOS EN 2015

*** *HORMIGONES RECICLADOS, REACCION ALCALI SILICE Y SU EFECTO EN LA CORROSION DE ARMADURAS. Con Informe Aprobado***

Tipo de Proyecto: I+D

Resolución de aprobación: UTI 1488

Director: Jorge Daniel Sota

Codirector: Ing. Fabián A. Avid

*** *INFLUENCIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LA HIDROQUÍMICA Y LA RECARGA DE LOS ACUÍFEROS EN LA PROV. DE E. RÍOS POSIBLES IMPLICANCIAS EN EL USO DEL RECURSO – Con informe final presentado***

Tipo de Proyecto: I+D

Código del Proyecto: 25/015

Director: Agrim. Patricio Machado

Codirector: Dr. Adrián Silva Busso

Fecha de Inicio: 10-05-2013

Fecha de Finalización: 30-04-2014

Prórroga: 30-04-2015

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

“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: 01/05/2015 – 30/04/2016

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.

Trabajos en el marco del proyecto: “Influencia del cambio climático sobre la hidroquímica y la recarga de los acuíferos en la provincia de Entre Ríos. Posibles implicancias en el uso del recurso”.

Diseño de una estación de monitoreo de nivel de agua. Esta estación mide el nivel utilizando como elemento captor un sensor de ultrasonido. Este valor leído, se almacena en una memoria eeprom permanente para su posterior descarga y análisis. Todo el sistema tiene autonomía por medio de la utilización de panel solar que carga una batería de gel.

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

Tipo de Proyecto: I+D

Código UTN: UTI3483TC

Fecha de inicio: 01/01/2015

Fecha de finalización: 31/12/2016

Con prórroga hasta el 31/12/17

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 0,074 mm.

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

El presente trabajo se prevé desarrollar con arcillas altamente activas que contienen material pasante por TN°200 superior al 95%. A éstos suelos se le incorporarán cantidades variables de arena, pretendiendo repetir las condiciones naturales existentes para los subsuelos en cuestión, sobre ellos se analizará la expansión libre y la presión de expansión; correlacionando finalmente las curvas obtenidas con muestras inalteradas de terreno natural.

Se busca 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 da continuidad al grupo de investigación GIGA.

Se han incorporado nuevos recursos humanos para su capacitación, quienes ya han comenzado a realizar los ensayos de caracterización del suelo.

Se cuentan con los primeros resultados de aplicación en la corrección de los 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, Fabián A. Avid, Darío O. Vercesi, Nidia G. Azzaretti, María Eugenia Garat, 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.

“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 que 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.

Estado actual sobre el conocimiento del tema:

Las actuales condiciones de la red de transporte en general, en donde los diversos medios de transporte que la componen experimentan evoluciones independientes y no sincronizadas, generan la necesidad de otorgar una respuesta eficiente a una demanda en aumento que priorice el ordenamiento y la planificación territorial como política de estado, así también que promueva un crecimiento sinérgico del medio social, que se fundamente a partir de una concepción centralista de los ciudadanos por sobre los medios de movilización.

Como consecuencia de ello, se pueden identificar los siguientes problemas:

- Congestión de tránsito en zona céntrica.
- Deficiente regulación de tránsito
- Exceso de estacionamientos en zonas de alto tránsito
- Circulación múltiple en vías únicas.
- Deficiencia del servicio de transporte de pasajeros urbano e interurbano:
 - Tiempos de traslados excesivos.
 - Elevados costos tarifarios y mantenimiento.
 - Falta de conexión entre zonas urbanas, suburbanas e interurbanas
 - Parque automotor de poca renovación.
 - Bajo grado de comodidad y confort de viaje para 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.

Para la recopilación de datos actuales, se establecieron las bases tanto para el diseño como para la ejecución de una “encuesta de usuarios” a realizarse a principios del año lectivo 2017, contando con la participación de alumnos correspondientes a las cátedras de Economía, Ingeniería y Sociedad, Vías de Comunicación II, entre otras a fines. Dicha encuesta ya se encuentra diseñada, habiendo pasado por una serie de evaluaciones posteriores, bajo la supervisión del área de Probabilidad y Estadística de la Regional, habiendo seleccionado las áreas donde ejecutar la encuesta, es decir el espectro de obtención de datos dentro de la ciudad.

Se trabajó además a partir de datos obtenidos del municipio (tránsito y catastro), con los diferentes trazados actuales del transporte urbano de colectivos, realizando diferentes planos de georeferenciación.

Acompañando las actividades del proyecto, como parte del mismo y a modo de presentación tanto del área como de la investigación, se realizó en el mes de Abril un seminario de asistencia gratuita y acreditable, denominado “Acciones sobre el tránsito urbano para el ordenamiento vial aplicables en la ciudad de Concordia”, a cargo del Mg. Ing. Julián Rivera, subdirector del LEMaC Centro de Investigaciones Viales (Laboratorio y Ensayo de Materiales de Construcción, del Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica Nacional Regional La Plata), en el Centro de Convenciones de la ciudad, contando con la participación y auspicio de la Municipalidad de Concordia, el Ministerio de Obras Públicas de la Provincia, y de la Universidad Tecnológica Nacional Regional Concordia. Los temas tratados fueron sobre aspectos fundamentales del tránsito urbano e interurbano y análisis del estado actual del sistema de tránsito en la Ciudad de Concordia, tales como definiciones en la Ley de Tránsito que da marco a las acciones y sus incongruencias, el señalamiento vertical, la demarcación horizontal y la semaforización según regulaciones, la publicidad en la vía pública, introducción a la planificación vial y las auditorías en seguridad vial, ordenamiento circulatorio urbano, obras viales puntuales, dispositivos de control de tráfico, pavimentación, mejorado y mantenimiento de calles, intervención arquitectónica urbana, funcionamiento del órgano de control vial, educación vial, prevención accidentalológica, detalles relacionados con la ciudad observados; el seminario fue destinado a Ingenieros Civiles, estudiantes de carreras a fines, profesionales relacionados con dicha actividad y público en general.

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.

CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS EN EL PERIODO

ABMAS2016 8TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON BRIDGE MAINTENANCE, SAFETY AND MANAGEMENT

June 26 - 30, 2016 | Foz do Iguaçu | Brazil

“Assessment of a bridge in Ensenada, Buenos Aires province, Argentina”.

V. G. Rosato, L. P. Traversa, F. H. Lloro, M. V. Correa, R. A. García; J. D.Sota

XII INTERNATIONAL CONFERENCE ON STRUCTURAL REPAIR AND REHABILITATION - 26-29 October 2016 Portugal.

Recuperación, restauración y protección del patrimonio del cementerio viejo de concordia, argentina.

Jorge D. Sota, Alejandra Bruno, Vilma G. Rosato, Emanuel Lizalde, Fabricio Altamirano

Assessment of a bridge in Ensenada, Buenos Aires province, Argentina

V. G. Rosato^{1,2}, L. P. Traversa^{1,3}, F. H. Iloro¹, M. V. Correa¹, R. A. García¹; J. D.Sota^{1,3}

Put in value of Arruabarrena Palace, Concordia, Entre Ríos, Argentina

Jorge D. Sota, María Alejandra Bruno, Luis P. Traversa, Fabricio Altamirano,
Emanuel Lizalde

Put in value of "Villa Teresita" (Mansion Morosini) as part of a complex with Public and Residential Area - Concordia - Entre Rios.

Nadia Vietta – Magdalena Gorroño - Fabian A. Avid - Jorge D. Sota

7MAS JORNADAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA "CYTAL 2016", FACULTAD REGIONAL VILLA MARÍA. 12 AL 14 DE OCTUBRE. VILLA MARÍA, CORDOBA, ARGENTINA.

“Método de medición indirecta de resistencias de hormigones de cemento portland mediante el uso de un madurómetro” M. Wendler, J.D.Sota

“Dispositivo para una medición directa de la presión del gel de ras” A. Palacio, J.D. Sota

“El control de los hormigones reciclados usados como agregados en nuevos hormigones de cemento portland. Método Norma IRAM 1674”. A. Pereyra, Fabian Avid

**15TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ALKALI-AGGREGATE REACTION ICAAR
2016. JULY 03TH - 07TH, 2016 - SÃO PAULO, SP, BRAZIL.**

“Alkali-aggregate reaction in recycled concrete with aggregates qualified as reactivos by the ASTM C 1260 method”. Jorge D. Sota, Fabián A. Avid, Andrea S. Pereyra, Alberto J. Palacio.

**XIX CONGRESO LATINOAMERICANO DE TRANSPORTE PÚBLICO Y URBANO
(CLATPU), REALIZADO DEL 7 AL 11 DE NOVIEMBRE EN MONTEVIDEO, URUGUAY,**

“NUEVAS TECNOLOGÍAS, EFICIENCIA Y SUSTENTABILIDAD EN EL TRANSPORTE PARA BENEFICIO DE LAS CIUDADES”. CABALLERO CRISTIAN G.- LUGONES MARCELA L.- MAFFEIS JOSÉ M.- TONELLO MARÍA S.- WALLDBILLIG JUAN E.-

**CONGRESO INTERNACIONAL – 21ª REUNIÓN TÉCNICA AATH- FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2016 LUGAR DE REALIZACIÓN: CIUDAD DE SALTA**

“EL TRASLADO DE LA CIUDAD DE FEDERACIÓN: HORMIGÓN DE LAS RECOVAS Y SU MANTENIMIENTO”. F. A. AVID, M. CORNALÓ, P. MACHADO, A. PALACIO, J. D. SOTA

**XXIII CONGRESO ARGENTINO DE MECÁNICA DE SUELOS E INGENIERÍA
GEOTECNICA 9 AL 11 DE NOVIEMBRE DE 2016. SANTA FE**

Participación

2016. PRIMERA JORNADA – Ambiente Glaciar y Periglaciar Antártico – Antarctic Glacier and Periglacial Environment Workshop – Universidad Tecnológica Nacional (UTN) Regional Concordia. Marzo del 2016. Asistente.

TRABAJOS PRESENTADOS Y ACEPTADOS EN CONGRESOS INTERNACIONALES

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.

COMPAT 2017

“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.

CINPAR 2017

“Medición de la RAS en testigos calados de macizo rocoso de basalto”

Palacio, Alberto J; Sota, Jorge Daniel

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concordia. GIICMA.

COIBRECOPA 2017

“Patrimonio moderno en la ciudad de Concordia Entre Ríos”

Bruno, Alejandra; Lizalde, Emanuel; Altamirano, Fabricio.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concordia. GIICMA.

TRABAJOS REALIZADOS Y PUBLICADOS

“Medida de la madurez del hormigón en una estructura”.

J. D. Sota, F.A. Avid, P. Moreira, M. Chury

Revista ALCONPAT ISSN 2007-6835 Volumen 6, Número 3, Septiembre – Diciembre 2016,
Páginas 1 – 8

“Diseño de un equipo para la enseñanza del ciclo de refrigeración por compresión de vapor para ser utilizado en los diferentes niveles educativos: secundario, terciario y universitario”.

Velázquez Mirta; Paramo José; Solari Juan P.; Chury, Mario;

Revista de Enseñanza de la Física. Vol 27. ISSN 2469-052X

Aspectos Hidrogeológicos y Geológicos del Subsuelo en el Área del “delta del Río Paraná”. Silva Busso A. Naturaleza, Conservación y Patrimonio Cultural. Editor: José Athor, Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Buenos Aires, Argentina. Pag 9-30.

Características Geológico-Geotécnicas y Propuestas para la Preservación del Museo Nordenskjöld, Cerro Nevado, Antártida. Silva Busso A. y Yevgeniy Yermolin. Boletín Geológico Minero, IGME, AIH, Madrid España.

Ambientes Glaciares y Periglaciares -Formación y Desarrollo. Fundación Green Cross. Ermolin E., Silva Busso 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

DISERTACIONES Y CONFERENCIAS

El Hormigón de Cemento Portland como matriz de fijación de residuos. II Jornadas Interdisciplinarias de Estudios para el Desarrollo de la Región de Salto Grande los días 1 y 2 de octubre de 2015. Concordia

Estudios Hidrogeológicos en "Nuevas Cuencas Petroleras" inconvenientes, posibilidades y aspectos hidrogeológicos en la Provincia de Entre Ríos. PRIMERA JORNADA-TALLER DE HIDROFRACTURACION "Una mirada desde la Hidrogeología", 25 y 26 de Agosto, Dirección de Postgrado, Universidad Tecnológica Nacional (UTN) Regional Buenos Aires.

Hydrogeological conceptual model in the Potter basin Quantification and numeric modeling. Glaciology Workshop, 4 y 5 de Agosto, Zentrum für Fernerkundung der Landoberfläche (ZFL) Universität Bonn, Deutschland. (Centro de Teledetección del Suelo, Universidad de Bonn, Alemania).

ACTIVIDADES EN DOCENCIA

CURSOS DE GRADO

TECNOLOGIA DEL HORMIGON

Profesor Titular: Ing. Fabián Andrés Avid

Profesor Adjunto: Prof. Jorge Daniel Sota

GEOTOPOGRAFIA

Profesor Asociado: Agrimensor Patricio Machado

GEOLOGIA APLICADA

Profesor Adjunto: Dr. Adrián Silva Buzzo

PROYECTO FINAL

Profesor Asociado: Ing. Fabián Avid

GEOTECNIA

Profesor Asociado: Ing. Oscar Rico

Ayudante de Trabajos Prácticos de Primera: Ing. Guillermo del Río

Ayudante de Trabajos Prácticos de Primera: Ing. María. Emilia Medina

CIMENTACIONES

Profesor Adjunto: Ing. Alejandro García

JTP: 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

Profesor Asociado: Ing. Nidia Azzaretti

DOCENCIA EN POSGRADO

- Curso de Postgrado sobre Pasivos Ambientales en Aguas y Suelos, Universidad Tecnológica Nacional (UTN) Regional Concordia.
- Curso de doctorado “**HORMIGON FRESCO**” en la Facultad Regional La Plata, segundo semestre de 2016.

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 know how 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
- 2016- Charla, *“Higiene y Seguridad en la Construcción: obligaciones y responsabilidades”*
- 26/04/2016 - Charla *“Pisos poliuretánicos y epoxi para la industria”*
- 29/04/ 2016- Charla *“Acciones sobre el tránsito urbano para el ordenamiento vial aplicables en Concordia”*
- 08/11/2016- *Séptimas Jornadas Estructurales- “Ensayos de Punzonado en modelo de losas de Hormigón armado con fibras de acero” COINAR SRL.*
- Cursado de Materia Electiva: *“Introducción a la Investigación Científica”* de 64 hs de duración, realizada entre el 31/03/2015 y el 30/06/2015, perteneciente al Programa de formación virtual de Investigadores de la Subsecretaría de Posgrado, Secretaría de Ciencia y Tecnología y Posgrado de Universidad Tecnológica Nacional.

BECAS OBTENIDAS

- **BECA CIN Presentación de Informe Final:** Beca de estímulo a las vocaciones científicas. 2014, en el marco del “Plan de fortalecimiento de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en las universidades nacionales”. Plan de trabajo: Minimización de la reacción álcali-sílice en hormigones con materiales reciclados. Becaria Andrea Pereyra. (2017-2018)
- **Beca bilateral** entre la UTN y DAAD (Deutscher Akademischer Austausch Dienst o Servicio Alemán de Intercambio Académico). 2017. Becarios: Agustín Salarí 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).

“CONTROL Y MANIPULEO DEL HORMIGON FRESCO” en la Facultad Regional La Plata Segundo Cuatrimestre 2016

Guía de trabajos Prácticos Cátedra Tecnología de los Materiales 150 Páginas. Trece capítulos. Año 1998 con actualizaciones bianuales y revisiones anuales hasta 2016.

Apuntes de durabilidad de hormigones - Cátedra Tecnología del Hormigón.60 páginas. Año 2000 con actualizaciones y revisiones anuales hasta 2016

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 H⁰ A⁰ 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”,

Acciones: Trabajo publicado en revista al CONPAT 2016

“Medida de la madurez del hormigón en una estructura”

J. D. Sota, F.A. Avid, P. Moreira, M. Chury

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 de Patrimonio 2017, en colaboración con la Junta de Patrimonio de Sevilla y el LEMIT.

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 Nº 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.

Beca CIN – Andrea Pereyra – La Durabilidad del Hormigón Reciclado - 2017-2018 Director: Jorge D. Sota

TESIS BECARIOS ALUMNOS DE INVESTIGACIÓN.

Tesis Becarios Alumnos de Investigación. Tema: **“EL HORMIGÓN AUTONIVELANTE, SUS CARACTERÍSTICAS Y USOS”**.

Mario Cornaló, Andrea Pereyra, Martin Wendler. 2016 Director Jorge D. Sota

Tesis Becarios Alumnos de Investigación. Tema: **“NUEVO REGLAMENTOS CIRSOC E INPRES-CIRSOC-CAPITULO HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND”**. 2016

Alberto Palacio, Brenda Lima, Gonzalo Caballero. Director Jorge D. Sota

Tesis Becarios Alumnos de Investigación. Tema: **“EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO MECÁNICO ESTRUCTURAL DE TUBOS DE HORMIGÓN REFORZADO CON FIBRAS DE ACERO”** Pablo José Paskosky Gomez y

Sergio Gonfiotti. 2016 Director Dario Vercesi

Tesis Becarios Alumnos de Investigación. Tema: **EI USO DE DIVER DATA LOGGERS EN LA MEDICION DE LOS NIVELES DE AGUA EN ACUIFEROS SUBTERRANEOS**. Agustín Salari y Sebastián Ojeda. 2016 Director Adrián Silva Busso. Patricio Machado.

Tesis Becarios Alumnos de Investigación. Tema: **VARIACIÓN DE LOS POTENCIALES DE EXPANSIÓN DE LAS ARCILLAS ENTRERRIANAS CON DIFERENTES CONTENIDO DE**

ARENA. Alexis Colicelli, Alí Andrini, María de los Ángeles Castañeda, Sebastián Argüello. 2016 Directores Oscar Rico, María Emilia Medina

Tesis Becarios Alumnos de Investigación. Tema: **DRONES, CARACTERÍSTICAS Y POSIBLES IMPLEMENTACIONES EN LA AGRIMENSURA.** Agustín Salarí. 2016 Director Jorge D. Sota.

Tesis Becarios Alumnos de Investigación. Tema: **ANÁLISIS DE LOS PRIMEROS RESULTADOS EN EL USO DE DIVER DATA LOGGERS EN LA MEDICIÓN DE LOS NIVELES DE AGUA EN ACUIFEROS SUBTERRANEOS.** Sebastián Ojeda. 2016 Director Adrián Silva Busso. Patricio Machado.

Tesis Becarios Alumnos de Investigación. Tema: **RELEVAMIENTO PATRIMONIAL DEL CEMENTERIO VIEJO DE CONCORDIA, PATOLOGÍAS Y PLAN DE INTERVENCIÓN.** Emanuel Lizalde. 2016 Director Alejandra Bruno.

Tesis Becarios Alumnos de Investigación. Tema: **RELEVAMIENTO PATRIMONIAL DEL PALACIO ARRUABARRENA DE CONCORDIA, PATOLOGÍAS Y PLAN DE INTERVENCIÓN.** Fabricio Altamirano. 2016 Director Alejandra Bruno.

Tesis Becarios Alumnos de Investigación. Tema: **SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE URBANO E INTERURBANO EN LA CIUDAD DE CONCORDIA, ENTRE RÍOS, ARGENTINA. ETAPA 1, COLECTIVOS.** Gonzalo Caballero. 2016 Director Marcela Lugones.

CONVENIO DE COLABORACION

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.

Préstamo del IGME de 3 registradores tipo Driver para agua subterránea y 6 registradores de humedad temperatura de suelos para la construcción de estaciones conjuntas

Se encuentra a la firma el convenio en cuestión y para dar cumplimiento a este convenio se designa a la UTN Facultad Regional Concordia – Provincia de Entre Ríos y en ella al Grupo UTN “GIICMA” Grupo de Investigación en Ingeniería Civil y Medio Ambiente.-

INTERLABORATORIOS

1. PARTICIPACIÓN EN ENSAYOS REALIZADOS PARA LOS INTERLABORATORIOS AFCP 2016.

2. PARTICIPACIÓN EN ENSAYOS REALIZADOS EN INTERLABORATORIO ORGANIZADO POR EL INTI. 2016

SERVICIOS TECNICOS 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:

Ensayos de evaluación y aptitud de estructuras construidas.

Planes de rehabilitación y mantenimiento de estructuras.

Redacción de Pliegos y Especificaciones de obras civiles.

Ensayos de durabilidad. (Hormigones y sus componentes)

Asesoramiento a Empresas del sector.

Desarrollo de cursos de capacitación y/o actualización.

Ensayos de caracterización sobre materiales componentes del hormigón.

Ensayos de control de calidad de hormigones.

Diseño de mezclas de distintos tipos de hormigones.

Ensayos sobre hormigón endurecido (esclerometría, extrac. de testigos, etc.).

Clasificación de suelos;

Ensayos Proctor normalizado;

Ensayos de Valor Soporte Relativo;

Ensayos triaxiales no consolidado no drenado;

Análisis químico de aguas para hormigones

Determinación de cal útil vial para corrección de suelos

Relevamientos de construcciones patrimoniales

Ensayos de asfaltos viales

Dosificación y ensayo de mezclas de concreto asfáltico

Control de pavimentos asfálticos

También se realizan ensayos in situ, como control de compactación y extracción de muestras representativas.

Laboratorio de Hormigones

Principales transferencias y servicios

2016. Trabajo de demarcación y construcción de un Parque Ecológico en predio de CTM (Comisión Técnica Mixta de Salto Grande) zona del Lago de Salto Grande. Trabajo de la cátedra y alumnos.

2016. Trabajo solicitado por la Municipalidad de Concordia. Se requirió la determinación de puntos de coordenadas geográficas para la realización de un proyecto ambiental a realizarse el campo El Abasto, predio de la ciudad de Concordia donde se depositan todos los RSU de la ciudad. Trabajo de la cátedra y alumnos.

ENTE MIXTO DE ADMINISTRACION DEL PARQUE INDUSTRIAL DE CONCORDIA (EMAPI). Parque industrial Concordia – Entre Ríos.

Ref.: Ensayo de hormigón endurecido, con toma de muestra en obra.

Expediente 02/2016

FIDEICOMISO PANORAMA XXI. Estrada N° 231 Concordia – Entre Ríos.

Ref.: Extracción, preparación y ensayos de testigos de hormigón endurecido.

Método de ensayo de dureza superficial del hormigón endurecido mediante esclerómetro.

Calle H. Irigoyen esquina 1° de Mayo. – Ciudad de Concordia – Entre Ríos.

Expediente 12/2016

FIDEICOMISO MITRE. Mitre N° 364. Concordia – Entre Ríos.

Ref.: Extracción, preparación y ensayos de testigos de hormigón endurecido

Expediente 14/2016

FIDEICOMISO MITRE. Mitre N° 364. Concordia – Entre Ríos.

Ref.: Extracción, preparación y ensayos de testigos de hormigón endurecido, método de ensayo de dureza superficial del hormigón endurecido mediante esclerómetro.

Expediente 17/2016

DANIEL SAWDOSKY. Concordia – Entre Ríos.

Ref.: Ensayos de control de densidad en obra.

Expediente 27/2016

DANIEL SAWDOSKY. Concordia – Entre Ríos.

Ref.: Ensayos de control de densidad en obra.

Expediente 34/2016

VECCHIO SRL. Presidente Illia N° 1156. Concordia – Entre Ríos.

Ref.: Ensayos no destructivos.

Método de ensayo de dureza superficial del hormigón endurecido mediante esclerómetro.

Concordia – El Redomón. Entre Ríos.

Expediente 21/2016

LUIS LOSI S.A. Curuzú Cuatía – Corrientes.

Ref.: Ensayos de aptitud sobre agregados basálticos

- Análisis Granulométrico según Norma IRAM N° 1505.
- Determinación de índice de lajosidad, según Norma IRAM N° 1687-1/2.
- Desgaste por abrasión Los Ángeles, según Norma IRAM N° 1532.
- Método de ensayo de durabilidad por ataque con sulfato de sodio norma IRAM N° 1525.
- Porcentual de material que atraviesa el tamiz200 según Norma IRAM N° 1540.
- Método de ensayo de partículas blandas según Norma IRAM N° 1644.
- Núcleo de arcilla según Norma ASTM C-142

Expediente 42/2016

FIDEICOMISO MITRE. Mitre N° 364. Concordia – Entre Ríos.

Ref.: Extracción, preparación y ensayos de testigos de hormigón endurecido

Expediente 46/2016

VECCHIO SRL. Presidente Illia N° 1156. Concordia – Entre Ríos.

Ref.: Ensayos no destructivos.

Extracción, preparación y ensayos de testigos de hormigón endurecido, método de ensayo de dureza superficial del hormigón endurecido mediante esclerómetro. Concordia – El Redomon. Entre ríos

Expediente 33/2016

GALVANI CONSTRUCCIONES SRL. Colon N° 1410. Concordia – Entre Ríos.

Ref.: Método de ensayo de dureza superficial del hormigón endurecido mediante esclerómetro.

Concordia – El Redomon. Entre ríos

Expediente 60/2016

BREPPE, MARSILLI Y OTROS S.H. Chajarí (3228) – Entre Ríos

Ref.: Ensayos de aptitud sobre agregados basálticos

- Peso específico y absorción de agua, según Norma IRAM N° 1520.
- Análisis Granulométrico según Norma IRAM N° 1505.
- Método de ensayo de durabilidad por ataque con sulfato de sodio norma IRAM N° 1525.

Zona Rural Mocoretá. Corrientes

Expediente 64/2016

VECCHIO SRL. Presidente Illia N° 1156. Concordia – Entre Ríos.

Ref.: Ensayos no destructivos.

Extracción, preparación y ensayos de testigos de hormigón endurecido.

Concordia – El Redomon. Entre Ríos

Expediente 87/2016

LA NELITA SRL. Ruta N° 4 al este s/n – Los Charruas. Concordia – Entre Ríos.

Ref.: Ensayos no destructivos. Extracción, preparación y ensayos de testigos de hormigón endurecido.

Concordia – El Redomon. Entre Ríos

Expediente 102/2016

PROMIN S.A. Av. La Plata N° 2219. Quilmes Oeste (1879) – BUENOS AIRES

Ref.: Ensayos de aptitud sobre agregados basálticos

- Peso específico y absorción de agua, según Norma IRAM N° 1533.
- Análisis Granulométrico según Norma IRAM N° 1505/1627.
- Peso Unitario – IRAM N° 1548.
- Polvo Adherido – VN-E68-75.
- Determinación de índice de lajiosidad, según Norma IRAM N° 1687-1/2.
- Desgaste por abrasión Los Ángeles, según Norma IRAM N° 1532.
- Método de ensayo de durabilidad por ataque con sulfato de sodio norma IRAM N° 1525.
- Estabilidad por inmersión en Etilen – Glicol - según Norma IRAM N° 1519.
- Método de ensayo acelerado para determinación de reacción alcali - sílice, según Norma IRAM N° 1674, sobre muestra de basalto.

Cantera El Ciriaco - Corrientes

Expediente 97/2016

ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN EL AÑO 2017

Proyectos de I + D

Acreditación de TRES nuevos proyectos de investigación en las Áreas de Geotecnia/Cimentaciones, Estructuras y Transporte.

POSGRADO

Están programados para 2017, 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.
- 2) Mitigación de la RAS, y las adiciones.
- 3) Medición de escurrimiento en hormigones porosos.
- 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.

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.

CURSOS

- 1) Laboratoristas
- 2) 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 2017

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

XIII CONGRESSO INTERNACIONAL SOBRE PATOLOGIA E REABILITAÇÃO DE ESTRUTURAS - 07 a 09 de setembro de 2017. Cariri - CRATO – CEARÁ. BRASIL.

5to. CONGRESO IBEROAMERICANO Y XIII JORNADA TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO.- 6 a 8 de septiembre de 2017. La Plata, Buenos Aires, Argentina.

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

