

INFORME PERIODO AGOSTO 2016 - JULIO 2017

1. APELLIDO **MARTINEZ**

Nombre(s) **GRACIELA ARMENIA**

Título(s) Dirección Electrónica

2. OTROS DATOS

INGRESO: Categoría **TÉCNICO PRINCIPAL** Mes NOVIEMBRE Año 1993

ACTUAL: Categoría **PROFESIONAL ASISTENTE** Mes DICIEMBRE Año 1998

3. PROYECTOS DE INVESTIGACION EN LOS CUALES COLABORA

En el marco de la línea de investigación desarrollada desde 2013 a la fecha, sobre el campo de Nuevos Materiales y Patrimonio Construido en el área de la Construcción Sostenible, colabora en los siguientes proyectos: **MODELO ACTUALIZADO PARA RRHH SOBRE CONSTRUCCIÓN ECOLÓGICA EN LABORATORIO Y SUS APLICACIONES. INVESTIGACIÓN-ACCIÓN-CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE,; EVALUACIÓN Y MEJORA DEL DESEMPEÑO DE MODELOS CONSTRUCTIVOS COMPUESTOS CON SUELOS ESTABILIZADOS. DETECCIÓN DE PATOLOGÍAS Y SU CONTROL, y PROYECTO ESTUDIOS DEL PATRIMONIO CONSTRUIDO EN LA CIUDAD DE AVELLANEDA Y, EN PARTICULAR, SUS PAVIMENTOS.**

4. DIRECTOR

Apellido y Nombre (s) **GARCÍA, ADRIANA BEATRIZ**

Cargo Institución: Profesora Asociada Tecnología del Hormigón - Coordinadora Ciencia y Tecnología y Directora de Posgrado de la Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado de UTN-FRA. Investigadora: Categoría C (Res.CSU 1657/2012) Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Avellaneda, Universidad Tecnológica Nacional.

Dirección:
Provincia de Buenos Aires.
Dirección Electrónica

5. LUGAR DE TRABAJO

Institución: Facultad Regional Avellaneda, Universidad Tecnológica Nacional

Dependencia: Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado

Dirección: Calle Av. Ramón Franco N° 5050

Ciudad: Villa Domínico, Partido de Avellaneda C. P. 1874. Provincia de Buenos Aires

Tel . +54 11 4353-0220 Int. 105.

6. INSTITUCION DONDE DESARROLLA TAREAS DOCENTES U OTRAS

Nombre.....

Dependencia.....

Dirección: Calle.....Nº.....

Ciudad.....C. P.....Prov.....Tel.....

Cargo que ocupa.....

7. RESUMEN DE LA LABOR QUE DESARROLLA (Descripción para el repositorio institucional).

La temática involucrada en la tarea desarrollada durante el presente periodo gira alrededor del estudio sobre las tecnologías constructivas biosostenibles; se trabajó en base a los conceptos que rigen los procedimientos utilizados en la restauración y conservación del patrimonio construido, sumado al bagaje de conocimientos acumulados a lo largo de los estudios desarrollados hasta el presente, sobre la disponibilidad de los desechos de diversas industrias aplicados a la construcción sustentable.

Se ha trabajado específicamente en el diseño de una herramienta que facilite el relevamiento, estudio y estado de la infraestructura a analizar; se ha tomado como caso particular, los pavimentos de hormigón, en este caso de la Ciudad de Avellaneda. Se diagrama un estudio que contemple, en general, la infraestructura, y en particular, la detección de fallas y deterioros para generar modelos de catalogación y priorización de intervención. Además, se espera intervenir en la elección de las mezclas más propicias de acuerdo al destino de la estructura.

La detección temprana de fallas en las estructuras y su correspondiente estudio y análisis brindará pautas para soluciones e intervenciones más acertadas y, por ende, tenderá a valorizar el material y su vida útil en servicio.

Se colabora, además, en la vinculación del grupo de investigación con otras instituciones y el sector productivo, enfocándose en la transferencia de tecnologías y la formación práctica en investigación de estudiantes, docentes y graduados, técnicos y universitarios.

Además, se han desarrollado tareas de difusión y divulgación de productos científicos (Revista Rumbos Tecnológicos, Repositorio Digital Institucional de Acceso Abierto de la Facultad Regional Avellaneda, Participación en el 1er. Concurso de Ideas-Proyectos para la Promoción de la Cultura Científica 2016, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Buenos Aries).

8. EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO (Actividad desarrollada, técnicas empleadas, métodos, etc.

Las líneas de investigación aprobadas en el Plan de Trabajo, son las siguientes:

a) MODELO ACTUALIZADO PARA RRHH SOBRE CONSTRUCCIÓN ECOLÓGICA EN LABORATORIO Y SUS APLICACIONES. INVESTIGACIÓN-ACCIÓN-CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE.

b) EVALUACIÓN Y MEJORA DEL DESEMPEÑO DE MODELOS CONSTRUCTIVOS COMPUESTOS CON SUELOS ESTABILIZADOS. DETECCIÓN DE PATOLOGÍAS Y SU CONTROL.

c) PROYECTO ESTUDIOS DEL PATRIMONIO CONSTRUIDO EN LA CUIDAD DE AVELLANEDA Y, EN PARTICULAR, sus PAVIMENTOS.

Durante el período se volcaron, a modo de síntesis, los objetivos y resultados concretados en las investigaciones ejecutadas en los Proyectos de Investigación **“Modelo Actualizado para RRHH sobre Construcción Ecológica en Laboratorio y sus Aplicaciones. Investigación-Acción-Construcción Sostenible”** y **“Evaluación y Mejora del Desempeño de Modelos constructivos compuestos con suelos estabilizados. Detección de Patologías y su control”**, Proyectos UTN, bajo la dirección de la Directora de Tareas, Mg. Adriana Beatriz García, para su divulgación entre los participantes del proyecto y como documentos de presentación del grupo de trabajo.

Se han divulgado las experiencias desarrolladas en el control de calidad de modelos constructivos que apliquen mezclas de morteros y hormigones en los que se reaprovechan subproductos de procesos industriales (subproductos poliméricos, arenas remanentes de procesos de fundición y su combinación).

Entre las tarea desarrolladas se realizaron diferentes ensayos para determinar la vida útil de elementos constructivos; en el caso particular de este Proyecto, se tomaron losetas de hormigón con la incorporación de residuos de polímeros, luego de cumplir 4 años desde su emplazamiento en el camino de acceso al campus de la Facultad Regional Avellaneda, Sede Villa Domínico.

El estudio sobre la durabilidad de estas piezas se enfoca en las condiciones bajo las cuales se encuentran sometidas (ambiente, humedad, permeabilidad, absorción, cargas, etc.), determinándose que las losetas han respondido con un alto grado de resistencia a los ambientes de emplazamiento.

Los estudios y desarrollos se llevan a cabo dentro del Plan de investigación orientado a la construcción sustentable, en el Departamento de Ingeniería Civil de la Facultad Regional Avellaneda de la Universidad Tecnológica Nacional. Estos desarrollos se vuelcan en acciones de vinculación y transferencia en el marco del un convenio específico de colaboración en la formación en investigación con Grupos de Estudiantes de la Escuela Técnica EMAUS, de la Localidad Ministro Rivadavia. Prueba de ello, ha sido la intervención de este grupo de estudiantes en el 6° Concurso Nacional Asociación Argentina de Tecnología del Hormigón, “Premio Arq. Edgardo Ariel Souza”, cuyo objetivo fue construir una esfera maciza (similar a una pelota de fútbol) de hormigón simple, con dimensiones establecidas en el reglamento, que sea capaz de rodar en una trayectoria rectilínea.

Durante el período, además, se inició el estudio en el marco del Proyecto de Investigación y Desarrollo (UTN PID) titulado: “Modelo de Evaluación, Control y Prevención de Patologías en Pavimentos Urbanos en el Partido de Avellaneda desde la perspectiva de la construcción sostenible”. Estos estudios involucran el Patrimonio Construido en la ciudad de Avellaneda, en particular se ha tomado como objeto de estudio sus pavimentos. Se ha realizado una exhaustiva investigación bibliográfica con el fin de acopiar conocimiento sobre los distintos métodos encarados para el estudio de este tipo de estructuras. Se han tomado las experiencias más relevantes para realizar un estudio.

Paralelamente, se conformaron los grupos de estudio para la realización de los relevamientos, de acuerdo a la metodología empleada en el estudio del patrimonio construido, a fin de determinar la historicidad de la estructura, su vida útil, el estado actual, etc.

El estudio se enfoca básicamente en la sostenibilidad en la construcción, donde se priorizan las buenas prácticas, valorando las respuestas sustentables a los problemas que se plantean. En este sentido, nos guían los estudios encarados en las prácticas sobre calidad de modelos constructivos (modelos compuestos por suelos estabilizados insertos en estructuras de hormigón alivianado con inclusión de residuos de polímeros). A estos modelos los hemos denominado Ecomateriales.

Continuando con el estudio del Patrimonio Construido, en especial, el correspondiente a la ciudad de Avellaneda, se ha iniciado el estudio histórico del predio del Cementerio Judío de Avellaneda, anexo al Cementerio laico.

El cementerio judío es conocido como el de “los impuros”: sus tierras fueron adquiridas por judíos muy ricos que manejaban el negocio de la prostitución con mujeres traídas de Europa. Se trata de una historia que se remonta a las últimas décadas del siglo XIX.

El Cementerio se encuentra abandonado, existiendo en él distintos monumentos funerarios correspondientes a la arquitectura judía.

Se ha iniciado el estudio histórico de este cementerio, rastreando en los documentos de catastro.

Además, se presta colaboración en la investigación desarrollada en el Programa Tecnología de las Organizaciones, bajo la dirección del Magister Ing. Lucas Gabriel Giménez, Secretario de Ciencia, Tecnología y Posgrado de la Facultad Regional Avellaneda (Se informa sobre el artículo aceptado para su presentación y publicación en Actas del 1er. Congreso Latinoamericano de Ingeniería, Entre Ríos, Setiembre 2017).

9. OTRAS ACTIVIDADES

9.1 PUBLICACIONES, COMUNICACIONES, ETC. Debe hacerse referencia, exclusivamente, a aquellas publicaciones en las cuales se ha hecho explícita mención de la calidad de personal de apoyo de la CIC. Toda publicación donde no figure dicha aclaración no debe ser adjuntada. Indicar el nombre de los autores de cada trabajo en el mismo orden en que aparecen en la publicación, informe o memoria técnica, año y, si corresponde, volumen y página, asignándole a cada uno un número.

Trabajo Aceptado para su publicación y exposición oral durante el Primer Congreso de Ingeniería Urbana, organizado por el Consejo Profesional de Ingeniería Civil, Buenos Aires, Argentina, 13 y 14 de Octubre de 2016.

PAVIMENTOS URBANOS SUSTENTABLES: MODELO DE CATALOGACIÓN PARA LA GESTIÓN PREVENTIVA Y CORRECTIVA

García, A. B.¹; Martínez, G. A.²; Mazzeo, J.P.¹

¹ Departamento de Ingeniería Civil /Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado, Facultad Regional Avellaneda, Universidad Tecnológica Nacional – abgarcia@fra.utn.edu.ar

² Personal de apoyo a la investigación Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires-Facultad Regional Avellaneda, UTN

Resumen

La perspectiva integradora de la sostenibilidad en la construcción involucra aspectos sociales, productivos, tecnológicos, económicos y ambientales, entre otros; estos requieren mayor énfasis cuando se trata de obras de infraestructura pública.

El trabajo presenta las bases para el desarrollo de un "Modelo de Evaluación, control y prevención de patologías en pavimentos urbanos del partido de Avellaneda, provincia de Buenos Aires, Argentina, desde la perspectiva de la construcción sostenible", proyecto de investigación y desarrollo homologado por la Facultad Regional Avellaneda de la UTN el cual permanece en ejecución (2016-2017).

Se adoptan dos ejes centrales: Las prácticas sustentables en la ingeniería y el correspondiente estudio del comportamiento del hormigón. El diseño del pavimento se realiza para ciertas condiciones de uso, incluyendo las cargas previsibles a las cuales estará sometido el material y las condiciones climáticas regulares en la zona de emplazamiento.

Todas esas previsiones determinan el tipo de pavimento a usar, la durabilidad y desempeño en servicio.

El proyecto se desarrolla con el relevamiento en zonas de diferente intensidad de tránsito del partido de Avellaneda, como muestras seleccionadas para ser tomadas como base para el modelado.

Con posterioridad, fue elegido para su publicación en el libro titulado “**Planificar y Gestionar Ciudades Sostenibles**”, Módulo II: Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano, pág. 108-117. Editor: Consejo Profesional de Ingeniería Civil, Buenos Aires, 2017.

Trabajo Aprobado para su publicación en Memorias y presentación oral durante el 1º Congreso Latinoamericano de Ingeniería (CLADI 201713, 14 y 15 de setiembre de 2017 Paraná y Oro Verde, Entre Ríos, Argentina.

DURABILIDAD DE LOS PAVIMENTOS URBANOS SUSTENTABLES. UN MODELO PARA LA GESTIÓN PREVENTIVA Y CORRECTIVA

**García, A. B.¹; Martínez, G. A.²; Mazzeo, J.P.¹;
Calcagno, I.³; Otero, S.³; Riarte, S.³**

¹ Departamento de Ingeniería Civil /Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado, Facultad Regional Avellaneda, Universidad Tecnológica Nacional – abgarcia@fra.utn.edu.ar

² Personal de apoyo a la investigación Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires-Facultad Regional Avellaneda, UTN

³ Becarios de Investigación, Facultad Regional Avellaneda, UTN.

Resumen

Cuando hablamos de obras de infraestructura pública, como es el caso de los pavimentos, se deben contemplar un conjunto de variables: social, productivos, tecnológicos, económicos, ambientales, etc. A partir del análisis del conjunto de variables mencionadas precedentemente, se intenta elaborar un modelo de gestión preventiva y correctiva. Estos pavimentos de hormigón se diseñan para resistir cargas originadas por el transporte pesado. Originalmente, el diseño del pavimento se realiza para ciertas condiciones de uso, bajo condiciones climáticas regulares en la zona donde se colocará. Todas estas previsiones determinaran el tipo de pavimento y contribuirán a que incluya las más altas condiciones de durabilidad y servicio. Para lograr los objetivos se han adoptado dos ejes sobre los cuales orientamos el estudio, que son: las prácticas de construcción sustentables y el estudio del comportamiento del hormigón. El equipo de investigación del Departamento de Ingeniería Civil que desarrolla el estudio se dedica desde el año 2006 a las Tecnologías Constructivas Biosostenibles. En el trabajo se realiza un relevamiento de casos particulares en el Partido de Avellaneda, principalmente se toman zonas de diferente intensidad de tránsito, a fin de poder detectar las patologías existentes, analizar sus causas, catalogarlas y establecer un modelo de relevamiento, detección de fallas, evaluación y mantenimiento predictivo de patologías en pavimentos rígidos, como herramienta para la gestión sostenible.

Palabras clave: construcción sostenible; pavimentos; mantenimiento preventivo; patologías.

Observatorio de Desarrollo Productivo UTN.

L. Giménez, A. García, M. Ferraresi, R. Iglesias, G. A. Martínez, D. Palumbo, V. Senia y J. Vela
UTN-FRA, lgimenez@fra.utn.edu.ar

Resumen

Este artículo trata sobre la segunda fase de un proyecto integrador desarrollado en el ámbito de la UTN, el cual inició como “Modelización de un Observatorio de Desarrollo Productivo” (2013-2015) proyectado y liderado por la Facultad Regional Avellaneda con la participación de las Facultades Regionales Concepción del Uruguay, Delta, Mendoza, Rosario, Resistencia, San Rafael, Villa María y el Rectorado. El estudio se amplió en esta segunda etapa a nuevas cadenas de valor en la zona de influencia de las Regionales Concepción del Uruguay, Resistencia, San Francisco y Chubut. El objetivo de este proyecto es generar un modelo de Observatorio Universitario orientado al desarrollo productivo, realizando un análisis de las necesidades industriales, políticas

públicas y la oferta académica de UTN. Se espera que la información recabada sirva de consulta tanto a la Industria, como al Gobierno y en particular a la Universidad, receptora de la demanda industrial requerida a nivel académico y tecnológico, para poder contribuir a partir de su análisis a la generación de profesionales calificados e innovadores. A lo largo de este trabajo se explicará la metodología utilizada, el modo en que los datos son analizados, cómo se implementa la base de datos e indicadores en el estudio de las cadenas de valor y la forma en que se espera optimizar el sistema.

Palabras clave: Observatorio Productivo, Desarrollo Regional, Oferta Académica.

9.2 CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC. Indicar la denominación del curso, carga horaria, institución que lo dictó y fecha, o motivos del viaje, fecha, duración, instituciones visitadas y actividades realizadas.

9.3 ASISTENCIA A REUNIONES CIENTIFICAS/TECNOLOGICAS o EVENTOS SIMILARES. Indicar la denominación del evento, lugar y fecha de realización, tipo de participación que le cupo y título(s) del(los) trabajo(s) o comunicación(es) presentada(s).

- VII Congreso Internacional y 21° Reunión Técnica “Ingeniera Nélide del Valle Castría”, de la Asociación Argentina de Tecnología del Hormigón, 28 al 30 de Setiembre de 2016. Con la co-organización de la Facultad de Ingeniería de la Universidad nacional de Salta y la Asociación de Ingenieros de Salta. Se participó de las diferentes actividades y además, integró el Comité Organizador del evento. (ver adjunto)
- LXII Jornadas IRAM Universidades. La Calidad en la Producción y los Servicios: Promotora del Desarrollo y la Innovación. UTN, Facultad Regional Avellaneda, Sede Villa Domingo, 29 y 30 de Junio de 2017.
- Charla “Tecnologías Artesanales y Evoluciones Sociales”, a cargo del Antropólogo José Muchnik, 30 de Noviembre de 2016, Facultad Regional Avellaneda.

10. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO.

11. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES. (En este punto se indicará todo lo que se considere de interés para una mejor evaluación de la tarea cumplida en el período).

- Se realiza un seguimiento de las actividades desarrolladas por los Becarios Estudiantes de los distintos proyectos en ejecución bajo la dirección de la Magister Ingeniera Adriana García.
- Integrante del Equipo de Gestión de la Facultad Regional Avellaneda del Repositorio Institucional Abierto (RIA) de la Universidad Tecnológica Nacional, (Registro, divulgación, preservación y acceso a la producción científica, académica y tecnológica de la Universidad), representando a la Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado. Se participó del Taller de Capacitación Equipos RIA, dictado especialmente para la conformación del Repositorio. Se prepararon los documentos para la difusión y puesta en conocimiento de los integrantes de la comunidad científica de la Facultad, y se está trabajando para la conformación del Repositorio. Se adjunta Resolución Decano.
- Revista RUMBOS TECNOLOGICOS de la Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado de la Facultad Regional Avellaneda. Responsable de la Coordinación General de la Revista. Durante el período se editó el Volumen 8 correspondiente al mes de Setiembre 2016. (ver documento adjunto). Además, se está cerrando la edición del volumen 9, Setiembre de 2017.

- Durante el período, se participó en el 1er. Concurso de Ideas-Proyecto para la Promoción de la Cultura Científica 2016, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Buenos Aries). Se redactó una propuesta de proyecto, titulada “**Qué se investiga, a lo largo y ancho de nuestro país?**”. Con este proyecto se intentó dar a difusión las investigaciones y proyecto que se ejecutan en el territorio nacional. Se adjunta documento del proyecto elaborado y presentado en el Concurso.

PAUTAS A SEGUIR EN LA ELABORACIÓN DEL INFORME

Pautas generales

- a) El informe debe contener los títulos y subtítulos completos que se detallan en hojas adjuntas y un índice
- b) Se deben anexar al final del informe las copias de las publicaciones, resúmenes de trabajos, informes y memorias técnicas a los que se hace referencia en el desarrollo del mismo, así como cualquier otra documentación que se considere de interés..
- c) El informe se deberá presentar impreso en hojas **perforadas** A-4. En la etiqueta de mismo se consignará el apellido y nombre del Personal de Apoyo y la leyenda «Informe Científico-tecnológico período
- d) Incluir en la presentación del informe (en sobre cerrado) la opinión del Director.