

CURRICULUM VITAE

1 - Datos Personales

Nombres y apellidos: Pablo Gustavo Laurino Castiglioni

Fecha de nacimiento: 15 de Abril de 1969

Domicilio: Amazonas 1404 apto 203, Montevideo, Uruguay.

Teléfono: 099 047 580

E-mail: plaurino@hotmail.com, pablolaurino@gmail.com

2 - Títulos Obtenidos

Título de grado.

Arquitecto

Facultad de Arquitectura (FADU) UDELAR

5 de Setiembre de 1996.

3 - Estudios realizados

Grado

Carrera Arquitectura (1987 – 1996) Facultad de Arquitectura (FADU) UDELAR

Posgrado

Maestría en Construcción de Obras de Arquitectura (2010 – 2012) Facultad de Arquitectura (FADU) UDELAR

Otros

- Curso EVA Modo Autor. Montevideo, 13, 14, 16, 21 y 23 de Abril de 2010, Facultad de Arquitectura, Departamento de Informática.
- Curso Cimentaciones. Montevideo, Setiembre de 2003, Facultad de Arquitectura, Unidad de Educación Permanente.
- Curso Arquitectura + Estructura. Montevideo, 5, 12 y 19 de Julio de 2003, Facultad de Arquitectura, Unidad de Educación Permanente.
- Curso Diseñador Web. Montevideo, 13 de Noviembre de 2002, Centro de Informática.
- Curso Seguridad e Higiene de la Construcción. Montevideo, 28 de Octubre al 12 de Diciembre de 1998. Programa de Cursos para Graduados. Coordinado por la Unidad de Educación Permanente de la Facultad de Arquitectura. Coordinación Académica Arq. Felicia Gilboa y Arq. Nelson Bascou.
- Idioma Inglés. Montevideo, Diciembre de 1986. First Certificate in English, University of Cambridge.

4 - Cargos Desempeñados

Cargos universitarios:

- 1997 (Período Mayo – Diciembre): Integrante del plantel docente de la Cátedra de Estabilidad de las Construcciones 1, Ayudante Grado 1, Cargo N° 6328.
- 1998 - 2008: Integrante del plantel docente de la Cátedra de Estabilidad de las Construcciones 1, Ayudante Grado 1, Cargo N° 6679.
- 2008 - 2012: Integrante del plantel docente de la Cátedra de Estabilidad de las Construcciones 1, Asistente Grado 2, Cargo N° 6025.
- 2009 (Segundo semestre) Integrante del plantel docente del Curso Opcional Estructuras Metálicas. - 2010 - 2012: Integrante del plantel docente de la Cátedra de Estabilidad de las Construcciones 4, Ayudante Grado 1, Cargo N° 8683.
- 2011 - 2012: Corresponsable del Proyecto de Investigación CSIC "Hacia un Sistema Nacional de Vivienda de Emergencia.
- 2014 - 2017: Integrante del plantel docente de la Cátedra de Estabilidad de las Construcciones 1, Profesor Adjunto Grado 3.
- 2014 - 2017: Integrante del plantel docente de la Cátedra de Estabilidad de las Construcciones 4, Profesor Adjunto Grado 3.
- 2017 - 2023: Integrante del plantel docente de la Cátedra de Estructuras 1, Profesor Adjunto Grado 3, Cargo 8284.
- 2017 - 2023: Integrante del plantel docente de la Cátedra de Proyecto Avanzado de Estructuras, Profesor Adjunto Grado 3, Cargo 6951.
- 2023 - 2025: Integrante del plantel docente de la Cátedra de Estructuras 1, Profesor Adjunto Grado 3, Cargo 8284. (Este último cargo producto de la unificación de los dos anteriores)

Todos estos cargos interinos fueron accedidos por concurso abierto de aspirantes, y prorrogados oportunamente por decisión del Consejo de Facultad, desempeñados consecutivamente entre 1997 y 2025 en la Facultad de Arquitectura (FADU) UDELAR.

5 - Actividades de Investigación

Durante la carrera docente en el área de estructuras he participado en proyectos de investigación orientados a determinar las posibilidades de uso de distintos materiales y sistemas, en función de tipologías arquitectónicas usuales, con el objeto de la apropiación social y tecnológica de estos.

En una primera instancia se realiza el estudio de las características de las cañas tacuaras uruguayas, asociadas a la experiencia del arquitecto japonés Shigeru Ban con tubos de cartón utilizados en la construcción de estructuras no permanentes. El proyecto **“Estructuras Livianas Como Respuesta a Programas Temporales Diseñadas con Materiales Sustentables”** (Virginia Casañas, César Fernandes, Juan José Fontana, Pablo Laurino, Virginia Vila) investiga:

“Las estructuras compuestas por barras longitudinales, comprimidas o traccionadas y articuladas en sus extremos, o entrelazadas formando superficies curvas o alabeadas, dadas sus cualidades de ligereza, resistencia y economía en el uso de los materiales, se presentan como idóneas para su aplicación en programas temporales o itinerantes, o para la rápida solución de espacios habitables en situaciones de emergencia, sin necesidad de la intervención de mano de obra especializada en su proceso de montaje. El presente proyecto plantea el diseño de prototipos arquitectónicos basados en dichas familias estructurales utilizando materiales autóctonos, orgánicos y/o reutilizados, capaces de armarse, desarmarse y ser fácilmente transportados, para dar solución a problemas como la instalación temporal de viviendas de emergencia, escenarios y cubiertas para actividades recreativas o pabellones itinerantes.”

“Los tubos de cartón poseen características totalmente concordantes con los preceptos de partida y diversas construcciones de Shigeru Ban, demostrando sus potencialidades. Adicionalmente se decide estudiar la caña tacuara nacional, material natural y autóctono. Se realizaron ensayos con el objetivo de evaluar la eficiencia estructural de estos dos materiales y se sometió a ensayo, además, un prototipo de cubierta de doble curvatura compuesto por barras de caña de 33 cm de longitud unidas con alambre, que surgió en la búsqueda de diseños. La comparación de los resultados teórico-abstractos y teórico-experimentales de este ensayo muestra una buena correspondencia en la primera mitad del intervalo a partir de donde se percibe una nítida separación. Bajando el módulo de deformación de 190.800 daN/cm² (el obtenido experimentalmente en los ensayos realizados) a 152.000 daN/cm², se resuelve satisfactoriamente la correspondencia necesaria del modelo teórico en relación al experimental. El estudio de estos materiales, los ensayos realizados y los antecedentes analizados, finalmente se cruzaron con las búsquedas de diseño y exigieron la definición de distintos sistemas constructivos para los prototipos arquitectónicos planteados.”

Con posterioridad, parte del equipo de investigación profundiza en el tema de la vivienda de

emergencia, estudiando la posibilidad de implementar un sistema de viviendas prefabricadas que permita atender las necesidades de alojamiento para personas afectadas por catástrofes climáticas o antrópicas. El título de la Investigación es ***“Hacia un Sistema Nacional de Viviendas de Emergencia”*** (Juan José Fontana Cabezas, Pablo Gustavo Laurino Castiglioni, María Virginia Vila Rivero, Leticia Andrea Botti Azambuya) Universidad de la República (UdelaR). Montevideo (Uruguay). Se pretende abordar:

“El acceso a la vivienda, permanente o transitoria, es uno de los principales factores de inclusión social; garantizar condiciones básicas de habitabilidad durante el lapso de construcción de una vivienda de realojo o de restauración de viviendas afectadas por catástrofes, es un paso necesario para erradicar la exclusión. Se pretende diseñar un sistema de módulos habitacionales reutilizables, desarmables, fácilmente transportables y acoplables, capaces de generar un hábitat plurifamiliar adecuado para períodos de crisis, adaptado a las necesidades y a los recursos económicos públicos. Se desarrolló el proyecto ejecutivo de dichos módulos y se estimó el costo de sus componentes. A través de entrevistas con diversos responsables de políticas estatales en materia de atención de situaciones de emergencia, se estableció la pertinencia de la creación de una tipología de viviendas transitorias que permita la atención inmediata de damnificados por desastres naturales y de población incluida en el programa de realojo.”

El trabajo final, denominado ***“Hacia un Sistema Nacional de Viviendas de Emergencia”*** es publicado y está disponible como insumo para la implementación de acciones que tiendan a mitigar los efectos de las catástrofes que afectan a nuestro territorio, léase mayormente inundaciones, y para actuar de alojamiento transitorio en aquellos casos en los que se pretende incluir a las personas en procesos de realojo desde asentamientos irregulares hacia alojamientos aceptables acordes a lo que se entiende por vivienda digna, tal como la Constitución lo señala, en el transcurso de tiempo necesario para su materialización.

Con posterioridad he cursado la Maestría en Construcción de Obras de Arquitectura. Habiendo aprobado todas las materias en la orientación “nuevos materiales”, he elegido como tema de tesis ***“Fabricación de Durmientes de Ferrocarril y Otros Premoldeados de Hormigón con incorporación de Macrofibras Sintéticas, Metálicas y otras Adiciones Cementantes”***. Una vez más, la idea es la mejora de un componente prefabricado que se plantea como de utilización masiva, y que puede mejorar el desempeño del sistema, ya que patologías evaluadas en este tipo de elemento señalan como principal causa de fallas de servicio a la fisuración y pérdida de adherencia de la armadura de acero. Con las adiciones de fibras y otros materiales cementantes, el aumento en la ductilidad de este material sometido a cargas dinámicas y de impacto, puede mejorar notoriamente su desempeño. De conseguirse este extremo, se estaría habilitando a la durabilidad de

infraestructuras muy sensibles al desarrollo global de la economía, que pueden jugar un rol trascendente en la evolución de la condición social de la comunidad en su conjunto.

“Según Deng and Lee 2006, el hormigón es un material frágil, con baja resistencia a tracción e índices de fractura. La incorporación de fibras de una sola clase ayuda a mejorar su desempeño pero de forma limitada. Por el contrario, la presencia de fibras de diversos tamaños y calibres ayuda a limitar la apertura de fisuras de diversas escalas y resulta en una mejora sustancial de la performance del material (Sun et al., 2003). La evolución natural ha llevado a la aparición de las fibras híbridas y con ellas el Hormigón reforzado con fibras híbridas (HFRC) (Yao et al., 2003; Qian and Stroeven, 2000; Chen and Liu, 2004, 2005; Song et al., 2004) Sin embargo la mayoría de los trabajos refieren a una combinación de fibras metálicas y microfibras sintéticas (Qian and Stroeven, 2000; Chen and Liu, 2004, 2005; Song et al., 2004), especialmente hormigón con una combinación de fibras de acero y de polipropileno. El uso de macrofibras sintéticas como refuerzo del hormigón es raramente reportado. Las macrofibras sintéticas (definidas como aquellas con diámetro mayor a 0.1 mm) han sido ampliamente utilizadas en ingeniería civil pues además de sus ventajas comparativas frente a las fibras de acero (menor peso, mejor distribución en la masa y ausencia de corrosión) aún frente a las microfibras, son superiores en el control de la fisuración inicial, la resistencia a la flexión e impactos y a la fractura. Si bien las microfibras sintéticas son muy buenas para el control de la retracción plástica, no representan una mejora en el desempeño de hormigones de alta performance. Las macrofibras por otra parte pueden reemplazar en parte las fibras metálicas, reduciendo costos, aumentando la resistencia a la fatiga e impactos y extendiendo la vida útil de las estructuras. Las características estructurales del HFRC han recibido atención en la literatura reciente en la materia (Yao et al., 2003; Qian and Stroeven, 2000; Chen and Liu, 2004, 2005). En la práctica el HFRC tiene potenciales aplicaciones en carreteras y pistas, estructuras hidráulicas, durmientes de ferrocarril, elementos premoldeados y estructuras resistentes a explosiones. En estos casos las cargas se presentan de forma súbita, dinámica o de impacto. Las normas recomiendan utilizar ensayos de impacto para medir estas propiedades, que son de singular importancia en los HFRC, como por ejemplo en ensayo de caída de peso del ACI committee 544, 1988. Muchas estructuras están trabajando en flexión cuando estos estados de carga acontecen, por lo que es de significativa importancia hallar una medida de la resistencia a esta sollicitación del material compuesto. Los resultados experimentales muestran que los valores de la resistencia a flexión, al impacto y el desempeño en fractura de los compuestos que incluyen ambos tipos de fibras son mejores si se los compara con los que surgen de los compuestos con un solo tipo de fibras en las proporciones adecuadas”.

- Falta presentación de la tesis, por el momento no se ha encontrado financiación para la fase de experimentación correspondiente.

5.1 - Actividades de creación de conocimiento documentadas

5.1 Publicaciones

a- artículos científicos o académicos publicados:

“Viviendas de Emergencia en Uruguay”

Fontana Cabezas, Juan José; Laurino Castiglioni, Pablo Gustavo; Vila Rivero, María

Virginia; Botti Azambuya, Leticia Andrea

Revista de Arquitectura, vol. 16, enero-diciembre, 2014, pp. 48-57

Universidad Católica de Colombia

Bogotá, Colombia

ISSN: 1657-0308

“Estructuras Livianas Como respuesta a Programas Temporales diseñadas con materiales sustentables.” César Fernandes, Juan José Fontana, Pablo Laurino, Virginia Casañas, Virginia Vila. 8vas Jornadas de Investigación en Arquitectura. El estado de la Investigación en la Facultad de Arquitectura. Transferencia a la Enseñanza y Posicionamiento Nacional y Regional. Facultad de Arquitectura UDELAR, Octubre de 2009. pp. 49-53.

Montevideo, Uruguay

ISBN: 978-9974-0-0586-0

b- libros publicados:

“Hacia un Sistema Nacional de Vivienda de Emergencia.” Fontana Cabezas, Juan José; Laurino Castiglioni, Pablo Gustavo; Vila Rivero, María Virginia; Botti Azambuya, Leticia Andrea. Montevideo, Junio 2013.

Programa Proyectos de Investigación e Innovación Orientados a la Inclusión Social, 2010, Modalidad 1, CSIC, Universidad de la República ISBN 978-9974-0-0952-3

“Estructuras Livianas Como respuesta a Programas Temporales diseñadas con materiales sustentables.” César Fernandes, Juan José Fontana, Pablo Laurino, Virginia Casañas, Virginia Vila. Universidad de la República 2012

Financiada a través del llamado interno a Proyectos de Investigación de Facultad de Arquitectura edición 2007.

Publicación realizada en el marco del Programa de Apoyo a las Publicaciones 2011 de la Comisión Sectorial de Investigación Científica- CSIC de UDELAR. Trabajo seleccionado por el Comité de Referato de Publicaciones integrado por los arquitectos William Rey, Rosana Sommmaruga, Marcelo Danza y Mercedes Medina.

ISBN 978-9974-0-0851-9

5.2 Presentación de trabajos en congresos.

8vas Jornadas de Investigación en Arquitectura. Facultad de Arquitectura UDELAR Octubre de 2009. Trabajo presentado: *“Estructuras Livianas Como respuesta a Programas Temporales diseñadas con materiales sustentables.”* César Fernandes, Juan José Fontana, Pablo Laurino, Virginia Casañas, Virginia Vila. Las Jornadas de Investigación en Arquitectura son organizadas por la Facultad de Arquitectura con el apoyo de la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República.

5.3 Participación en proyectos de investigación

“Hacia un Sistema Nacional de Viviendas de Emergencia” (Juan José Fontana Cabezas, Pablo Gustavo Laurino Castiglioni, María Virginia Vila Rivero, Leticia Andrea Botti Azambuya) Universidad de la República (UdelaR). Montevideo (Uruguay) Programa Proyectos de Investigación e Innovación Orientados a la Inclusión Social, 2010, Modalidad 1, CSIC, Universidad de la República. Coparticipante titular en el proyecto.

“Estructuras Livianas Como Respuesta a Programas Temporales Diseñadas con Materiales Sustentables” (Virginia Casañas, César Fernandes, Juan José Fontana, Pablo Laurino, Virginia Vila) Financiada a través del llamado interno a Proyectos de Investigación de Facultad de Arquitectura edición 2007. Coparticipante titular en el proyecto

5.4 Premios y/o distinciones recibidos.

Segundo premio Concurso de Vivienda 1993 Grupo de Viaje Generación 1987 (Fernando Doce, Horacio Flora, Gabriel Frau, Pablo Laurino)

5.5 Becas y pasantías.

Beca Intendencia Municipal de Montevideo, Servicio de Catastro y Avalúo, Proyecto de Catastro Departamental (1º de Enero 1995 – 31 de Diciembre 1995)
Responsable del Servicio: Ing. Agrim. Marta Siniacoff.

6 - Actividades de Enseñanza en los últimos 5 años

6.1 Principales cursos universitarios dictados

6.1.a Actividades a nivel de grado.

Indicar la carrera o licenciatura y los años en que fueron dictados los cursos.

Curso de **Estructuras 1**, Carrera Arquitectura, (grado, obligatoria) docente grado 3 encargado de clases teóricas y prácticas (2017 – 2025)

Curso de **Proyecto Avanzado de Estructuras**, Carrera Arquitectura, (grado, optativa) docente grado 3 encargado de clases teóricas y prácticas (2017 – 2023)

Curso de **Profundización en el Análisis Estructural**, Carrera Arquitectura, (grado, optativa) docente grado 3 encargado de clases teóricas y prácticas (2020 – 2025)

Curso de **Trabajo de Fin de Carrera**, Carrera Arquitectura, (grado, obligatoria) docente grado 3, encargado de asesoramiento en Estructuras, Taller Velázquez (2021 – 2023), Taller Martín (2024 – 2025)

Coordinador de Área Tecnológica Curso **Trabajo de Fin de Carrera**, Carrera Arquitectura (Grado, Obligatoria) Taller Apolo (2025)

6.1.b Actividades a nivel de posgrado

Curso EP: **Diseño y Cálculo de Estructuras Arquitectónicas de Madera**

Facultad de Arquitectura, Diseño Y Urbanismo | UDELAR.

Segundo Semestre de 2019 [09/09 al 02/12] Docente responsable: Juan José Fontana.

6.2 Generación de material didáctico

Fichas de clase de las asignaturas dictadas.

Videos y presentaciones de clases teóricas.

7 - Actividades de extensión universitaria y relacionamiento con el medio

7.1 Conferencias, charlas y actividades de divulgación

Seminario Nacional Construcción y Sustentabilidad. Montevideo, 24 y 25 de junio de 2009, Facultad de Arquitectura, UDELAR. Ponente.

Simposio Latinoamericano de Tensoestructuras. Montevideo, 6 al 8 de Abril de 2011, Facultad de Arquitectura, Uruguay. Asistente.

Seminario Nuevas tecnologías para la Arquitectura y la Construcción. Montevideo, 31 de Julio al 10 de Agosto de 2000, Facultad de Arquitectura, Uruguay. Asistente.

7.2 Otros

Encuentro Latinoamericano de Estudiantes de Arquitectura 13 al 20 de Octubre de 1995, Valparaíso, Chile.

Viaje de Arquitectura Generación 1987. México, USA, Europa, Egipto, Israel. (7 de Abril al 10 de Noviembre de 1994)

Encuentro Latinoamericano de Estudiantes de Arquitectura 10 al 17 de Octubre de 1993, San Pablo, Brasil.

Encuentro Latinoamericano de Estudiantes de Arquitectura 14 al 20 de Setiembre de 1992, Córdoba, Argentina.

Encuentro Latinoamericano de Estudiantes de Arquitectura 15 al 22 de Setiembre de 1990, Montevideo, Uruguay.

8 - Actividades Profesionales

Ejercicio liberal de la profesión.

Proyectos de arquitectura:

- Templo Evangélico en Villa Española, Montevideo.
- Reforma de vivienda en Piriápolis, Maldonado.
- Ampliación del Colegio James Summer, Ciudad de la Costa, Canelones.
- Vivienda en Barra del Chui, RGS. Brasil.
- Vivienda en San Francisco, Maldonado.
- Vivienda en Parque Miramar, Canelones.
- Ampliación de Vivienda en La Blanqueada, Montevideo.
- Reforma y ampliación de Barbacoa en Piriápolis, Maldonado.
- Proyecto de Ampliación y Reforma Colegio James Summers. (Ciudad de la Costa, Canelones)

Participación en peritajes y resolución de patologías en obras de arquitectura existentes.

Arq. Pablo Laurino

