

Universidad de Buenos Aires
PROGRAMACIÓN CIENTÍFICA 2014-2017

Información del desarrollo del proyecto para adjuntar al informe final de Grupos Consolidados

-) Código de Proyecto: **20020130100659BA**

-) Director/a:
Barretto, Silvia Ester (mayo de 2016 / diciembre de 2017)
Borthagaray, Juan Manuel (junio de 2014 / mayo de 2016)¹

-) Título:
Intangibles urbanos 3: definición del rol de las cartografías multidimensionales híbridas basadas en información en línea y tecnologías de la información y la comunicación hacia el fortalecimiento colaborativo de la capacidad de gestión de las ciudades

Desarrollo del proyecto:

1. Grado de ejecución de los objetivos inicialmente planteados

Las tareas comprometidas en el documento de formulación del proyecto se iniciaron en el mes de agosto de 2014, momento en que se recibió la notificación formal de su aprobación. De acuerdo al cronograma propuesto, se detalla el grado de cumplimiento de los objetivos originalmente planteados:

Se estableció un indispensable espacio de exploración interdisciplinar para la investigación del fenómeno urbano en el ámbito del Instituto Superior de urbanismo, Territorio y el Ambiente de la FADU UBA (ISU), como respuesta a las oportunas recomendaciones manifiestas en la evaluación de su informe bienal de actividades por el Consejo Superior UBA, y pertinente para abordar el problema propuesto; este objetivo se consiguió con la participación de investigadores formados en distintas disciplinas, todos con miradas particulares sobre el fenómeno urbano, metropolitano y territorial; se encuentran en el equipo de trabajo los siguientes perfiles: arquitectos, urbanistas, diseñadores gráficos, diseñadores de indumentaria, diseñadores industriales, técnicos ambientales y licenciados en ciencias biológicas; otros colaboradores externos aportaron con sus perfiles de licenciados en administración de empresas, y especializaciones que orientan las disciplinas troncales hacia la sociología y la ecología urbana; este escenario es eficaz para propender

¹ El Arq. Juan Manuel Borthagaray falleció el 17 de mayo de 2016; quedó a cargo de la dirección del proyecto su co-directora original, D.Indum. Silvia Ester Barretto, quien suscribe.

a la sinergia y el fortalecimiento de la capacidad de los recursos humanos del ISU, y así ampliar su actual oferta tecnológica, y asimismo a la transferencia de los resultados obtenidos al medio local (Empresas, Estado);

Se han capitalizado las indagaciones y resultados de los proyectos “Intangibles Urbanos II” (UBACyT, Programación Científica 2011/2013) e “Intangibles Urbanos I” (UBACyT, Programación Científica 2008/2010) de los cuales proyecto comprendido en el presente informe es continuidad natural y manifiesta, como reconocida en tanto antecedentes en la temática en las oportunas evaluaciones de especialistas;

Se han dado pasos significativos en la creación de conocimiento instrumental específico, recurso ahora disponible en el ISU y efectivamente aplicable a proyectos y demandas futuras, en la definición del rol y la operación de las cartografías o mapeos urbanos multidimensionales, tecnológicamente híbridos, basados en: i) información colaborativa en línea creada y gestionada por comunidades globales y ii) TIC (tecnologías de la información y la comunicación), como factor primordial de enriquecimiento del espacio urbano tangible, especialmente el de uso público;

Se ha producido material de consulta y divulgación al alcance de la comunidad académica, acerca del análisis y dimensionamiento de la brecha digital entre los paradigmas globales de empoderamiento del procomún² por el uso ciudadano de tecnologías sociales y nuevos modelos de gestión de poder (comprobables en economías centrales) y la real circunstancia tecnológica, socio-política y económica del medio local: los problemas de accesibilidad relativa a la web, a los equipamientos tecnológicos, la capacitación informática y el *software* libre (*open source*); la vulnerabilidad de los sistemas de control implícitos en la implementación de las TIC, el colapso de las infraestructuras de soporte a los servicios tecnológicos; promesas globales y desencantos locales de la implementación cierta de aplicaciones de Realidad Aumentada³ y prácticas de *crowdsourcing*⁴;

Se ha analizado información para contribuir al establecimiento de un estado actual de la capacidad del mercado local para responder a las demandas de provisión, mantenimiento y garantía de continuidad de servicios en un escenario de restricción de acceso a

² Es la nueva manera de expresar una idea muy antigua: que algunos bienes pertenecen a todos, y que forman una constelación de recursos que debe ser activamente protegida y gestionada por el bien común. El procomún lo forman las cosas que heredamos y creamos conjuntamente y que esperamos legar a las generaciones futuras. Nómada, blog de Juan Freire, op. cit.

³ Es el término que se usa para definir una visión directa o indirecta de un entorno físico del mundo real, cuyos elementos se combinan con elementos virtuales para la creación de una realidad mixta en tiempo real. Consiste en un conjunto de dispositivos que añaden información virtual a la información física ya existente. http://es.wikipedia.org/wiki/Realidad_aumentada, consultado el 03/07/18.

⁴ Literalmente “externalización de multitudes”, la definición de “crowdsourcing” tiene varias interpretaciones; bajo la forma general “colaboración abierta distribuida” se incluyen, entre otras, convocatorias abiertas para recibir contribuciones de miembros de la multitud para resolver un problema o llevar a cabo tareas especializadas, normalmente a cambio de micro-pagos, reconocimiento social, entretenimiento o parte de la producción que resulta de la puesta en régimen del proyecto financiado colectivamente. <http://es.wikipedia.org/wiki/Crowdsourcing>, consultado el 03/07/18.

tecnologías producidas en mercados extranjeros; esta información de base se encuentra disponible en un sitio web de divulgación integral de los resultados del proyecto "Intangibles Urbanos 3" (2014-2017), y sus antecesores, "Intangibles Urbanos 2" (2011-2013) e "Intangibles Urbanos" (2008-2010) respectivamente, sumando casi diez años de investigación en la temática en <http://www.intangiblesurbanos.com.ar>

A través del desarrollo de las distintas líneas específicas de investigación, se elaboraron prototipos factibles de cartografías o mapeos colaborativos de variables intangibles de módulos barriales u otros, replicables y ampliables a la CABA y en algunos casos, con recursos y tiempos que exceden a los disponibles para el desarrollo del presente proyecto, a la RMBA⁵, en base a exploración de modos representacionales alternativos, plataformas de desarrollo disponibles en la web, recursos de la interface, etc.

2. Tareas desarrolladas y resultados

Seguidamente se describen sucintamente los resultados de cada una de las líneas desarrolladas, en las que han colaborado alternadamente los miembros del equipo de trabajo afectado al proyecto.

) **Monitoreo de información sobre la temática y divulgación de resultados:** el fichado bibliográfico de la amplia disponibilidad de información en formato digital en *Internet*, libros electrónicos (*e-book*) y en soporte papel que diariamente nutre y amplía efectivamente las fuentes teóricas y los postulados en que el proyecto sustenta sus preguntas troncales de investigación, se continuó en forma permanente, ampliando las tareas al desarrollo de dispositivos para su divulgación, y a la par, para la divulgación de los propios resultados.

Los temas relacionados con las TIC avanzan vertiginosamente y se actualizan con cada irrupción en el mercado informático de componentes que replantean en forma constante lo que se considera el estándar del momento, por lo que esta tarea se sostuvo en el tiempo mientras se desarrolló el proyecto.

Se concretó la programación de los canales de difusión de los resultados esperados del proyecto a través de la web; su presencia en redes sociales masivas y *weblog* con plataformas específicas para desarrollar mapas interactivos en línea; se ha subido toda la documentación de los proyectos antecedentes (Intangibles Urbanos 1 y 2), los resultados pormenorizados sintetizados en el presente informe final y la bibliografía de consulta actualizada a la fecha en www.intangiblesurbanos.com.ar

Asimismo, se han desarrollado y se mantienen actualizados con las últimas novedades en las temáticas pertinentes, los *weblogs* "ISUTECH", *e-magazine* del ISU sobre novedades en tecnología y software <https://isutechfadu.wordpress.com/> a cargo de Arq. Oscar Lagües Obregón, e "ISUNOTICIAS", *e-magazine* del ISU sobre cuestiones

⁵ Región Metropolitana de Buenos Aires

urbanas <https://isunoticiasfadu.wordpress.com/> a cargo de Arqta. Celeste Mc Garry; los perfiles de los dos últimos mencionados, recursos humanos afectados específicamente al proyecto Intangibles Urbanos 3, técnico-informático en soporte web y presentaciones interactivas con animación el primero, y formación y experiencia en docencia en planificación urbana la segunda, ambos docentes en materias de grado de la FADU UBA, se han potenciado recíprocamente para producir estos dispositivos.

Por último, se ha organizado un boletín de noticias integral del ISU (*newsletter*), enviado periódicamente vía *mailing*, que integra todas las fuentes de divulgación, además de las propias del presente proyecto, titulado "ISUespacio de divulgación" a cargo de D.G. Valeria Zambrino; la mencionada es un recurso humano específicamente afectado al proyecto Intangibles Urbanos 3, pero su interacción con otros miembros del equipo de proyecto y otros investigadores del ISU fortalecieron su capacidad para producir recursos de divulgación en línea con el valor agregado de su formación en diseño gráfico; en este caso, no se puede brindar una dirección URL de la *web*, sino un mail donde solicitar la suscripción al boletín: isu@fadu.uba.ar

) **"T.I.C. & T.A.C. Tecnologías de Información y Comunicación aplicadas a la Transformación del Ambiente Construido"**: esta línea de investigación en el marco del presente proyecto surgió del trabajo de un pasante de intercambio que realizó en el ISU una pasantía prolongada de investigación, para su tesis de graduación como arquitecto, en la Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela. Arq. Jesús Zambrano Verratti, tutorizado en forma conjunta por Arq. Juan Manuel Borthagaray y por Arq. Gabriel Hölzel, recibió por este trabajo la mejor calificación que era posible obtener en el marco de las equivalencias entre los distintos sistemas de asignación de puntaje de las dos universidades implicadas.

En el desarrollo de esta investigación se puso énfasis en la importancia del individuo como "animal urbano", que define lo que sucede en la ciudad mediante sus relaciones con el entorno (tanto construido como social), en posición alternativa, complementaria, y no necesariamente contradictoria con arquitectura o el urbanismo, disciplinas en las que se plantea constantemente el "diseño urbano" como solución a los problemas existentes en el ambiente construido, entendiendo el "diseño" como un hecho que inevitablemente termina por transformarse en "forma construida". La variante convencional es la "planificación urbana", en la que a menudo se utilizan distintos mecanismos de control para normar u optimizar el desarrollo de las actividades ciudadanas. Más información en http://prezi.com/joxe_8-h-y5b/?utm_campaign=share&utm_medium=copy

) **Mis arquetipos urbanos**: esta línea de investigación indagó en las particulares percepciones de los ciudadanos sobre el espacio urbano acotado que apropian con su experiencia cotidiana del habitar: mirar/pensar el lugar a través de entrevistas a sus habitantes. A las experiencias de "Pensar Caballito" y "Pensar Devoto" se sumaron

réplicas metodológicas por barrio, con el objetivo de constituir en el futuro una red con alcance a la CABA.

Una de las exploraciones se inició con una ampliación de la metodología aplicada hasta el momento, en base a encuestas volcadas a indicadores y gráficos, que posteriormente se mapeaban en formato GIS (Sistemas de Información Geográfica).

En este caso se realizó un relevamiento fotográfico por cuadra, en el barrio de Coghlan (elegido por su reducida superficie, su aparente homogeneidad y precisión perceptual de bordes (límites jurisdiccionales), previamente planificado en base a una grilla de recorrido abstracta, conceptual y superpuesta a la lógica geométrica del territorio; su intersección determinó la aleatoriedad del relevamiento realizado, con el objetivo de escapar del subjetivismo habitual del encuestador y sus formularios estadísticos, el fotógrafo guiado por sus intereses estéticos y temáticos, o el relevador guiado por sus planillas de indicadores prefabricados por matrices ajenas a la emergencia, multiplicidad, complejidad y dinamismo del territorio mismo.

Actividades desarrolladas

- 1) Se prepararon los documentos con los recorridos establecidos para realizar el relevamiento y cubrir la superficie completa del barrio, en bandas de desplazamiento peatonal de norte a sur y de este a oeste respectivamente;
- 2) Se realizó el relevamiento fotográfico por cuadra cubriendo la visualización de ambas aceras con los perfiles edilicios y sus principales características (morfológicas, de uso, etc.);
- 3) Catalogación de las imágenes para reproducir la serie temporal y su correspondencia con los recorridos y puntos trazados en los documentos preliminares;
- 4) Determinación de cinco variables de identidad barrial, de acuerdo a las primeras impresiones generales del relevamiento realizado; otorgamiento de un número según el porcentaje de identidad barrial absoluto / nulo; cinco valores según los siguientes criterios, por cuadra relevada:

-) 5_(100% Coghlan) => vivienda unifamiliar;
-) 4_(75% Coghlan) => vivienda unifamiliar + 1 o más unidades de hasta 3 pisos;
-) 3_(50% Coghlan) => vivienda unifamiliar + 1 o más unidades de hasta 3 pisos + 1 o más comercios;
-) 2_(25% Coghlan) => vivienda unifamiliar + 1 o más unidades de 3 hasta pisos + 1 o más comercios + transporte + esparcimiento + servicios (salud, policía, bomberos, etc.);
-) 1_(0% Coghlan) => vivienda unifamiliar + 1 o más unidades de 3 hasta pisos + 1 o más comercios + transporte + esparcimiento + servicios (salud, policía, bomberos, etc.) + 1 o más edificios en altura.

- 5) Volcado de los valores asignados a cada cuadra relevada en formato GIS para mapear gráficamente los gradientes de identidad detectados en una cuadrícula

abstracta superpuesta al territorio, demostrando sobre todo en las inmediaciones de los límites jurisdiccionales del barrio la mancha de identidad no concordante.

Esta metodología exploró en los modos y alcances de los *software* y otros recursos tecnológicos que pretenden exponer variables intangibles del territorio en sistemas desarrollados en base a los criterios de representación cartográficos tradicionales, los que no dan cuenta de las variables perceptuales que impactan en las conciencias de los relevadores, antes de los análisis y adaptación de la realidad relevada a las síntesis gráficas estadísticas. Más información sobre los resultados en:

<http://www.intangiblesurbanos.com.ar/>

) **Arquigrafías de Buenos Aires:** esta línea de investigación, a cargo de Arq. Gabriel Hölzel, D.G. Valeria Zambrino y Arq. Oscar Lagües Obregón, funcionó como crisol de las necesidades instrumentales y los resultados gráficos de las demás líneas de investigación del proyecto; los perfiles heterogéneos de los mencionados otorgan a este espacio de desarrollo tanto conceptual como instrumental, la amplia capacidad para responder a tales necesidades, creando sinergia y formación de recursos humanos tanto en el propio entorno del equipo afectado al proyecto como al resto de los investigadores del ISU.

Una de sus funciones fue la de dar apoyo, articular objetivos comunes e intercambiar resultados para optimizar recursos y evitar solapamiento de esfuerzos, con los integrantes de proyectos de Investigación de Iniciación (PII) y de Investigación Avanzada (PIA) de la Secretaría de Investigaciones SI FADU, que oportunamente solicitaron estar enmarcados en Intangibles Urbanos 3, y consecuentemente tutorizados por sus directores (Juan M. Borthagaray, desde el inicio del proyecto hasta su fallecimiento, y Silvia Barretto, desde mayo de 2016 hasta su finalización, en diciembre de 2017); estos proyectos son:

) título: Cartografías dinámicas del diseño textil sustentable en Buenos Aires

director: Verónica Sordelli

código: PII PUR-06

tipo: PII (Proyectos Iniciales de Investigación del Programa de acreditación institucional de proyectos de investigación FADU UBA)

tutor: Silvia Barretto

resumen: aproximación a los engranajes del sistema textil sustentable en la ciudad de Buenos Aires y modos de relación con el territorio y la sociedad, según su dinámica cotidiana y las claves culturales que proponen ciertas variables en movimiento, con interés en la relación entre política, gestión e industria.

Profundización en referencia al textil como materialidad aplicable a varias áreas del diseño y como eslabón primario del proceso de diseño sustentable, articulando su circuito industrial a la red estructural de unidades de sustentabilidad básica urbana y micro-urbana. Abordaje del ciclo urbano de materiales textiles sustentables en

relación a la gestión de residuos y cercanías de especialización, para desarrollar dispositivos cartográficos dinámicos, que presenten la vinculación espacial y funcional de la industria y el consumo con el espacio público, como resultado del análisis. Más información en: <http://www.fadu.uba.ar/application/post/download-filename/1164>

) título: Ordenamiento ambiental y territorial de la Cuenca Matanza-Riachuelo
director: Cecilia Alvis
código: PIA PUR-03
tipo: PIA (Proyectos de Investigación Avanzados del Programa de acreditación institucional de proyectos de investigación FADU UBA)
tutor: Silvia Barretto; enmarcado en Intangibles Urbanos 3
resumen: tiene como objetivos desarrollar una propuesta de ordenamiento ambiental y territorial en la Cuenca Matanza - Riachuelo y la organización de información relevante de la cuenca facilitando su acceso tanto a alumnos, docentes como investigadores. Es la segunda etapa del proyecto de investigación SIPyH43 desarrollado entre los años 2014-2016 bajo el mismo nombre. La propuesta de ordenamiento ambiental y territorial se basará en la hipótesis enunciada por el proyecto DES-LIMITES que propone la recuperación del Riachuelo – Matanzas y su integración al resto de la ciudad, identificando el río, sus afluentes hídricos y las tierras adyacentes como un único territorio, que ofrece la ubicación ideal para realizar un parque lineal - fluvial que unirá la Pampa con el Río de la Plata. A partir de la visión de realizar un parque lineal-fluvial combinado con una variedad de programas urbanos se elaborará una propuesta para el ordenamiento ambiental y territorial de toda la cuenca y para territorios específicamente elegidos, que incluirá y promoverá soluciones ejemplares por su alta sustentabilidad tanto en el diseño urbano como en el arquitectónico, priorizando dar respuesta a las necesidades hasta ahora no resueltas. Se producirán asimismo una cantidad de conocimientos organizados a través del mapeo de datos urbano - ambientales georeferenciados a escala de toda la cuenca y de los territorios a seleccionar, en donde confluyen usos relevantes, complejos y diversos y que se podrán utilizar en futuros trabajos académicos de grado o de investigación. Más información en: <http://www.fadu.uba.ar/application/post/download-filename/1867>

) título: Estrategias de gestión para la recuperación de áreas urbanas degradadas. Hacia nuevos paradigmas de políticas de hábitat y el Derecho a la Ciudad
director: Rodolfo Macera
código: PIA PUR-06
tipo: PIA (Proyectos de Investigación Avanzados del Programa de acreditación institucional de proyectos de investigación FADU UBA)
tutor: Juan Manuel Borthagaray / Silvia Barretto; enmarcado en Intangibles Urbanos 3
resumen: Se investigará sobre los insumos generados en el plan de trabajo anterior, sobre el debate de políticas públicas de los últimos años y sobre las políticas

vigentes, referidas a la generación del hábitat urbano. Poniendo en crisis la aplicación del paradigma teórico latinoamericano, como único posible, siendo incongruente para Buenos Aires, desde la comparativa del potencial de recursos disponibles de las ciudades de la región, teniendo en cuenta el déficit habitacional de cada una de ellas y sus contextos. Las distintas políticas públicas ejecutadas bajo ese paradigma, en los últimos años en la Ciudad, dejan a la vista la consolidación de la situación, la demostración del fracaso de la estrategia y la reflexión sobre el impacto buscado, contrastado con la realidad. Teniendo en cuenta además, los presupuestos destinados a dichas políticas, sancionados año a año, y la sistemática reducción y sub-ejecución de los mismos. Paralelamente, demarcar la inexistencia de políticas que busquen canalizar la capacidad de ahorro e inversión de las poblaciones comprometidas e investigar las posibles estrategias que puedan instrumentarse para ello. Se pretende ampliar la investigación de políticas públicas y estrategias aplicadas en distintos contextos, pero similares en función de capacidades presupuestarias, contrastando las mismas con la problemática habitacional de cada ciudad. Aportando reflexiones, desde la Universidad de Buenos Aires, que permitan medir el contraste entre los objetivos declamados y las políticas y presupuestos ejecutados. Se intentará consolidar el principio ideológico de la investigación sobre el Derecho a la Ciudad, que pueda democratizar el acceso a oportunidades de desarrollo.

Más información en: <http://www.fadu.uba.ar/application/post/download-filename/1485>

-) título: Hacia nuevas visiones del análisis territorial. Los sistemas dinámicos complejos. Aplicación a espacios periurbanos
director: Carlos Andrés Maidana Legal
tipo: PII (Proyectos Iniciales de Investigación del Programa de acreditación institucional de proyectos de investigación FADU UBA)
tutor: Juan Manuel Borthagaray; enmarcado en Intangibles Urbanos 3
resumen: Esta investigación avanza en el análisis territorial desde el marco teórico de los sistemas dinámicos complejos, centrándose en el estudio de zonas de gran heterogeneidad y gran dinamismo, como es el periurbano. Desde una perspectiva sistémica, para comprender el comportamiento del “espacio periurbano”, necesitamos reconocer las vinculaciones que lo conforman (topografía, transporte, usos del suelo, estructura social, demografía, economía, intereses, tendencias) y cómo median entre sí, es decir, cómo se produce la síntesis de las partes en el sistema y se materializan en el territorio. La expansión del ambiente antropizado enfatiza, aún más, el espacio periurbano, y plantea problemas complejos y sistémicos en temas tales como los servicios ambientales, la interrelación de actividades, recursos y flujos (entradas y salidas) de materia prima y energía. Posicionarse desde esta perspectiva, que integra diferentes visiones, abre el campo a nuevas formas de análisis territorial, como también indaga en acciones e instrumentos para gestionar la expansión, consolidación y densificación urbana. Muestra de esto es la conformación del equipo de trabajo compuesto por dos

unidades académicas de investigación de Universidades Nacionales que desde la colaboración y transferencia de conocimiento y experiencia se plantean, también, avanzar hacia sistemas de trabajo y cooperación.

) título: Campos de conocimiento híbridos; convivencia de las tecnologías de fabricación digital y rescate de saberes y haceres artesanales en el diseño y ejecución de indumentaria. Caso de estudio: corsetería de patronaje original de época

director: Silvia Haritchabalet Oller

código: PII TRP-01

tipo: PII (Proyectos Iniciales de Investigación del Programa de acreditación institucional de proyectos de investigación FADU UBA)

tutor: Silvia Barretto

resumen: La corsetería se ha convertido en un objeto de deseo para muchos a lo largo de la historia, es una prenda que tiene un considerable porcentaje de arte, alta dosis de creatividad, foco en las tendencias actuales, poder de autogestión y diseño. La elaboración del mismo requiere de diversos pasos y excesivo tiempo. Hoy en día han surgido nuevas alternativas de construcción respecto a la corsetería, que si bien no desplazan a la técnica ancestral, ofrecen otra perspectiva a la hora de elegir materialidad, textura, color y parámetros para su elaboración como es el caso del "Print 3D"; mediante la modelización del Corset a través de un software paramétrico. Con la impresión en 3D se puede lograr flexibilidad y prototipado rápido añadiendo mejoras al diseño, reducción de costos tanto en el proceso productivo como en el transporte, personalización, nueva industria y sector, versatilidad, se pueden utilizar diferentes materiales. De todas formas, hay que considerar seriamente que estas máquinas consumen mucha energía, contaminan y dependen de los plásticos.

) título: Mapeos participativos y SIG para el estudio de la basura en el humedal. Tigre

director: Victoria Majul

código: PIA PUR-05

tipo: PIA (Proyectos de Investigación Avanzados del Programa de acreditación institucional de proyectos de investigación FADU UBA)

tutor: Silvia Barretto, enmarcado en Intangibles Urbanos 3

resumen: La Cuenca del Plata alberga al bajo Delta del Rio Paraná de las Palmas, donde se localiza uno de los humedales más importantes del mundo conformado por más de 300 islas. La primera sección de islas, tiene su asiento jurisdiccional en el Municipio de Tigre, Bs As. ; y ha sido escenario en las últimas décadas de intensos procesos territoriales, en donde el fenómeno de la basura adquiere relevancia. Poder desarrollar herramientas que contemplen la interacción de la problemática de la basura con factores como la vivienda, el trabajo, la cultura, el consumo, y otros intrínsecos al territorio; resulta clave para el entendimiento del suceso y el desarrollo de herramientas de intervención. En islas la problemática de la basura no es reflejo de lo que sucede en el territorio urbano; adquiriendo su particular

relevancia asociada a los distintos usos y prácticas del territorio. En este sentido el objetivo del proyecto es desarrollar metodología de estudio específica para la problemática, que permita identificar y estudiar los factores claves. Proponemos al mapa colaborativo como herramienta gráfica y cartográfica para plasmar los conflictos relacionados con la basura y el territorio; existentes, latentes o futuros; generando información de base.

Asimismo provienen de esta línea de investigación específica del proyecto la socialización de los conocimientos instrumentales que sirven a sus objetivos específicos, y a otros proyectos y actividades del ISU; los mapeos exploratorios que dan respuesta a las preguntas troncales del presente proyecto han sido extrapolados a las necesidades cartográficas surgidas de las siguientes RAV (Registro de actividades vinculadas):

) Relación institucional del ISU con la Municipalidad de Vicente López: a través de la participación de la Lic. Victoria Spinetto, investigadora del Centro de Investigación Aplicada en Percepción Remota (CIAPER) enmarcado en el ISU, y miembro del equipo de colaboradores de esa institución gubernamental, en un trabajo conjunto que desembocó en una presentación de sus resultados en el IIº Foro Mundo UNI-GIS 2015, presentado en Buenos Aires en la Universidad de Belgrano, en el Simposio "Mentes Geoespaciales para la Sociedad", titulado "Entre la prevención y la mitigación: vigilancia ambiental en sitios peligrosos en el partido de Pilar", a cargo de la mencionada en conjunto con Arq. Gabriel Hölzel. Más información de los resultados provenientes de las actividades desarrolladas en el presente proyecto manifiestas en la presentación en:

http://prezi.com/qyjoom5usnpg/?utm_campaign=share&utm_medium=copy&rc=ex0share

) Habitar 3.0: también se originó en el marco de esta línea de investigación la propuesta de desarrollo de la versión complementaria en línea, de la publicación del ISU "Habitar Buenos Aires. Las manzanas, los lotes y las casas", editada en 2009 por Juan Manuel Borthagaray, la SCA⁶ y el CPAU⁷, que se ha convertido en texto académico de referencia en las instancias de docencia de grado y posgrado concernientes a las cuestiones urbanas del habitar; se encuentra en un estado de avance primario la creación de una red de arquigramas digitales, o espacios tridimensionales con información aumentada, generados por fotogrametría digital mediante *software* de composición tridimensional, para difundir el pasado, el presente y las potencialidades de futuro de ejemplos de arquitectura paradigmáticos, seleccionados según los criterios clasificatorios determinados en aquella publicación en soporte papel, que se debía, en el deseo de su editor, una ampliación, tanto conceptual, con más artículos de autores que quedaron fuera de

⁶ Sociedad Central de Arquitectos de la Ciudad de Buenos Aires

⁷ Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo de la Ciudad de Buenos Aires

la primera edición, como de forma, extendiendo los alcances del libro impreso hacia las prestaciones disponibles que ofrecen las TIC. En breve se formalizará la propuesta en formato de proyecto del Programa de acreditación institucional de proyectos de investigación FADU UBA, con el título "Habitar 3.0". Más información de resultados preliminares en www.intangiblesurbanos.com.ar

) **Índice de vegetación normalizado (NDVI):** con sus objetivos, hipótesis y metodología propios, esta línea desarrolló el NDVI como estimador cuantitativo de la vegetación urbana de la Ciudad de Buenos Aires. Durante el período comprendido que abarca el presente informe se amplió el objeto de estudio y se replicó la metodología, para expandir el estudio a la RMBA (Región Metropolitana de Buenos Aires). Las actividades humanas son la principal causa de pérdida de ecosistemas a escala regional y global. Los impactos a largo plazo del reemplazo de vegetación por superficies impermeables implican la modificación de las funciones y servicios ecosistémicos, como la regulación de ciclos hidrológicos, climáticos y biogeoquímicos y la formación y el mantenimiento de los suelos (Sodhi y Ehrlich 2010). Se analizó la relación entre el crecimiento urbano y la variación de patrones de vegetación, mediante el análisis de imágenes satelitales a escala regional. Específicamente, se modeló la variabilidad espacio-temporal de la vegetación para la RMBA, utilizando una serie temporal de NDVI, cuyo aporte en el estudio de características de la vegetación incluyendo biomasa, tipo y condición de la vegetación, se encuentra ampliamente difundida (Fernández et al. 2010). Finalmente, se identificaron tendencias de cambio del NDVI, teniendo en cuenta la variabilidad inter e intranual y los puntos de quiebre en el patrón de NDVI, por departamento. A partir del análisis preliminar de la serie temporal de NDVI MODIS se identificaron zonas con tendencia negativa, correspondientes a partidos con un fuerte desarrollo urbano como el caso de Nordelta. Asimismo, se observó que las zonas con escaso desarrollo urbano como la sección 2 del Delta, presentan un patrón estacional bien marcado y tendencia neutra, es decir que no presentan variaciones significativas en la tendencia. Enlace para más información sobre resultados de la línea en prezi: http://prezi.com/2rt4zvki0i9/?utm_campaign=share&utm_medium=copy&rc=ex0share

) **Interfaces tecnológicas:** el objetivo de esta línea de investigación consistió en indagar en el desarrollo de interfaces colaborativas que permitieran la comunicación interciudadana, la visualización unificada del imaginario social y el estímulo para la apropiación del espacio común físico. La implementación de estos dispositivos y su difusión viral contribuiría a demostrar la posibilidad de generar un impacto social mediante la visualización de datos, con tecnología *open-source*.

Muestreos preliminares para estudios y comprobaciones previas de variables tangibles sobre el territorio, registro de redes sociales de activa presencia en la Web, movimientos, circuitos y corredores significantes del medio físico y/o virtual donde se desarrollan, de acuerdo a las variables definidas previamente y a la información obtenida o pendiente de provisión, permitieron determinar que resultaría más adecuado para optimizar los recursos asignados al proyecto, indagar en las plataformas disponibles en línea, en permanente evolución y dinámica disruptiva (unas se complementan a otras, se fusionan, unas reemplazan a otras, se auto-neutralizan, etc.), para operarlas de maneras creativas y desarrollar estrategias antes que programar código desde cero e instalar prestaciones en la web que seguramente existen, o existirán en minutos, mientras se desarrolla un proyecto como el presente, más sujeto a plazos previstos, recursos asignados en rubros estancos y rendiciones en base a objetivos, hipótesis prometidos e inamovibles.

Dos resultados específicos pueden registrarse en el marco de este línea de investigación:

) Código Urbano Δ Upgrade (Delta Upgrade)

Este trabajo indagó en la influencia de indicadores sensibles sobre los valores de las propiedades inmuebles; se tuvieron en cuenta tanto los indicadores de variables territoriales reconocidas y tangibles, como cercanía a distintos modos de transporte público, autovías, parques públicos y plazas; y otras como superficie, valor en u\$s, distrito, FOT, superficie permitida por FOT de la parcela, etc.

El contexto de estas inquietudes es la reciente puesta en vigencia del Nuevo Código Urbano de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires, y sus intrigantes (y en algunos casos polémicas) modificaciones, por un lado, y las hipotéticas situaciones que los mapeos gráficos de variables con plataformas en línea servidas por TIC pudieran aportar a las lecturas del territorio acerca de las oscilaciones del mercado inmobiliario, sus causas y consecuencias.

En base a los terrenos publicados a la venta en el sitio www.argenprop.com, en Junio y Julio de 2017, se eligieron al azar cien (100) parcelas. Se georreferenciaron las parcelas en GIS y se construyeron las tablas con las variables que permitieron posteriormente el análisis de los gráficos obtenidos. Las relaciones de variables que se estudiaron son entre otras: metros cuadrados edificables y precio, incidencia de la cercanía al transporte público sobre el precio de venta, incidencia de la cercanía a espacios verdes sobre el precio de venta.

Los terrenos que se encuentran en las inmediaciones de una estación de Subterráneo o de Ferrocarril, son por lo general más costosos que los que no están vinculados a la red de transporte público guiado. Lo mismo sucede con la cercanía a espacios verdes; un terreno frente a un parque es mucho más costoso que uno que no lo está, o que lo tiene lejos, a equivalencia de servicios prestados, distrito, superficie, FOT, etc.

Como conclusión, el trabajo arrojó varios mapas que fueron analizados en el marco de las nuevas circunstancias que emergen de la aplicación del nuevo Código. Más

información en: www.intangiblesurbanos.com.ar

) Vida Urbana: Estudio de las dinámicas del comportamiento de los ciudadanos sobre el territorio: reunirse y mirar es uno de los grandes pasatiempos en las ciudades del mundo, pero últimamente hemos olvidado cómo reunirnos. Hemos olvidado cómo mirar. Y lo olvidamos no porque quisimos, sino porque, por casualidad o plan, fuimos arrojados fuera de las aceras familiares o expulsados de los viejos lugares. El cambio trepó en nosotros mientras dormíamos. Ahora somos roedores en cámara lenta. No hay a dónde ir (dice Ray Bradbury) en uno de sus exabruptos de urbanidad de un futuro imaginario, que es tradición concentrada.

Cada ciudad es el lugar de una cultura. La actividad de la ciudad, la acción que propicia en su seno es el motor de su vitalidad. La ciudad es el producto cultural más sofisticado que el hombre haya creado en sociedad: debe poder albergar a la comunidad que la genera y necesariamente servir de soporte a las nuevas demandas que la acechan. Que la vida en la ciudad se enriquezca y de qué modo lo haga, formará parte de un proceso de acuerdos colectivos, y de la sumatoria de la combinación de sus individualidades, de sus deseos y sus sueños.

El desafío es estudiar la forma de contribuir a la mejora de las condiciones de vida, la preservación de los recursos ambientales, el desarrollo socio-económico y la convivencia de actividades; investigar qué ansían, y entender qué necesitan los ciudadanos. Más información en <http://vidaurbanafadu.blogspot.com/>

) Red Textil Sostenible y responsabilidad social: el rol del anclaje en el territorio para el monitoreo y la gestión de estrategias: a cargo de D. Ind. Silvia Barretto y D. Ind.

Verónica Sordelli, fue la continuidad de la línea de Intangibles Urbanos 2 "Genius Loci", y se desarrolló en el último año del plan de trabajo del Proyecto UBACyT

20020130100659BA "Intangibles Urbanos 3", con sede en el ISU, durante el período 2014-2017; exploró las posibles respuestas sobre nuevas definiciones acerca de lo que debería ser la Moda, a través de la implementación de estrategias sustentables, que deberían tener en cuenta aspectos como la optimización de la función del objeto, la selección de materiales con niveles mínimos de impacto nocivo, la aplicación de procesos alternativos en la fabricación, la mejora en el transporte, las posibilidades de re-uso, reciclaje y disposición, y fundamentalmente la ética social, aspecto que por sí mismo se constituyó en un problema que excedió los alcances de "intangibles Urbanos 3". Consecuentemente, se propuso un nuevo proyecto en el marco del Programa de acreditación institucional de proyectos de investigación de la Secretaría de Investigaciones de la FADU UBA, que se aprobó bajo la tutela de Silvia Barretto, y enmarcado en Intangibles Urbanos 3. Seguidamente se detallan sus avances a la fecha, en tanto resultado efectivo del proyecto comprendido en el presente informe, como línea de exploración futura para su continuación en otros proyectos específicos.

La capacidad de creación de flujos informativos de interés ciudadano desligados del poder del Estado y el desarrollo de nuevas conciencias, valores colectivos y libertades de acción sobre los espacios públicos físicos de la Ciudad, son algunas de las

características atribuidas a las tecnologías para la información y la comunicación (TIC), entendidas como nuevos mapeos o cartografías multidimensionales gestoras de información, mediadoras entre el Estado, las multitudes y el indispensable escenario físico de la ciudad.

Las bases de datos que permiten la gestión de la información digital se refieren constantemente a las localizaciones en el territorio de personas, acciones, instituciones, ideas, eventos, redes puras de conocimiento y otros. De tal manera, no puede ser sino en el espacio físico, donde operan estos instrumentos tecnológicos, que en tanto herramientas protésicas colectivas, contribuyen al monitoreo, manifestación e intercambio de intereses y acciones de los ciudadanos.

De las líneas de investigación que aportan su visión disciplinar a las preguntas troncales del proyecto, se expondrán los avances a la fecha de la "Red textil sostenible", que pretende dar respuesta a la compleja articulación de actividades y actores del territorio que encuentran su nicho de oportunidad en el fenómeno social "moda" y los subsistemas sociales/ territoriales implicados.

Si bien desarrollar un conocimiento en Red acerca de estos temas abarca tópicos como la optimización de la función del objeto, la selección de materiales con niveles mínimos de impacto nocivo, la aplicación de procesos alternativos en la fabricación, las mejoras en el impacto de su transporte, las posibilidades de re-uso, reciclaje y disposición, la ética social, etc., aspectos incómodos a las estadísticas oficiales, los medios masivos del glamour y la política quedan habitualmente fuera de la consideración de las exploraciones más sólidas; la sostenibilidad, aunque bien entendida, naturaliza y lo que es peor, enmascara los *in-put* y *out-put* del sistema complejo "moda" que tienen sus canales de difusión fuera de las pasarelas, en el ámbito de las pantallas alimentadas por el morbo-rating: nodos estratégicos de concentración de trabajo esclavo, redes de trata de personas, cadenas de recolección de residuos reciclables para la fabricación de objetos *from trash to chic*, red de captura de insumos para ferias americanas, etc. Las reflexiones pendientes acerca de la desnaturalización de aspectos velados en la investigación académica debieran iniciar con el problema de la naturalización en tanto pérdida de nuestra capacidad de asombro.

El sistema moda es, en términos de contaminación ambiental y de impacto social, uno de las más perjudiciales (Fletcher 2008) . Estos efectos negativos se han visto acentuados en las últimas décadas, por un fenómeno conocido como "moda rápida" que está generando, incluso, impactos a nivel cultural. La ciudad de Buenos Aires es la base de un proceso de producción moda que está provocando el uso intensivo de recursos humanos y grandes volúmenes de residuos de origen textil. El futuro de la industria y del sistema de la moda se basa en la necesidad de conciliar el desarrollo económico, el bienestar social y la preservación ambiental. En este contexto, el ciudadano puede convertirse en el motor del cambio, en tal caso el diseñador tiene la oportunidad después de mucho tiempo de crear no solo prendas con valor estético, sino redefinir el concepto del valor. Esto llevaría a pasar del consumismo de prendas carentes de valor al consumo de prendas con significado, y a celebrar la moda como un aspecto fundamental y enriquecedor de la cultura (Fletcher 2008).

Las articulaciones de mutua influencia y beneficio de la red textil, tanto con el territorio o territorios donde acontece, son indudables y reconocidas por la mayoría de las ciencias que estudian los campos de conocimientos implicados; sin embargo, éstas no han desarrollado su visión crítica con criterios suficientemente integradores. Diversos autores observan los múltiples aspectos del sistema Moda bajo las condiciones que establecen los modos reconocidos posibles de las prácticas consideradas sostenibles. La ampliación del concepto de sustentabilidad a sostenibilidad que representa una visión más allá de las buenas prácticas en materia de reducir riesgos y de aprovechar oportunidades, mitigando el impacto negativo de sus operaciones no sólo en lo ambiental, sino en el campo económico y su responsabilidad social.

Los estudios relacionados al aspecto de la responsabilidad social se la red textil se enfocan hipótesis como la reproletarización de la fuerza de trabajo no en el sentido de un disciplinamiento que encasille a la fuerza de trabajo bajo una forma predominante; sino para detectar los modos en que se amplían los sectores que forma parte de un proletariado difuso y fuertemente heterogéneo, reconfigurado tras la crisis, según modalidades laborales cada vez menos uniformes. (Gago, 2014).

La investigación propone observar cuales son los elementos tangibles que articulados de forma intangible permiten la detención de las actividades de la trata de personas en la de Red Textil. La articulación de todas las actividades humanas, articuladas por los fallos judiciales, la legislación, la actividad inmobiliaria, las prácticas empresariales, los argumentos de la sociedad y los datos tangibles del territorio como cuerpos de conocimiento del hecho concreto y su marco de comprensión orientado a la formación de estrategias didácticas que permiten dar herramientas para la enseñanza en los estudiantes de las carreras de la FADU.

El delito de la trata de personas para su reducción a servidumbre y puesta a trabajar en los talleres textiles deja en evidencia la carencia de conocimientos presentes en la ciudadanía y cuán efectiva es la detección de los vecinos cuando interpretan las señales presentes en el territorio que habitan.

El primer mecanismo es la vigilancia ciudadana puesta en práctica, la que activa la capacidad para fiscalizar o controlar los espacios públicos que afectan la vida de la comunidad. El ciudadano está alertado de los signos territoriales del trabajo esclavo, mediante la difusión de los sistemas de denuncia anónimos con los que cuenta la gestión gubernamental en las múltiples reparticiones a nivel nacional como provincial y municipal.

Integramos la comunidad académica de las carreras de diseño de indumentaria y diseño textil directamente relacionada con el segundo sistema de detección, nuestros estudiantes, que se desempeñarán en la red textil gestionando la producción desde distintos puestos; brindando herramientas de vigilancia y detección y sumando conciencia social, permitirán desarrollar la vigilancia profesional.

3. Reflexiones y posibles líneas de acción para dar continuidad a las indagaciones planteadas

La presente propuesta constituyó tanto una profundización de las indagaciones, como una extensión de los resultados del proyecto UBACyT 20020100100324 “Intangibles Urbanos II”. En aquel plan de investigación, se daba cuenta de la definitiva instalación, en el debate de los adecuados modos de abordar la gestión y planificación de las ciudades, del rol de del heterogéneo universo de tecnologías digitales que posibilitan la creación de contenidos en entornos colaborativos, al alcance de un creciente número de usuarios, sobre los productos cartográficos de libre disposición en la Web.

Internet es un espacio ideal para inducir sinergias y articular la participación multitudinaria , aunque es igualmente necesario un escenario físico donde concretar las acciones necesarias para la materialización de las ideas, y ese escenario es la ciudad, especialmente sus espacios públicos.

La implementación en estos ámbitos de dispositivos tecnológicos de intercambio y visualización pueden complementar la información física, y crear nuevo conocimiento en el conjunto de la sociedad. Aunque estas tecnologías tienen una influencia significativa en un mayor aislamiento de los individuos y la ampliación de la brecha digital a nivel local, la experiencia presencial tiene cualidades insustituibles que no serán neutralizadas por el intercambio virtual a distancia, tal como la sofisticación y preponderancia del lenguaje humano (según G. Bateson) no pudo reemplazar por completo la comunicación gestual preexistente.

Las capacidades de creación de flujos informativos ciudadanos desligados del poder del Estado, y el desarrollo de nuevas conciencias, valores colectivos y libertades de acción sobre los espacios públicos físicos, entre otras, definen la trascendencia del rol de las TIC, entendidas como nuevos mapeos o cartografías multidimensionales gestoras de información, mediadoras entre el poder del Estado, las multitudes y el indispensable escenario físico de la ciudad.

Las bases de datos que permiten la gestión de la información digital coinciden con las localizaciones en el espacio físico, de personas, acciones, instituciones, ideas, eventos, redes puras de conocimiento y otros. De tal manera, no puede ser sino el espacio físico, donde operen estos instrumentos tecnológicos, que en tanto herramientas protésicas colectivas, contribuyan al monitoreo, manifestación e intercambio de intereses y acciones de los ciudadanos.

3. Modificaciones y/o ampliaciones u obstáculos encontrados para su realización

Durante el desarrollo del proyecto se han detectado varios recursos que no existían en el momento de su formulación; en todos los casos, tareas que se preveían necesarias para

alcanzar los objetivos propuestos fueron reemplazadas por otras, de capacitación en línea y otras modalidades de aprendizaje posible, en la medida de su disponibilidad gratuita u onerosa.

Si bien esta situación fue una ventaja para el alcance de los objetivos propuestos, en algunos casos una determinada tecnología de libre acceso cerró su período de gratuidad y para seguir utilizándola surgió la necesidad que contar con recursos económicos, y si bien el proyecto cuenta con ellos, no se pueden destinar a rubros no considerados en la convocatoria; en esos casos, se buscaron alternativas para no renunciar al cumplimiento de los objetivos planteados.

La disponibilidad tecnológica de la FADU aún está lejos de la ideal para los requerimientos del proyecto; si bien este déficit se cubrió con recursos propios de los investigadores (energía eléctrica, servicio de internet, alojamiento remoto de sitios web, servicios tercerizados de procesamiento digital de información, programación a medida de componentes, licencias de uso académico de *software* (o comercial en algunos casos), etc., cabe destacar que, como consecuencia, algunos objetivos del proyecto se cumplieron de modo parcial, quedando pendientes aquellos que apuntaban a la difusión pública de resultados o implementación efectiva de módulos informáticos, que no pueden superar el *status* de prototipos de funcionamiento local (DVD interactivos u otros).

Se deja constancia en este informe de la exitosa gestión de cambio de figura del director del proyecto por el lamentable fallecimiento del Arq. Juan Manuel Borthagaray, circunstancia que no puede calificarse sino en términos de pérdida irreparable; sin dejar de mencionar que otro valioso miembro del equipo original, Aníbal Ortega, de amplia experiencia en los saberes instrumentales imprescindibles para atender a las necesidades del desarrollo del presente proyecto, falleció también en febrero de 2016.



D.I. Silvia Ester Barretto
Profesora titular/ investigadora
CAO/ISU/FADU/UBA

Firma y aclaración del director del proyecto