

density and resiliency across the americas

Selected papers from the CTBUH Americas Region

density and resiliency across the americas

Selected papers from the CTBUH 2024 Americas Region

Edited by
Tarana Haque, Laura Jiménez, Victor Montero-Dien, and Daniel Safarik



Edited by
Tarana Haque, Laura Jiménez, Victor Montero-Dien, and Daniel Safarik



Building Urban Revitalization Through the Life Polygon

Construyendo la Revitalización Urbana a Través del Polígono de Vida

Recovering its residential use and positioning itself as a tourist destination are major challenges for the Historic Center of San José, Costa Rica. The COVID-19 pandemic disrupted plans to revitalize the Historic Center and exacerbated its underutilization and decay. Moreover, there has been a decrease in the number of public and private employees circulating in the city, as a significant percentage now telework.

This project, conducted jointly with the local government of San José, focuses on looking for suitable financing models for the physical recovery of buildings, incorporating residential formats in co-housing, co-living, co-working and co-parking, in accordance with the current state of demand, the number of teleworkers and digital nomads, changes in the tenancy model, and openness to new users. The mediation of incentives and technological resources that facilitate financing under an accessible and collaborative model is proposed as a fundamental resource (a technological platform). The main virtue of the technological platform is mediation between investors, potential users, building owners, financing mechanisms and governmental sector, which seeks to support the governance model and the sustainability of the initiative.

Keywords: Collaborative economy, COVID-19, economic recovery, telework, urban revitalization

El mayor desafío del Centro Histórico de San José, Costa Rica, ha sido recuperar el uso residencial y potenciarse como destino turístico. La pandemia por COVID-19 alteró la planificación establecida para revitalizar el Centro Histórico de San José y profundizó su subutilización y deterioro. Se suma a esta problemática la disminución de los funcionarios públicos y privados, circulando por la ciudad, considerando que un importante porcentaje de ellos se mantienen en formato de teletrabajo.

El proyecto desarrolla investigación, en alianza con la Municipalidad de San José, acerca de modelos de financiamiento idóneos para la recuperación física de edificios, e incorporación de formatos residenciales en cohousing, coliving, coworking y coparking, respondiendo a nuevas realidades en la demanda, requerimiento de teletrabajadores, cambios en el modelo de tenencia, nómadas digitales y apertura a nuevos usuarios. Se plantea como recurso fundamental la mediación de incentivos y recursos tecnológicos que faciliten acoger financiamiento bajo un modelo accesible y colaborativo siendo la mediación entre inversionistas, potenciales usuarios, propietarios, mecanismos de financiamiento y sector gubernamental la principal virtud de la plataforma tecnológica, la cual busca apoyar el modelo de gobernanza y la sostenibilidad de la iniciativa.

Palabras Clave: Reactivación económica, teletrabajo, revitalización urbana, COVID-19, economía colaborativa

Introduction

One of the biggest challenges facing San José, the capital city of Costa Rica, is the under-utilization and vacancy of properties for permanent or temporary residential use. According to data from the National Institute of Statistics and Censuses (INEC), population growth in the 2011 census was positive for all the country's provinces, except San José, which presented a lower annual growth rate that went from 2.6 percent between 1984 and 2000, to 0.4 percent between 2000 and 2011.¹ Annual projections for the canton of San José show that expected growth of residents in the central district is minimal, ranging between 1.3 percent and 3.4 percent, except for the district of El Carmen, for which a decrease of between three percent and five percent per year was projected as of 2020.² In addition, the decrease in the residential population was aggravated by the COVID-19 pandemic and the implementation of teleworking as a consequence of the high levels of contagion, which is reflected in lower pedestrian presence, as well as impacts on continuity and sustainability of economic activities in this area.³

In the Historic Center of San José (CHSJ), the area of action of the project, the challenges resulting from the reduction of inhabitants and the relocation of institutions and outside this area are evident. The capital city has become a transit zone to other centers of work, commerce and services, with an accelerating population reduction. In turn, the demographic profile of this locality is characterized by population aging, so much so that, according to INEC projections, the population over 65 years of age will surpass 20 percent in 2050.³ The San José RISE project proposal seeks to promote the reactivation and repopulation of the historic center through the mediation of alternative technology tools. It is expected to take advantage of the synergies between the actors involved in the administration of the territory, neighborhood organizations, public institutions, academia and public-private partnerships; and to respond to the needs of an emerging population that demands non-traditional housing, including those derived from the increase of teleworking.

The San José RISE project proposes the creation of an agency, understood as a managing and executing unit that, through a technological platform that acts as an ecosystem of information services, mediates the initiatives of reactivation and repopulation of the CHSJ. The agency promotes cooperation and coordination among the diversity of actors, which, in turn, have

Introducción

Uno de los mayores desafíos que enfrenta San José, como la ciudad capital costarricense, es la subutilización y desocupación de los inmuebles en términos de uso residencial, sea este, permanente o transitorio. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), el crecimiento de población en el censo de 2011 fue positivo para todas las provincias del país, excepto San José, que presentó una tasa menor de crecimiento anual que pasó del 2.6 porcentaje entre 1984 y el 2000, al 0.4 porcentaje entre el 2000 y el 2011.¹ Las proyecciones anuales realizadas para el cantón de San José estiman que el crecimiento de residentes en el distrito central es mínimo, oscila entre 1.3 porcentaje y 3.4 porcentaje a excepción del distrito del Carmen, para el cual, se proyectó un decrecimiento de entre 3 porcentaje y 5 porcentaje anual a partir del año 2020.² Aunado a ello, la disminución de la población residencial se vio agravada a causa de la pandemia por COVID-19 y la implementación del teletrabajo como consecuencia de los altos niveles de contagio, aspectos que se reflejan en la reducción de usuarios y presencia de peatones, así como, en la afectación a la continuidad y sostenibilidad de las actividades comerciales y económicas de esta zona.³

En el Centro Histórico de San José (CHSJ), área de acción del proyecto, se evidencian los desafíos producto de la reducción de habitantes, la reubicación de instituciones y edificaciones importantes fuera de esta zona. Como resultado de ello, la ciudad capital se ha convertido en una zona de paso o tránsito a los diferentes centros de trabajo, comercio y servicios, con una reducción de la población cada vez mayor. A su vez, el perfil demográfico de esta localidad se caracteriza por el envejecimiento de sus residentes, tanto así que, según proyecciones del INEC la población mayor de 65 años llegará a más del 20 porcentaje en el 2050.³ La propuesta del proyecto San José RISE, busca promover la reactivación y repoblamiento del centro histórico mediante la mediación de herramientas de tecnología alternativa. Se espera aprovechar las sinergias entre los actores involucrados en la administración del territorio, organizaciones de vecinos, instituciones públicas, la academia y alianzas de tipo público privadas; para responder a las necesidades de una población emergente que demanda vivienda no tradicional, incluyendo las derivadas del aumento del teletrabajo.

El proyecto San José RISE, propone la creación de una agencia, entendida esta como una unidad gestora y

an impact on different levels of public policy and intervention in the city. Public investment is a shared responsibility among the different sectors that converge and dialogue in the agency.

This paper is structured in six parts. First, it details the methodology for the configuration of the urban rehabilitation strategy of the San José RISE Project. It then details the data collection and urban morphology of the site; followed by the presentation of the process of inductive urban intervention and the collaborative model, which discusses the traditional logic of urban intervention in relation to its renovation actions. Vectors of change, transformation and new demands that guide this proposal are then derived from the synthesis of the findings. The project's strategic approach is then presented, which hinges on small, controlled scales with the possibility of being cumulative, fractal and scalable, thus understanding the urban fabric of the CHSJ. Finally, the governance strategy of the agency is presented, in addition to clarifying how the technological platform is formed, and its mediation through the ecosystem of information services.

Methodology for the Urban Rehabilitation Strategy in the Historic Center of San José (CHSJ)

The San José RISE project is focused on designing a technological platform capable of promoting building rehabilitation in the CHSJ in a collaborative manner. To achieve this objective, the starting point is the development of a property-by-property diagnosis to identify the needs of, and possibilities to promote, the rehabilitation of buildings. Once the state of the territory has been characterized, we define housing models and population profiles that require new housing solutions.

This starts with the analysis of urban trends where, on one hand, non-traditional housing tenure models are identified, and cooperative housing formats and rights, which leads to consideration of models such as co-housing and co-living, complemented by co-working and co-parking. We also review the population groups that demand new housing solutions, and a comparison is made with traditional housing supply.

Considering the conditions of the territory and the characteristics of the new housing models, a pilot exercise was carried out by the final-year students in the architecture program of the Tecnológico de Costa Rica to validate the viability of property rehabilitation. This exercise led to the establishment of

ejecutora que, a través de una plataforma tecnológica como ecosistema de servicios de información, media las iniciativas de reactivación y repoblamiento del CHSJ. La agencia promueve la cooperación y coordinación entre la diversidad de actores, que, a su vez, impactan en distintos niveles de la política pública y la intervención de la ciudad, en tanto, la inversión pública es una responsabilidad compartida entre los diferentes sectores que confluyen y dialogan en el municipio.

Este artículo se estructura en seis partes, como punto de partida, se detalla la metodología para configuración la estrategia de rehabilitación urbana del Proyecto San José RISE; además se detalla el levantamiento de datos y morfología urbana del lugar; seguido de, la presentación del proceso de intervención urbana inductiva y modelo colaborativo, que pone en discusión la lógica tradicional de la intervención urbana frente a sus acciones de renovación. A través de la síntesis de los hallazgos se presentan los vectores de cambio, transformación y nuevas demandas que orientan esta propuesta. En un quinto punto, se describe la estrategia de abordaje del proyecto, que apuesta por las pequeñas escalas controladas y con posibilidad de ser acumulativas, fractales y escalables, entendiendo así, el tejido urbano del CHSJ. Finalmente, el sexto punto se ocupa de lo relativo a la estrategia de gobernanza de la agencia, además de, esclarecer como se conforma la plataforma tecnológica, y su mediación mediante el ecosistema de servicios de información.

Metodología para la Estrategia de Rehabilitación Urbana en el Centro Histórico de San José (CHSJ)

El proyecto San José RISE se centra en diseñar una plataforma tecnológica que sea capaz de impulsar la rehabilitación inmobiliaria en el Centro Histórico de San José (CHSJ) de una forma colaborativa. Para el logro de este objetivo, se parte del desarrollo de un diagnóstico predio a predio para identificar las necesidades y posibilidades de impulsar la rehabilitación edificatoria. Una vez se ha logrado identificar la situación del territorio, se inicia con la definición de modelos de vivienda y perfiles de población que demandan nuevas soluciones de vivienda.

Para esto se parte del análisis de las tendencias urbanas donde por un lado se identifica modelos no tradicionales de tenencia de la vivienda y aparecen formatos de viviendas cooperativas y derechos de uso con modelos como el de cohousing y coliving, que se complementan con modelos de coworking y coparking. De igual forma, se hace una indagación respecto de los grupos de población que demandan

an urban intervention strategy, represented by polygons that would articulate a polyfunctional model of a city, integrating existing services with new residential and commercial uses, consistent with co-living and co-housing models.

In addition, a series of consultations was carried out, using the "expert judgment" methodology with representatives of financial entities and cooperatives, to identify both the financial options available and the profile of users who can access them. In addition, workshops were held with homeowners, and some qualitative survey exercises were conducted with the general population and other interest groups, such as public officials, young people, and the elderly. All this has made it possible to outline the structure of a management unit to promote the reactivation of CHSJ real estate.

Data and Urban Morphology Survey Using GIS Resources

The analysis of the potential for building rehabilitation is based on an exhaustive study of the characteristics of the territory, to identify intervention needs and potential areas for urban renewal. QFIELD, a geographic information systems tool, is used to gather data on the state of the buildings, the intensity of use, the height in floors and the size of the properties, which is then used to diagnose the conditions of the current building stock.

This information is then compared with the characteristics present in the study area (see Figure 1), considering the zones defined by the Urban Master Plan, land use, land values, and urban amenities such as public spaces, social and urban services, security, proximity, telecommunications infrastructure and proximity to means of transportation, which allows identifying zones with better potential for property development. These will henceforth be called "polygons" and constitute the territorial basis for the development of the urban recovery proposal.

The urban diagnosis strategy focuses on identifying the particularities of each sector of the study area so that intervention strategies can be established according to the characteristics of the territory. Despite the initial homogeneity in the urban layout of the CHSJ and the predominance of a regular grid, the property division of each block and the conditions of use and transformation vary significantly in each sector of the study area (see Figure 2). For this reason, the diagnosis concentrates on showing differences, making it clear that the urban rehabilitation strategy, although it may

nuevas soluciones de vivienda y se compara con la oferta de vivienda tradicional.

Considerando las condiciones del territorio y las características de los nuevos modelos de vivienda, se realizó por parte de los estudiantes de último año de la carrera de licenciatura en arquitectura, un ejercicio piloto para validar la tesis de la rehabilitación inmobiliaria. Este ejercicio llevó al establecimiento de una estrategia de intervención urbana por polígonos que articulara un modelo polifuncional de ciudad integrando los servicios existentes con nuevos usos residenciales y comerciales, coherentes con los modelos de co-living y cohousing.

Además, se realizan una serie de consultas aplicando metodología de "juicio de expertos" con representantes de entidades financieras y cooperativas, para identificar tanto las opciones financieras disponibles como el perfil de usuarios que pueden acceder a las mismas. De forma complementaria, se realizaron talleres con propietarios y algunos ejercicios de sondeo cualitativos con la población en general y otros grupos de interés como funcionarios públicos, población joven y población adulto mayor. Todo lo anterior, ha permitido perfilar la estructuración de una unidad gestora que promueva la reactivación inmobiliaria del CHSJ.

Levantamiento de Datos y Morfología Urbana a Partir de Recursos SIG

El análisis del potencial de rehabilitación inmobiliaria, parte del estudio exhaustivo de las características del territorio. Por un lado, para la identificación de las necesidades de intervención y por el otro, las zonas potenciales de renovación urbana. Así, y mediante el uso de QFIELD, una herramienta de sistemas de información geográfica para recopilar datos en campo, se levanta el estado de las edificaciones, los niveles de utilización, la altura en pisos y el tamaño de los predios, como datos de interés para diagnosticar las condiciones del parque edificatorio actual.

Posteriormente esta información se compara con las características presentes en la zona de estudio (ver Figura 1), considerando las zonas definidas por el Plan Director Urbano, el uso de suelo, los valores de terreno y las amenidades urbanas como espacios públicos, servicios sociales y urbanos, seguridad, proximidad, infraestructura de telecomunicaciones y cercanía a medios de transporte, lo que permite identificar zonas con mejor potencial para el desarrollo inmobiliario, que en adelante se denominarán polígonos y se



Figure 1. Downtown San José. Blue box is Historic Downtown, red dotted line is study area.

Figura 1. Centro de San José. Cuadro Azul Centro Histórico, línea punteada roja área de estudio.



Figure 2. 3D survey of 1,260 properties and 82 blocks, highlighting polygons and indicating occupancy levels.

Figura 2. Levantamiento en 3D de 1,260 predios y 82 manzanas resaltando polígonos e indicando niveles de ocupación.

have the same objective for each sector, responds differently, given the current conditions of the territory and the potential use of each zone. GIS mapping makes it possible to territorialize the conditions of the study area and, after analyzing them, to generate homogeneous intervention zones.

In general, significant differences in the needs of the territory can be identified. The data presented in Figure 3 correspond to the characteristics of the entire study area, but a spatial analysis allows identifying differences.

Towards the north and south sectors, there is a greater presence of residential uses, with a higher socioeconomic profile towards the north of the

constituyen en la base territorial para el desarrollo de la propuesta de recuperación urbana.

La estrategia de diagnóstico urbano se concentra en la identificación de las particularidades de cada sector de la zona de estudio de manera que se puedan establecer diferentes estrategias de intervención según las características del territorio. A pesar de la homogeneidad inicial en el trazado urbano del CHSJ y la predominancia de una cuadrícula regular, la división predial de cada manzana y las condiciones de uso y transformación varían significativamente en cada sector de la zona de estudio (ver Figura 2) Por eso el diagnóstico se concentra en mostrar diferencias dejando claro que la estrategia de rehabilitación urbana, aunque puede tener el mismo objetivo para

Figure 3. Overall results of the diagnostic process. © San José RISE Project

Figura 3: Resultados generales del proceso de diagnóstico. © Elaboración propia Proyecto San José RISE

intervention zone, which translates into a property division with low segregation, and the presence of medium- and low-scale buildings, some with heritage value. In addition, in the same northern sector, there is an important presence of governmental and educational institutions that help support retail activities, although their presence has decreased. Towards the south of the study area, there is evidence of greater degradation of the territory, with a greater land vacancy, greater property segregation, and a more deteriorated building stock.

The central zone, on the other hand, shows more intensive commercial activity, medium- and large-scale building stock, but at the same time a significant under-utilization, as most of the activity is concentrated only on the lower levels. It is also characterized as being an area with little residential use, whose commercial activity is limited to a narrow time slot and mainly associated with the flow of passengers and pedestrians from the center to the peripheries.

Another important finding refers to the predominant type of building in the territory subject to rehabilitation. Five typologies have been defined, categorized according to the characteristics and building potential: new construction, buildings of heritage interest, and rehabilitation of levels 2–3, levels 4–5, or level 6 and above. It is precisely the identification of the agglomeration of these buildings that led to the preliminary delimitation of the intervention polygons (see Figure 4), in accordance with the immediate interests of the local government to leverage the property rehabilitation processes.

Inductive Urban Intervention Process and Collaborative Model

The logic of traditional urban planning intervention and urban renewal is based on the replacement of obsolete building structures with new ones, such as those driven by urban renewal programs promoted by the Housing Act of 1949 in the United States.

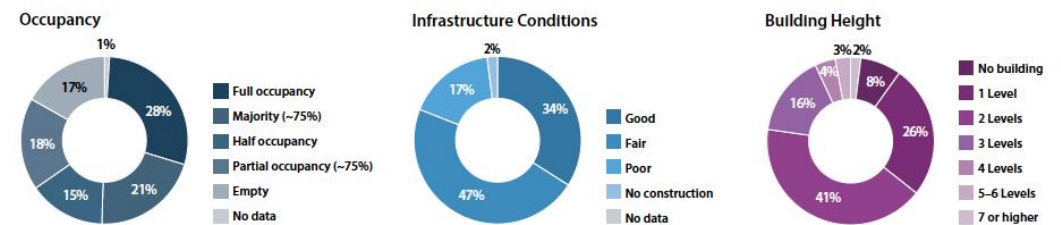
cada sector, responde de forma diferente dadas las condiciones actuales del territorio y la vocación potencial de cada zona. Así, la cartografía SIG permite territorializar las condiciones del área de estudio y, tras analizarlas, generar zonas homogéneas para la intervención.

En general, se pueden identificar diferencias significativas en las necesidades del territorio. Aunque los datos estadísticos (ver Figura 3) responde a las características en la totalidad de la zona de estudio, un análisis espacial, permite identificar estas diferencias.

Hacia los sectores norte y sur una mayor presencia de los usos residenciales, con un perfil social más alto hacia el norte de la zona de intervención, lo que se traduce en una división predial no tan segregada y con la presencia de edificaciones de mediana y baja escala, algunas con valores patrimoniales. Además, en el mismo sector norte, una importante presencia de instituciones gubernamentales y educativas que, si bien han disminuido su presencialidad, mantienen el dinamismo de las actividades del comercio menor. Hacia el sur de la zona de estudio, se evidencia una mayor degradación del territorio, con una mayor desocupación del territorio, una mayor segregación predial y un plantel edificatorio más deteriorado.

Por su parte, la zona central, se ve influenciada por una actividad comercial más intensiva, un plantel edificatorio de escala media y alta, pero al mismo tiempo una subutilización importante, que concentra la mayor parte de la actividad únicamente en los primeros niveles. Se caracteriza además por ser una zona con poca presencia de usos residenciales y cuya actividad comercial se concentra en una franja horaria reducida y asociada a los flujos del centro hacia las periferias principalmente.

Otro de los hallazgos importantes, se refiere al tipo de edificación predominante en el territorio y que es sujeta de rehabilitación, en este sentido, se han definido cinco tipologías, las cuales se categorizan según las características y potencial edificatorio: obra nueva,



This law encouraged commercial developments in deteriorated areas in urban centers to be replaced by new developments, despite the opposition of neighborhood residents who wanted to stay in place, defend their neighborhood, as well as all those who lived off small businesses who feared being displaced. "By using their powers to demolish the poorest neighborhoods and offer good lots to developers who had state subsidies, cities got rid of the areas that suited them. The cities of Philadelphia, Pittsburgh, Boston, and San Francisco destroyed the lower-income areas." This also implied gentrification in a model that displaced the original populations, fractured the social fabric, and raised the value of land and taxes, preventing a socially heterogeneous population.⁴

The emblematic promoter of this boom was Robert Moses in New York City, who structured a model that was reproduced in other parts of the world and became a reference for the real-estate business in Latin America. In the case of Costa Rica, urban renewal was partial, and came to a halt in the 1980s, due to a strong economic crisis combined with an increase in social pathologies in the center. New development centers were displaced over the years, from downtown San José to peripheral neighborhoods in Los Yoses first, years later to Escazú, Santa Ana, and La Unión, until reaching a reduction of 44 percent of the population, from 101,162 inhabitants in 1963 in the four central districts, to 57,057 inhabitants in the most recent census of 2022.

To deal with this situation, general plans, such as the Urban Master Plan, were devised, in several versions since 1996. The *2003 Executive Decree of Public Interest for the Regeneration and Repopulation of San José (Decreto Ejecutivo No 31730-MIDEPLAN- MIVAH)*, which sought to promote the recovery of housing and population in the center. This decree created a commission for regeneration and repopulation, presided over by the mayor and comprising the heads of the National Institute of Housing and Urbanism (INVU), the Ministry of Housing and Human Settlements, the autonomous institutions providing public services and the national banking system, as well as the Costa Rican Chamber of Construction and the Federated College of Engineers and Architects.

However, this process revealed three major shortcomings. The first was the lack of a technical manager; that is, an executive team to follow up on

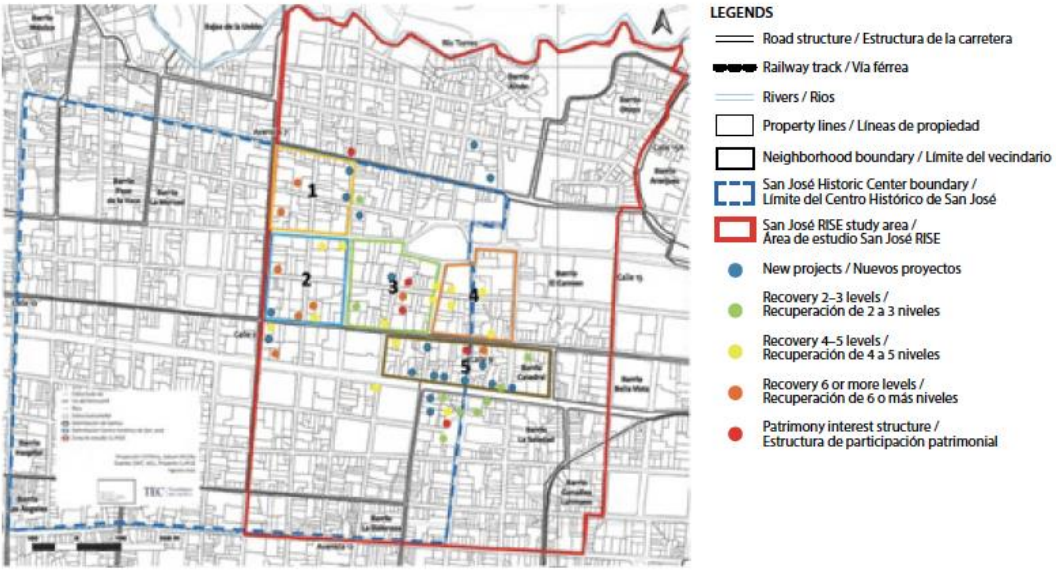
rehabilitación de 2–3 niveles, rehabilitación de 4–5 niveles, rehabilitación de 6 o más niveles, edificaciones de interés patrimonial. Es precisamente la identificación del conglomerado de estas edificaciones, que llevó a la delimitación preliminar de los polígonos de intervención (ver Figura 4) de acuerdo con los intereses inmediatos del gobierno local por apalancar los procesos de rehabilitación inmobiliaria.

Proceso Intervención Urbana Inductiva y Modelo Colaborativo

La lógica de la intervención urbanística tradicional y de la renovación urbana está basada en la sustitución de las estructuras edificatorias obsoletas por otras nuevas impulsada por los programas de renovación urbana promovida por la ley de la Vivienda de 1949 en los Estados Unidos. Aunque la ley impulsaba promociones comerciales en áreas deterioradas en los centros urbanos para sustituirlos por nuevos desarrollos, se opusieron los habitantes del barrio que querían permanecer en el lugar, defender su barrio y todos aquellos que vivían de pequeños comercios que temían ser desplazados. "Al utilizar sus poderes para demoler los barrios más pobres y ofrecer buenos solares a los promotores que tenían subsidio estatal, las ciudades se deshicieron de las zonas que les convino (...) Todas las ciudades Filadelfia, Pittsburgh, Bostón, San Francisco destruyeron las zonas de renta más baja". Esto implicó igualmente gentrificación con un modelo que desplaza a las poblaciones originales, fractura el tejido social y eleva el valor del suelo y de los impuestos impidiendo una población socialmente heterogénea.⁴

Este auge tiene como promotor emblemático a Robert Moses en Nueva York que estructuró un modelo que se fue reproduciendo en otras latitudes del mundo al ser una referencia de negocio inmobiliario como en América Latina. En el caso de Costa Rica la renovación urbana fue parcial y quedó detenida en los 80s cuando se combinó una fuerte crisis económica que incrementó las patologías sociales en el centro con nuevos focos de desarrollo que se fueron desplazando a lo largo de los años del centro de San José a barrios periféricos en Los Yoses, luego Escazú, Santa Ana, La Unión hasta alcanzar una reducción del 44 porcentaje de la población de 1963 que había 101,162 habitantes en los cuatro distritos centrales a 57,057 habitantes que alcanzó en el último censo 2022.

Para atender esta situación se apeló en distintos momentos a planes generales como el Plan Director Urbano en diferentes versiones desde 1996 y a



▲ Figure 4. Polygons with identification of buildings to be rehabilitated, organized by height.
▲ Figura 4. Polígonos con identificación de edificios a rehabilitar por alturas.

projects, plans or actions. The second was the lack of specific plans for specific areas, beyond the regulations of the Urban Master Plan and some urban renewal maps. The third was the failure to formulate an incentive package with sufficient leverage to guide investment and recovery in a decisive manner. Through time and lessons learned, the evolution from urban renewal to urban revitalization has implied a different approach, in which it is evident that focused, concrete, directed plans, supported by clear incentives and municipal support, are more effective.

From the study, it is evident that the results of the central-district repopulation efforts have not been very effective, due to several bureaucratic limitations. These include the absence of a governance model that would facilitate public-private alliances, as well as the management of a project portfolio or a technical management figure that would strengthen this aspect. This was despite having an executive decree that did assemble leadership, but only from a political point of view. Therefore, by closing this gap, it is possible to promote not only housing regeneration, but also productive, economic, and social regeneration.

An agency such as San José RISE could operate as manager, guide and director of the entire process, except for the management of resources, which could

un Decreto Ejecutivo de Interés Público para Regeneración y Repoblamiento de San José emitido en el 2003 el Decreto Ejecutivo No 31730-MIDEPLAN- MIVAH que buscaba impulsar la recuperación de vivienda y población en el centro. Este decreto creaba una Comisión de regeneración y repoblamiento bajo la presidencia del alcalde y la presencia de los jefes del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo INVU, el Ministerio de Vivienda y Asentamiento Humanos, las instituciones autónomas prestadoras de servicios públicos y la banca nacional, así como la Cámara Costarricense de la Construcción y el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos.

Sin embargo, dicho proceso denoto tres grandes falencias: la primera el no contar con una gerencia técnica a tiempo completo, un equipo ejecutivo que diera seguimiento a proyectos, planes o acciones, segundo, el no contar con planes particularizados para zonas específicas más allá de la normativa regulatoria del Plan Director Urbano y de algunos mapas de renovación urbana y tercero no formular un paquete de incentivos con la suficiente injerencia que orientara las inversiones y la recuperación de manera decidida. A través del tiempo y las lecciones aprendidas la evolución de la renovación urbana a la revitalización urbana ha implicado un abordaje diferente en el cual se hace evidente que son más efectivos planes

be assigned to an independent trustee to administer the resources and distribute rents. The rehabilitated center must be accompanied by an aggressive marketing strategy aimed at competing with suburbs and peripheral areas on entertainment offers and the quality of public spaces. This entity thus becomes a guaranteed brand for real estate development and boosts demand. The involvement of this entity would generate trust among interested parties. A final stage could comprise incorporating new land management tools, like transfer of construction rights, or enhancing the application of the recent land readjustment guidelines issued by INVU in 2021.

Each polygon must be associated with a complete package of intervention in externalities, housing, financing and a program of shared uses and services. The same variables apply for all the polygons, each with its own particularities. In this way, a portfolio of development and investment alternatives is configured to facilitate the interest of diverse investment profiles.

Making institutional policy the financing for building rehabilitation under the Savings-Bonus-Credit (ABC) or Savings and Credit System (SAP) through the Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) and Banco Hipotecario de la Vivienda (BANHVI) should be a priority. These subsidies tend to become important drivers in the initial phases of the process and later cease to be so important, as a market real-estate dynamic is achieved that can be covered by traditional commercial banks.

Vectors of Change, Transformation and New Demands

The historical and foundational centers of cities have undergone important transformation processes associated with changes in urban morphology, segregation and land tenure conditions, and land use. The CHSJ has been part of these transformation processes. A first transformation process is experienced with urban growth towards the periphery, which generates a migration of residential areas from the central zones to the periphery, concentrating commercial and service use in the center of the city. This pattern is consolidated with the outsourcing of the Costa Rican economy, making the CHSJ mainly an administrative and governmental district. In this way, a significant reduction of the urban population in the four central districts is evident over the years, as shown by the pattern of population growth throughout the

focalizados, concretos, dirigidos y apoyados en claros incentivos y apoyos municipales.

Como resultado del estudio se evidencia un conjunto de antecedentes poco eficaces en términos de resultados de repoblar los distritos centrales a consecuencia de diversas limitaciones burocráticas y la ausencia de un modelo de gobernanza que facilitara alianzas públicas privadas y el gerenciamiento de un portafolio de proyectos o de una figura técnica gerencial que potenciara este aspecto a pesar de si contar una un decreto ejecutivo que si reunía a los involucrados pero desde un ámbito político. Entonces solventando este vacío es posible impulsar una regeneración no solo de vivienda sino productiva, económica y social.

Una entidad como San José RISE podría operar como gestor, orientador y director de todo el proceso, pero el manejo de recursos y su administración podría estar en manos de un tercero bajo la figura de una fiduciaria independiente que administra los recursos y distribuye rentas y el centro rehabilitado debe acompañarse de una estrategia agresiva de marketing dirigida a competir en oferta de ocio y calidad de espacios públicos con centros comerciales, suburbios y áreas periféricas. La entidad se convierte en una marca de garantía para los desarrollos inmobiliarios y para impulsar el interés de la demanda. El sello de la entidad acompañando la promoción inmobiliaria ofrecería respaldo y garantía a interesados. Una etapa final podría ser incorporar nuevas herramientas de gestión de suelo como transferencia de derechos de construcción o potenciar la aplicación de las recientes guías de reajuste de suelos emitidas por el INVU en el 2021.

Cada polígono debe llevar asociado un paquete completo de intervención en externalidades, vivienda, financiamiento y programa de usos y servicios compartidos. Las mismas variables para todos los polígonos con sus respectivas particularidades. De esta forma se configura un portafolio de alternativas de desarrollo e inversión que facilitan el interés de diversos perfiles de inversión.

Vincular como política pública e institucional al INVU y BAHNVI en financiamiento para rehabilitación de edificios bajo programa Ahorro-bono-crédito (ABC) o Sistema de ahorro y crédito (SAP). Estos subsidios tienden a ser impulsores importantes de las fases iniciales del proceso y dejan de ser importantes al

different population censuses. As a result, CHSJ is gradually transforming into a city for work and transit that loses its resident population, keeping its dynamics linked to commerce and service.

Since the beginning of the 21st century, promoting the repopulation of the city has become a latent need. However, despite the multiple efforts of the local government, and given the conditions of the market, the real estate offer is concentrated towards the east and west of the CHSJ without achieving a true transformation of the central zone of the historic center, exacerbating the monofunctional pattern of the city center.

This situation put the economic activity of the territory in crisis with the COVID-19 pandemic. Franchised businesses and retail store closures, combined with the change in employment format following the pandemic, led to a temporary increase in unemployment. The COVID-19 crisis also promoted the process of digital transformation in many sectors, changing the perception of space, distance, and presence. Teleworking was elevated as an option in the labor market, and after the end of the COVID-19 crisis, they became working arrangements that helped overcome diseconomies from mobility problems and congestion, and the costs of office rent and maintenance.

This transformation brought a reduction in the demand for commercial and services space, but also granted the world's population greater mobility and the capacity to live in different locations. In both cases, this situation brought important pressures on the CHSJ. On the one hand, for a city with a mono-functional use centered on the commerce and services sector, this meant a contraction of activity that did not return to pre-pandemic rates, and thus a higher building vacancy, as well as a shorter temporality in economic activity, and a lower supply of goods and services. On the other hand, a new form of employment relationship emerged—the “freelancer”—that involves greater geographical mobility. This is not a unique situation of the CHSJ, but a global change, which is related to the demand for digital nomads (see Figure 5).

This is a problem also present in San Francisco, Portland, Seattle, and other cities in the United States. However, San José has the benefit of being a small-scale city with a pedestrian reach, and with the possibility of attracting the tourism industry, currently

adquirir una dinámica inmobiliaria propia que puede cubrir la banca comercial tradicional.

Vectores de Cambio, Transformación y Nuevas Demandas

Los centros históricos y fundacionales de las ciudades han experimentado importantes procesos de transformación asociados a cambios en la morfología urbana, las condiciones segregación y tenencia de la tierra, y la vocación o uso del suelo. El CHSJ no ha sido ajeno a estos procesos de transformación. Un primer proceso de transformación se experimenta con el crecimiento urbano hacia la periferia, que genera una migración de las zonas residenciales de las zonas centrales hacia las periferias y concentra un uso comercial y de servicios en el centro de la ciudad. Este patrón se consolida con la tercerización de la economía costarricense haciendo del CHSJ principalmente un distrito administrativo y gubernamental. Así, con el paso de los años, se ve una importante reducción de la población urbana en los cuatro distritos centrales, lo que se evidencia en el patrón de crecimiento de la población en los diferentes censos poblacionales. De esta forma el CHSJ se transforma paulatinamente en una ciudad de trabajo y de paso que pierde su población residente y mantiene su dinámica asociada a las actividades comercio y servicio.

Desde inicios del siglo XXI, se vuelve una necesidad latente establecer acciones para promover el repoblamiento de la ciudad. Sin embargo, a pesar de los múltiples esfuerzos del gobierno local y dadas las condiciones del mercado inmobiliario, la oferta inmobiliaria se concentra hacia el este y el oeste del CHSJ sin lograr una verdadera transformación de la zona central del centro histórico agudizando el patrón monofuncional del centro de la ciudad.

Esta situación pondrá en crisis la actividad económica del territorio con la pandemia por COVID-19. Los confinamientos de la población en el momento más agudo de la pandemia significaron no sólo una parálisis de la población sino de la actividad y vida misma de la ciudad. Los cierres de franquicias y comercios minoristas unido a el cambio de formato laboral post pandemia condujo a una mayor desocupación. Sin embargo, la crisis por COVID-19 también promovió el proceso de transformación digital en muchos sectores cambiando la percepción del espacio, la distancia y la presencialidad. El teletrabajo y la virtualidad se consolidan como una opción más del mundo laboral y tras el fin de la crisis por COVID-19 se

the country's main source of foreign income, to add combined factors to a recovery of its activity.

To these factors, we must also add an emerging professional class that seeks a deferred housing offer that, due to their socioeconomic conditions, are not eligible for housing benefits, but neither can they access housing loans, since the financing options for the traditional housing offer exceeds their payment capacity. Likewise, there is an aging population that demands affordable, accessible, inclusive housing that allows them to establish a sense of belonging and community, addressing their needs for habitability and social exchange (see Figure 5).

San José RISE begins the qualitative exploration of new housing models that focus on meeting a new residential demand that differs significantly from the traditional supply and responds to several economic sectors, alternative tenure models, and innovative financing and investment models. This search is focused on enabling non-traditional housing models, including co-housing, as a cooperative housing model, with shared common areas, but still with a degree of independence from private areas, ideal for elderly populations that require a sense of community and support in the development of their daily activities (see Figure 6). Another model is co-living, as a temporary offer of private areas and access to common social areas, with a more constant mobility condition ideal for young professionals, freelancers or digital migrants, who do not need or wish to settle permanently in the territory, but who see it as an opportunity to get to know the territory for a season and to have a dynamic, safe, but above all, affordable space. Finally, both residential models should be complemented with co-working and co-parking spaces, ensuring access to other types of facilities, and which can also help to provide economic support to the service administration models in the communities and in the polygons planned for urban rehabilitation.

Underutilization and Small Scale: An Opportunity for Cumulative, Fractal and Scalable Interventions

Global urban planning regulations and legislation have found a place for this approach to city recovery, as it sought a multiplier effect with smaller-scale projects, which facilitate their financial, urban and social analysis, but which can achieve a demonstrative effect, revitalizing the dynamics of urban environments.

Some examples of this approach can be found in France, as with the *Zones of Concerted Action (Zones*

posiciona como forma de trabajo que permite superar algunas deseconomías asociadas a los problemas de movilidad y congestión y a los gastos por alquileres y mantenimiento de las oficinas.

Esta transformación significó una reducción en la demanda de metros cuadrados para el sector de comercio y servicios, pero al mismo tiempo dio a la población mundial la posibilidad de una mayor movilidad y la capacidad de residir geográficamente en lugares. En ambos casos, esta situación trajo importantes presiones para el CHSJ. Por un lado, para una ciudad con un uso centrado en el sector de comercio y servicios, una contracción de la actividad que no volvió a los índices anteriores a la pandemia y en consecuencia una mayor desocupación del plantel edificatorio, una temporalidad más corta en la actividad económica y una menor oferta de bienes y servicios. Por otro lado, y esto no es una situación particular del CHSJ, sino un cambio a nivel global, una alta demanda de nómadas digitales y la emergencia de una nueva forma de relación laboral a través de lo que se conoce como "freelancer" que supone una mayor movilidad geográfica (ver Figura 5).

Una problemática compartida por San Francisco, Portland, Seattle y otras ciudades en los Estados Unidos pero que en San José tiene el aliciente de ser una ciudad de pequeña escala con alcance peatonal, y con la posibilidad de direccionar la industria turística, actualmente principal rubro de divisas del país, para sumar factores combinados a una recuperación de su actividad.

A estos factores, debemos además sumar una clase profesional emergente que busca una oferta de vivienda diferida que por sus condiciones socioeconómicas no son sujetos de bonos de vivienda, pero tampoco pueden acceder a créditos de vivienda, pues la oferta tradicional supera su capacidad de pago. De igual manera, sumamos una población que se encuentra en un proceso de envejecimiento y que demanda nuevas soluciones de vivienda (ver Figura 5). Una vivienda asequible, accesible, inclusiva y que les permita establecer un sentido de pertenencia y comunidad ante sus necesidades de habitabilidad e intercambio social.

Así, San José RISE, inicia la exploración cualitativa de nuevos modelos habitacionales que se concentran en atender una nueva demanda residencial que difiere de forma significativa a la oferta tradicional y que además responde a sectores económicos distintos,

► Figure 5. Target audience addressed by the project.
► Figura 5. Población meta a la que se dirige el proyecto.



► Figure 6. Alternative housing and commercial models by target audience and incentives.
► Figura 6. Modelos alternativos de vivienda y comercio según público meta e incentivos.

	TARGET AUDIENCE	INCENTIVE
COHOUSING	Solidary Associations - Retirees	Building Tax reduction, flexibility from firefighters regulations
COLIVING	Digital Nomads - Freelancers	Tourism ICT Stamp, S3M Housing Department, Digital Nomad
COWORKING	Gastronomy SMEs - Creative Industries - Culture	Green Mortgage due to efficient location
COPARKING	Solutions by blocks	Floor Adjustment

d'Aménagement Concerté(ZAC) established by the Property Framework Law 67-1253. There are various figures and strategies like the French ZACs in different urban environments of the world. In Spain, the urban development program and partial plans of the *Land Regime and Urban Planning Law (Ley de Régimen de suelo u Ordenación Urbana 26 June 1996)*, with whose reference urban transformation projects have been carried out in central areas of cities such as Barcelona, Madrid, and Valencia. These projects include the rehabilitation of buildings, the creation of public spaces, and the development of housing and services. In the United Kingdom, Urban regeneration areas have been established to revitalize run-down areas. These programs involve collaboration between local authorities, developers and the community to improve the quality of life and infrastructure.

Returning to France, the concept of the ZAC has evolved and, for example, the concept of Open Blocks (*îlots Ouverts*) in Paris, promoted by the architect Christian de Portzamparc, was proposed for the ZAC Masséna-Nord in Paris. These blocks are characterized by their innovation in urban principles and rules, fostering a compact urban fabric with a mix of uses and social diversity. The result is a unified and attractive urban landscape.

In Colombia, the *Law on Territorial Planning Partial Plans*, and *Article 61 of Law 388 1997*, allowed the promotion of plans that, although different from

a modelos de tenencia alternativos y a modelos de financiación e inversión innovadores (ver Figura 6). Esta búsqueda se concentra en la habilitación de modelos no tradicionales de vivienda entre ellos el cohousing, como un modelo de vivienda cooperativa, con áreas comunes compartidas, pero aún con un grado de independencia de las áreas privadas, ideal para poblaciones adultos mayores, que requieren un sentido de comunidad y un apoyo en el desarrollo de sus actividades cotidianas. Un modelo de coliving como una oferta temporal de zonas privadas y el acceso a zonas sociales comunes, con una condición de movilidad más constante ideal para profesionales jóvenes, freelancers o migrantes digitales que no requieren o desean asentarse de forma permanente en el territorio, sino que lo ven como una oportunidad para conocer el territorio por una temporada y poder contar con un espacio de acogida dinámico, seguro, pero sobre todo asequible. Finalmente, y en razón de la estrategia por polígonos, ambos modelos residenciales, se deben complementar con espacios de coworking y coparking, como espacios que aseguran el acceso a otros tipos de facilidades y que además pueden ayudar a dar soporte económico a los modelos de administración de los servicios en las comunidades y en los polígonos previstos para la rehabilitación inmobiliaria.

Subutilización y Pequeña Escala, Oportunidad para Intervenciones Acumulativas, Fractales y Escalables

La normativa y legislación urbanística mundial han encontrado espacio para este abordaje de recuperación de la ciudad, ya que buscaba un efecto multiplicador con proyectos de escala más pequeña, que facilitan su abordaje financiero, urbano y social, pero que pueden lograr un efecto demostrativo y dinámica revitalizadora de los entornos urbanos.

Algunos ejemplos de este abordaje lo encontramos en Francia con las: *Zonas de Acción Concertada ZAC* instauradas en Francia en la Ley Marco de la Propiedad 67-1253. Pero en el ámbito urbano, existen diversas figuras y estrategias similares a las ZAC (*Zones d'Aménagement Concerté*) francesas en diferentes partes del mundo. En el caso de España en el Programa de Actuación urbanística y planes parciales de la *Ley de Régimen de suelo u Ordenación Urbana 26 junio 1996* con cuya referencia se han llevado proyectos de transformación urbana en áreas centrales de ciudades como Barcelona, Madrid y Valencia. Estos proyectos incluyen la rehabilitación de edificios, la creación de espacios públicos y la promoción

the French ZACs, have consolidated successful experiences in central areas of cities like Bogota and Medellín. These programs seek to revitalize obsolete and degraded spaces, promoting densification and a mix of uses.

In Brazil, architect Jaime Lerner, former mayor of Curitiba, promoted the concept of "urban acupuncture" as an analogy to the recuperative treatment of Chinese medicine, intervening in small, focused, but neuralgic areas. In this way, it also becomes a tactic of urban design at neighborhood scale, that is in principle the antithesis of the conventional, expensive and complex large-scale urban proposals, supported by plans that are more normative than strategic. In this way, it is an adaptable model of urban regeneration that seeks to "recover the recoverable" and move quickly to incremental strategies aligned with the social fabric of the city. In the words of Lerner: "Lack of resources is no longer an excuse for inaction. The idea that action should only be taken after all the answers and resources have been found is a sure recipe for paralysis."⁵ This statement hints at the dynamic, multi-scale, iterative nature of urban acupuncture.

In this way, we see how a general-to-specific approach to the city in terms of urban or metropolitan scales was very much supported by the normative factor; it has the advantage of the overall vision. But from the cases we have pointed out, we also see how a specific-to-general approach is effective, articulating the concept of "mud," that is, the immediate environment of housing, and the sector, that we will call "polygon." Under urban enclosure theory of the Colombian architect German Samper, with an approach from the particular, "... the design of the city is reduced to two basic concepts: that of 'neighborhood' that comprises housing and neighborhood, and the concept of mobility. Residing and Circular (...) sectors [are] formed by neighborhoods, where a quiet urban life is developed."⁶

The polygon is a unit made up of four blocks; it responds to an area of intervention that facilitates the construction of social, neighborhood or communal relationships. It is envisioned as an area for collaborative economies where the complementarity of mixed uses can prosper. The concept comes from the urban model of INVU's Gran Area Metropolitana (GAM) regional plan, known as "Integral Dense Centrality," aimed at decentralizing

de viviendas y servicios. En el Reino Unido, se han establecido Áreas de Regeneración Urbana (Urban Regeneration Areas) para revitalizar zonas degradadas. Estos programas involucran la colaboración entre autoridades locales, desarrolladores y la comunidad para mejorar la calidad de vida y la infraestructura.

Volviendo a Francia el concepto de la ZAC ha permitido evolucionar y por ejemplo el concepto de Manzanas Abiertas (lots Ouverts) en París impulsada por el arquitecto Christian de Portzamparc se planteó en la ZAC Masséna-Nord de París. Estas manzanas se caracterizan por su innovación en principios y reglas urbanas, fomentando un tejido urbano compacto con mezcla de usos y diversidad social. El resultado es un paisaje urbano unificado y atractivo.

En Colombia, a partir de la *Ley de Ordenamiento Territorial Planes Parciales artículo 61 ley 388 1997 Plan Parcial* permitió impulsar planes que, aunque no son iguales a las ZAC francesas, han logrado consolidar experiencias exitosas en áreas centrales de ciudades como Bogotá y Medellín. Estos programas buscan revitalizar espacios obsoletos y degradados, promoviendo la densificación y la mezcla de usos.

En Brasil el arquitecto Jaime Lerner y ex alcalde de Curitiba impulso el concepto de Acupuntura urbana como una analogía del tratamiento recuperador de la medicina china interviniendo en pequeñas zonas focalizadas pero neurálgicas. Así se convierte en una táctica de diseño urbano de escalas barriales que es una antítesis a las costosas y complejas propuestas urbanas convencionales de gran escala apoyadas en planes normativos que estratégicos. De esta forma es un modelo adaptable de regeneración urbana que buscan recuperar lo recuperable y pasar de manera rápida a estrategias incrementales de la mano del tejido social de la ciudad. En palabras del arquitecto, alcalde y urbanista Jaime Lerner : "la falta de recursos ya no es excusa para no actuar. La idea de que sólo se debe actuar después de que se hayan encontrado todas las respuestas y los recursos es una receta segura para la parálisis."⁵ Esta declaración deja ver el carácter dinámico multiescalar, iterativo de la acupuntura urbana.

De esta forma, vemos como se ha dado una abordaje de la ciudad de lo general a lo particular en términos de escalas urbanas o metropolitanas muy apoyado en el factor normativo y que tiene la ventaja de la visión de conjunto pero también desde ellos casos que hemos señalado vemos como es efectivo una abordaje de lo

services demanded by citizens or bringing the majority closer by proximity, avoiding motorized or massive displacements in search of nearby services. Each polygon must be associated with a complete package of intervention in externalities, housing, financing, and a program of shared uses and services.

As part of the urban planning principles of this proposal, "compactness" is the balance that a vibrant city needs between density, closeness and proximity of uses, services and facilities, a healthy ecological structure, and active and sustainable mobility. Urban fabrics often behave like living organisms, denoting cycles in which they are born, grow, develop, decay and in many cases, in the absence of dynamic urban planning strategies or urban regeneration, they may even die. Regardless of the level of development or income, urban areas such as Kensington in Philadelphia, the downtown areas of Detroit, the banlieues of Paris or Rosengard in Malmö, Sweden, are degraded urban fabrics resulting from various transformations over time that demand urban planning intervention.

Compactness is the strategy aimed at inserting and articulating architectural projects, public space, rehabilitation or functional readjustment of buildings, not only with the objective of the physical recovery of the city, but also to promote sustainability, encourage recovery and economic dynamics through diverse and active uses. In short, compactness seeks to mix a medium-high density, with all the services and spaces necessary to achieve a high urban livability (quality of life) and an increase in the demand for housing in the city.

The project's approach strategy relies on the analysis and intention in small, controlled scales and with the possibility of being cumulative, fractal and scalable. It is an "urban laboratory-ism" that implies understanding the functioning of urban fabrics, and quantifying them, to propose transformations that restore life and dynamics to the city, with the support of geographic information and digital representation tools (see Figure 7).

This urban scale is taken advantage of in economic terms. There is a quorum of collaborative figures that breaks the traditional model of waiting for isolated action from local or central government, opening the possibility of creating small-scale productive chains associated precisely with emerging populations that have not found housing and location alternatives. For this type of project (RISE), limited-liability (and limited-

particular a lo general logrando articular el concepto de barrio que es el entorno inmediato de la vivienda y el del sector que nosotros en términos de esta investigación llamaremos polígono. Bajo la teoría de recinto urbano del arquitecto colombiano German Samper establece un enfoque desde lo particular "Con este enfoque el diseño de la ciudad se reduce a dos conceptos básicos. El concepto de barrio que involucra vivienda y vecindario y el concepto de movilidad. Residir y Circular (...) sectores formados por barrios, en donde se desarrolla una vida urbana tranquila."⁶

El polígono es una unidad conformada por cuatro manzanas y responde a un ámbito de intervención que facilita la construcción de relaciones sociales, vecinales o comunales. Está previsto como un ámbito para que las economías colaborativas y la complementariedad de usos mixtos puedan tener tierra fértil. El concepto deriva del modelo urbano del Plan regional GAM conocido como Centralidad Densa Integral, destinado a descentralizar servicios que demandan los ciudadanos o acercar por proximidad la mayoría evitando los desplazamientos motorizados o masivos en busca de servicios cercanos de alcance. Cada polígono debe llevar asociado un paquete completo de intervención en externalidades, vivienda, financiamiento y programa de usos y servicios compartidos.

La compacidad a su vez, como parte de los principios urbanísticos de esta propuesta, es el equilibrio que una ciudad vibrante necesita entre densidad, cercanía y proximidad de usos, servicios y equipamientos, una trama o estructura ecológica sana y una movilidad activa y sustentable. Los tejidos urbanos se comportan como organismos vivos denotando ciclos en los que se nace, crece se desarrollan y decaen y, en muchos casos, ante la ausencia de estrategias urbanísticas dinamizadoras o de regeneración urbana pueden morir. Independientemente del nivel de desarrollo o de ingresos económicos, áreas urbanas como Kensington en Pennsylvania, las áreas céntricas de Detroit, los "Banlieues" de París o Rosengard en Malmö, Suecia son tejidos urbanos degradados producto de varias transformaciones a lo largo del tiempo que demandan una intervención urbanística.

La compacidad es la estrategia para insertar y articular proyectos de arquitectura, espacio público, rehabilitación o readecuación funcional de edificios, para la recuperación física de la ciudad y promover la sostenibilidad, incentivar la recuperación y dinámica económica mediante usos diversos y activos. En suma, la compacidad busca mezclar una densidad

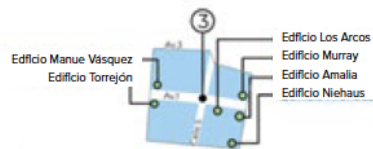
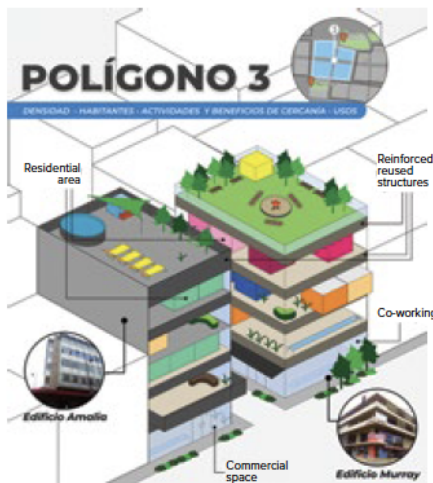


Figure 7. Polygon 3 as a demonstration project.

Figure 7. Polygon 3 as a demonstration project.

territory) corporations are being created. This can improve project management, incentives, articulation between public and private stakeholders, and even attract capital to the corporation.

Multilevel Governance

San José RISE considers that all actors interacting with the city (public, private, civil society, financial, among others) play a fundamental role in the development of a joint vision and strategy for the economic, sustainable and livable future of the CHSJ. The existence of coordination mechanisms between the public and private sectors, the citizens, the different levels of government and territorial entities, is necessary to strengthen the capacities and abilities of an agency that will carry out the rehabilitation of the historic center of the capital city. Through this management unit, we seek to involve all parties in the reactivation cycle of each project, designing proposals that allow investment, consultation, placement, and communication of progress, processes, and results of each rehabilitation project.

This management unit is structured in such a way that it can efficiently address relationships with the various key actors (see Figure 8). A key actor or stakeholder should be understood as any entity, organization or individual that plays a significant role in the operation, development and success of the agency, its initiatives related to co-housing and co-living housing models; and with the rehabilitation

media-alta, con todos los servicios y espacios necesarios para lograr una alta habitabilidad (calidad de vida) urbana y el aumento en la demanda de vivienda en la ciudad.

La estrategia de abordaje del proyecto apuesta al análisis e intención en pequeñas escalas controladas y con posibilidad de ser acumulativas, fractales y escalables. Se trata de un "laboratorio urbano" que implica entender el funcionamiento de los tejidos urbanos, cuantificarlos para plantear transformaciones de devuelvan la vida y dinámica a la ciudad con apoyo de herramientas de información geográfica y de representación digital (ver Figura 7).

Esta escala urbanística se aprovecha en términos económicos. Hay un auge de figuras colaborativas que rompen el modelo tradicional de esperar la acción aislada de gobierno local o central y abren la posibilidad a crear encadenamientos productivos de pequeña escala asociadas justamente a las poblaciones emergentes que no han encontrado alternativas de vivienda y localización. Para ese tipo de proyectos (RISE) se están creando corporaciones de responsabilidad (y territorio) limitada. Con eso se puede hacer mejor la administración de proyectos, incentivos, articulaciones entre interesados públicos y privados e inclusive conseguir acción para capitalizar la corporación.

Gobernanza Multinivel

San José RISE considera que, todos los actores que interactúan con la ciudad (públicos, privados, sociedad civil,

of the city for the citizens. That is, their actions and decisions can have a direct impact on the agency and its objectives, have great relevance within the work of San José RISE, and support a strategic alliance at both the political and technical levels.

In this sense, the way to distribute responsibilities and make decisions in this agency is through multilevel governance, as an efficient mechanism in public decisions, while involving the participation of social actors in the public policy process and the management of the common good. To address the heterogeneity of the city, it is necessary to rethink the traditional views of public administration, where decision-making processes were either top-down or bottom-up.⁷

In contrast, the key actors in this management-unit initiative have a certain interdependence that implies more horizontal relationships in the development of the dynamics in favor of the rehabilitation proposals for each polygon, and even among them. The local government in this case is not the sole executor of public decisions aimed at the rehabilitation of the CHSJ; instead, it assumes the role of coordinating agent of sectors, whose primary function is to organize with other actors—whether social, political, financial, or public-private—in the design and implementation of rehabilitation proposals.⁸ In other words, a local government coordinates initiatives for each polygon, acting as a result of the interaction of a multiplicity of stakeholders, whose key role influences the way in which actions for the rehabilitation of the CHSJ are carried out.

Through this agency, various mechanisms of participation are offered that provide the parties involved with a common space for interaction, in addition to the inclusion of other actors, with the purpose of providing solutions to the issue of the rehabilitation and repopulation of the historic center of the capital city. As can be seen in Figure 8, the key actors for multilevel governance are not a homogeneous group, reflecting the plurality typical of a city like San José. The first group of actors are property owners, who are characterized by being strategic partners and clients of San José RISE, as they own the buildings to be rehabilitated, as well as being participants in the decision-making process of co-housing and co-living projects; and regular collaborators in the promotion and commercialization of the properties. The Municipality or local government is another fundamental actor, as it is the coordinating

financieros, entre otros) suponen un papel fundamental en el desarrollo de una visión y estrategia conjunta, para el futuro económico, sostenible y habitable del CHSJ. La existencia de mecanismos de coordinación entre lo público y privado, la ciudadanía, los diferentes niveles de gobierno y entidades territoriales son necesarios para el fortalecimiento de las capacidades y habilidades de una agencia, que lleve adelante la tutela de la rehabilitación del centro histórico de la ciudad capital. A través de esta unidad gestora, se busca involucrar a todas las partes en el ciclo de reactivación de cada proyecto, diseñando propuestas que permitan la inversión, la consulta, colocación y comunicación de avances, procesos y resultados de cada proyecto de rehabilitación.

Esta unidad gestora se estructura de manera que pueda abordar, eficientemente, las relaciones con los diversos actores clave (ver Figura 8). Un actor clave, parte interesada o stakeholder, debe ser entendido como cualquier entidad, organización o individuo que desempeñe un papel significativo en el funcionamiento, desarrollo y éxito de la agencia, y sus iniciativas relacionadas con los modelos de vivienda cohousing y coliving; pero también, con una rehabilitación de la ciudad para la ciudadanía. Es decir, son aquellos cuyas acciones y decisiones pueden tener un impacto directo en la agencia y sus objetivos, tienen gran relevancia dentro del quehacer de San José RISE, suponen aliados estratégicos tanto a nivel político como técnico.

En ese sentido, la manera de distribuir las responsabilidades y tomar decisiones en esta agencia es mediante una gobernanza multinivel, como un mecanismo eficiente en las decisiones públicas, mientras que involucra la participación de actores sociales en el proceso de políticas públicas y la gestión del bien común. Para atender la heterogeneidad que supone la ciudad, es necesario replantear las visiones tradicionales de la administración pública, donde los procesos de toma de decisiones se basaban únicamente en el top down o bottom-up.⁷

Por el contrario, los actores clave en esta iniciativa de unidad gestora, tienen cierta interdependencia que supone relaciones más horizontales en el desarrollo de las dinámicas en favor de las propuestas de rehabilitación para cada polígono, y entre ellos, inclusive. El gobierno local en este caso, no es el único ente ejecutor de las decisiones públicas encaminadas a la rehabilitación del CHSJ, en cambio, pasa a asumir un rol de agente coordinador de sectores, cuya función primaria es organizarse con los otros actores—sean estos sociales, políticos, financieros, o públicos—

authority of the rehabilitation processes and the interlocutor that can generate attractive incentives for investment, and it is the local entity that regulates all urban development projects in the CHSJ.

Other governmental entities linked to public policies related to housing and urbanism are important parts of the development of all initiatives. They play a facilitating role in the management and development of projects and participate in the approval and support of other alternative housing models such as co-housing and co-living. Banks, financial institutions and investors are three stakeholders of great value, not only because they provide financing, but also because they are strategic partners in the search for financial solutions for clients and rehabilitation projects. The different business chambers are another stakeholder group, representing the interests of the private business sector, not only related to housing, but also those operating in the CHSJ.

Academia, represented in this case by the Tecnológico de Costa Rica, is a key stakeholder in the development of the rehabilitation projects by collaborating in the research and proposal of better development opportunities for the reactivation and repopulation of the CHSJ. In addition, academia is the key entity to establish links with new professionals in different areas for the development of the processes carried out in each polygon. Finally, neighborhood associations and civil society are also stakeholders for the agency, participating in the definition of requirements and needs of the community through advisory councils.

Only through the collective action of the above-mentioned actors will the positive impacts on the rehabilitation and repopulation of the CHSJ have deep effects. The assignment of roles and responsibilities will allow for true multilevel governance, in addition to leveraging the knowledge and resources of each of them to enhance urban rehabilitation through the polygon strategy. To ensure the optimal functioning of all this, it is necessary that these parties are integrated into the organizational structure of the agency.

Data is the key to the multilevel governance of the agency. San José RISE can mediate governance through the implementation of the information services ecosystem. The CHSJ's bank of building rehabilitation projects can be visualized, and queries can be performed for information services options on municipal commitments and application of incentives for owners and investors interested in working on each

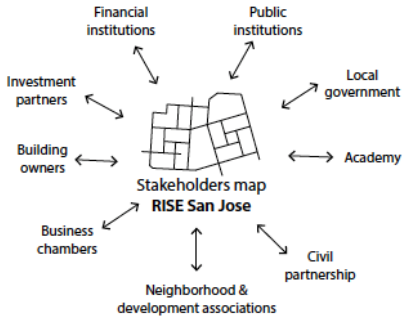
privados—en el diseño e implementación de propuestas de rehabilitación.⁸ Es decir, un gobierno local que pasa a ser un gobierno local coordinador de las iniciativas para cada polígono, que actúa como resultado de la interacción de una multiplicidad de stakeholders que por su papel clave, influyen en la manera de ejecutar las acciones para la rehabilitación del CHSJ.

A través de esta agencia, se ofrecen diversos mecanismos de participación que les proporciona a las partes involucradas un espacio común de interacción, además, de la inclusión de otros actores con el propósito de dar soluciones al tema de la rehabilitación y repoblamiento del centro histórico de la ciudad capital. Como se observa en la Figura 8, los actores clave para una gobernanza multinivel distan de ser un grupo homogéneo, y responden a la pluralidad propia de una ciudad como San José. Estos actores son: los propietarios de los inmuebles quienes se caracterizan por ser socios y clientes estratégicos de San José RISE, al ser dueños de los edificios a rehabilitar, además, de ser participantes en la toma de decisiones sobre los proyectos de cohousing y coliving; y, asiduos colaboradores en la promoción y comercialización de los inmuebles.

La Municipalidad o gobierno local, es otro actor fundamental, es la autoridad coordinadora de los procesos de rehabilitación, el interlocutor que puede generar incentivos atractivos para la inversión, y es la entidad local que regula todos los proyectos de desarrollo urbano en el CHSJ. Otras entidades gubernamentales vinculadas a políticas públicas relacionadas con la vivienda y el urbanismo, son partes importantes del desarrollo de todas las iniciativas. Desempeñan un papel de facilitadores en la gestión y desarrollo de proyectos y participan en la aprobación y apoyo de otros modelos de vivienda alternativos como el cohousing y coliving. Los Bancos, entidades financieras e inversionistas son tres stakeholders de gran valor, no solo por ser proveedores de financiamiento, también por ser socios estratégicos en la búsqueda de soluciones financieras para los clientes y proyectos de rehabilitación. Las diferentes cámaras empresariales, son otra parte involucrada, al ser representantes de los intereses del sector empresarial privado no solo relacionado con la vivienda, también aquellos vinculados al CHSJ.

La academia, representada en este caso por el Tecnológico de Costa Rica, es un actor protagónico en el desarrollo de los proyectos de rehabilitación al ser colaboradores en la investigación y propuesta de mejores oportunidades de desarrollo para la reactivación y repoblamiento en el CHSJ. Además, la academia es

► Figure 8. Stakeholders map.
► Figura 8. Mapa actores.



rehabilitation proposal. In addition, investment options, utilities and financing alternatives for both citizens and investors, cooperatives and financial institutions (see Figure 9).

This mediation of the platform occurs when the Agency Council, made up of actors representing local government, academia, the private sector, and civil society, receives a request for the design of a new urban polygon initiative. Here, it is analyzed for acceptance and approval, sent to the Department of Design and follow-up of rehabilitation proposals, represented by the Tecnológico de Costa Rica (TEC). Preliminary design is then started for proposed buildings to be rehabilitated according to housing models and their restrictions, i.e., the architectural design of each proposal. This is followed by a prospective design of the shared services to be found in the polygon of the proposal. This step is completed with the prospective financial design and the investment portfolio of the polygon, a document that specifies the terms of investment and placement of the rehabilitation proposals in the market.

Once these prospective designs have been completed, the local government, as the highest representative of the canton, defines the strategies to address the externalities of the polygon (tree planting, ornamentation, and alternative mobility, among others). At the same time, it designs and reviews the incentives applicable to the development of the urban polygon to be rehabilitated. A document of municipal commitments is obtained from both procedures. The process continues by sending the prospective designs and this last document of municipal commitments to the Agency Council, so that the process of consultation of the design of the polygon to the advisory councils can begin (see Figure 9). Given the nature of this body, it is valid to clarify that its assessments do not directly

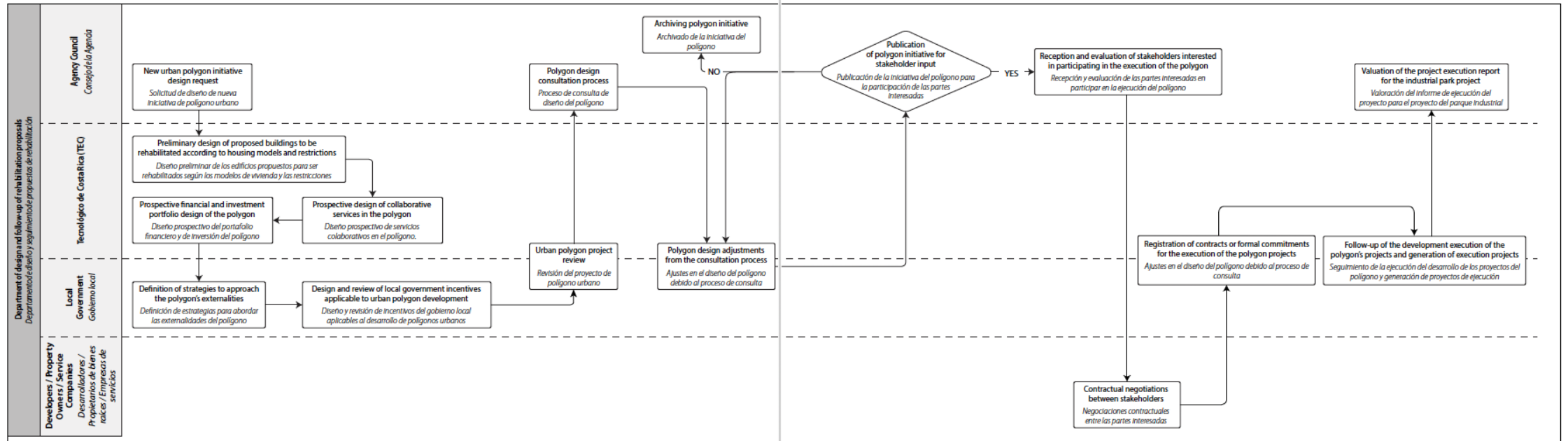
la entidad clave para establecer vínculos con nuevos profesionales, en diferentes áreas, para el desarrollo de los diversos procesos llevados a cabo en cada polígono. Finalmente, las asociaciones de vecinos y sociedad civil representan otro stakeholder para la agencia, participan por medio de los consejos consultivos, en la definición de requerimientos y necesidades de la comunidad.

Solo mediante la acción colectiva de los actores supra mencionados, los impactos positivos en la rehabilitación y repoblamiento del CHSJ tendrá efectos profundos. La asignación de roles y responsabilidades, permitirá una verdadera gobernanza multinivel, además de aprovechar los conocimientos y recursos de cada uno de ellos para potenciar la rehabilitación urbana a través de la estrategia por polígonos. Para asegurar el óptimo funcionamiento de todo ello, es necesario que estas partes se integren en la estructura organizacional de la agencia.

En los datos está la clave de la gobernanza multinivel de la agencia, San José RISE puede mediar la gobernanza a través de la implementación del ecosistema de servicios de información. Se puede visualizar el banco de proyectos de rehabilitación de edificios del CHSJ, al mismo tiempo que, consultar todas las opciones de servicios de información sobre los compromisos municipales y aplicación de incentivos para propietarios e inversionistas interesados en trabajar en cada propuesta de rehabilitación. Además de, opciones de inversión, utilidades y alternativas de financiamiento tanto para ciudadanos como inversionistas, cooperativas y entidades financieras (ver Figura 9).

Esta mediación de la plataforma ocurre cuando al Consejo de Agencia, conformado por actores representantes del gobierno local, academia, sector privado y la sociedad civil, ingresa una Solicitud de diseño de nueva iniciativa de polígono urbano. Aquí, es analizada para su aceptación y visto bueno, es enviada al Departamento de diseño y seguimiento de propuestas de rehabilitación, representado por el TEC, e inicia el diseño de anteproyecto de propuestas de edificios a rehabilitar según modelos habitacionales y sus restricciones, es decir, el diseño arquitectónico de cada propuesta. Seguido de un diseño prospectivo de los servicios compartidos que se van a encontrar en el polígono de la propuesta. Este paso se completa con el diseño prospectivo financiero y del portafolio de inversión del polígono, documento en el que se especifican los términos de inversión y colocación de las propuestas de rehabilitación en el mercado (ver Figura 9)

Una vez completados estos diseños prospectivos, la Municipalidad como máximo representante del cantón,



influence the Agency Council's decision-making on specific rehabilitation proposals.

Notwithstanding the above, the Agency Council may rule on the need to adjust the design of the polygon; if so, the proposal is sent back to the Department of Design and Monitoring of Rehabilitation Proposals and the Municipality to make the appropriate adjustments. If the rehabilitation initiative complies with the requirements, the polygon proposal is published for the reception of stakeholders interested in participating in its execution, and to establish contractual negotiations or commitments of interest.

Once negotiations have been established, contracts or formal commitments for the execution of the polygon's projects between the interested parties are registered. The execution and development of the projects of the polygon to be rehabilitated are monitored, and execution reports are generated and sent to the Agency Council for proper assessment. The technological mediation of this governance also occurs by providing the stakeholders with the possibility of making projections of service consumption, costs and return on investment for each

define las estrategias de abordaje de externalidades del polígono (arborización, ornato, movilidad alternativa, entre otras). Al mismo tiempo que, diseña y revisa los incentivos aplicables al desarrollo del polígono urbano a rehabilitar, de ambos procedimientos se obtiene un documento de compromisos municipales. El proceso continúa con el envío de los diseños prospectivos y este último documento de compromisos municipales al Consejo de Agencia, para que se inicie el proceso de consulta del diseño del polígono a los consejos consultivos. Dada la naturaleza de este órgano, es válido aclarar que sus valoraciones no inciden directamente en la toma de decisiones del Consejo de Agencia para la rehabilitación de determinada propuesta.

A pesar de lo anterior, el Consejo de Agencia podría dictaminar la necesidad de hacer ajustes al diseño del polígono, por lo que, la propuesta se envía nuevamente al Departamento de diseño y seguimiento de propuestas de rehabilitación y a la Municipalidad para realizar los ajustes que correspondan. Si la iniciativa de rehabilitación cumple con lo requerido, se procede con la publicación de la propuesta de polígono para la recepción de actores interesados en participar en la ejecución de este, y

• Figure 9. Workflow of the agency's information services ecosystem.
• Figura 9. Flujo de trabajo del ecosistema de servicios de información de la agencia.

proposal through the information system contained in the BIM geo-portal.

Information is nowadays a crucial factor. Data analysis tools are the most effective way to prove an assertion or a belief, by subjecting them to simulation in the territory, modeling scenarios, quantifying the results with data, and projections. Hence, the geo-portal was planned as the link between GIS-BIM and data analysis through Power BI software.

That is why it is important to establish target indicators—number of jobs, housing, carbon standards, green spaces, density, etc., and allow land developers to proceed freely regarding the overall shape and compliance with those standards. The tool also facilitates measurement at the scale of each polygon, giving clear and objectively verifiable indications of the actual and effective progress of the project portfolio.

The functionality of the San José RISE geo-portal-BIM, in addition to geolocating each proposal of the polygon, allows stakeholders to analyze the impact of the rehabilitation of the polygon, from the inclusion of historical data and future projections, for more

establecer negociaciones contractuales o compromisos de interés.

Una vez establecida la negociación, se procede con el registro de contratos o compromisos formales de ejecución de los proyectos del polígono entre las partes interesadas. Se da seguimiento a la ejecución y desarrollo de los proyectos del polígono a rehabilitar, además, se procede con la generación de informes de ejecución que serán enviados al Consejo de Agencia para su adecuada valoración. La mediación tecnológica de esta gobernanza, también, ocurre dotando a los actores interesados, de la posibilidad de realizar proyecciones de consumo de servicios, costos y retorno de inversión para cada propuesta a través del sistema de información contenida en el geoportal-BIM.

La información en la actualidad es determinante. Las herramientas de análisis de datos son las más efectiva para dirimir una aseveración o una creencia sometiéndolas a simulación en el territorio, modelando escenarios cuantificando los resultados con datos, y proyecciones. De allí que se plantará el geoportal como la vinculación de SIG-BIM y análisis de datos a través del software Power BI.

informed decision-making. Through technological applications, this supports the planning, investment and transparency, not only of the public bodies that are part of this initiative, but also of San José RISE at the service of citizens, generating a process of democratization and governance of information, and a transformation in the provision of public services. This model of public management, more democratic, inclusive, and sustainable, is possible because of joint work of greater citizen participation, public-private partnerships, the public sector, and academia. A multilevel governance is thus conceived from a cluster strategy, which allows the creation of rehabilitation services, public policies, and the resolution of the problem of access to housing, economic reactivation and population loss in the CHSJ.

With the mediation of these technologies, the San José RISE project is committed to an organizational articulation scheme that integrates the functions, profiles and competencies of each of the agents involved. At the same time, it should be seen as a mediator between institutions, civil society, organizations, academia, and the private sector, to provide services and alternative solutions to the reactivation and rehabilitation initiative. Through the digital mediation of the ecosystem of information services, public value is added, as it articulates actors, policies, resources, and relationships that make feasible the promotion and implementation of improvement strategies for the Historic Center of San José. The purpose is to achieve a holistic vision of urban recovery that involves social heterogeneity, collaborative processes, economic linkages, promotion of urban tourism, rights of access to the city, mobility and multiple recovery options.

Diagnosis and Prescription

As part of the development of this project, a diagnosis was completed to determine the current condition of the real-estate supply and residential areas of the CHSJ. The conditions for the real-estate rehabilitation of 1,265 properties in the territory were identified. This information was systematized in a geo-referential database, together with 3D modeling. It was determined that 35 percent of the properties have a condition of partial or total disuse.

To articulate an urban planning proposal, a perception survey and market study was conducted on new residential formats that could be considered for real estate development. As a result, it was

Por eso es importante establecer indicadores metas— número de empleos, de viviendas, estándares de carbono, áreas verdes, densidad etc., y permiten a quienes desarrollan el suelo proceder con libertad bajo el respecto de la forma general y el cumplimiento de esos estándares. También facilita la medición en la escala de cada polígono dando indicaciones claras y objetivamente verificables del avance real y efectivo del portafolio de proyectos.

La funcionalidad del geoportal-BIM de San José RISE, además de geolocalizar cada propuesta del polígono, permite a los actores involucrados analizar el impacto de la rehabilitación del polígono, a partir de la inclusión de datos históricos y proyecciones futuras, para una toma de decisiones más informadas. Con ello, a través de aplicaciones tecnológicas se apoya la planificación, inversión y transparencia no solo de los órganos públicos que forman parte de esta iniciativa, sino también, de San José RISE al servicio de la ciudadanía, generando un proceso de democratización y gobernanza de la información, y una transformación en la prestación de servicios públicos. Este modelo de gestión pública, en tanto más democrático, inclusivo y sostenible, es posible como consecuencia de un trabajo conjunto de una mayor participación ciudadana, de alianzas público-privadas, sector público y la academia. Una gobernanza multinivel que se entiende a partir de una estrategia por clústers, que permite la creación de oferta de servicios de rehabilitación, políticas públicas y la resolución del problema de acceso a la vivienda, reactivación económica y pérdida de población en el CHSJ.

Con la mediación de estas tecnologías, el proyecto San José RISE apuesta por un esquema de articulación organizacional que integre las funciones, perfiles y competencias de cada uno de los involucrados. Al mismo tiempo que, debe ser vista como un mediador entre la institucionalidad, la sociedad civil, las organizaciones, la academia y el sector privado; para brindar servicios y soluciones alternativas a la iniciativa de reactivación y rehabilitación que persigue. A través de la mediación digital del ecosistema de servicios de información, se añade valor público, en tanto, articula actores, políticas, recursos y relaciones que hacen factible el fomento e implementación de estrategias de mejora para el CHSJ. Para alcanzar una visión holística de recuperación urbana que implica heterogeneidad social, procesos colaborativos, encadenamientos económicos, promoción del turismo urbano, derecho a la ciudad, movilidad y opciones de recuperación.



▲ Figure 10. Retrofit of Amalia building. © Jocelyn Jiménez | San José RISE project

▲ Figura 10. Reacondicionamiento Edificio Amalia. © Jocelyn Jiménez | proyecto San José RISE

determined that there is a real demand for the consumption of the formats in populations of employees of institutions located in the center of the City of San José; digital nomads and teleworkers (encouraged by the new Law of Digital Nomads); and elderly or retired populations.

An urban planning proposal was developed for the CHSJ that promotes the reactivation of real estate investment oriented to the development of middle-class or productive housing. This strategy is presented through the establishment of intervention polygons that consider the best prospective properties to be rehabilitated; not only considering the architectural proposals for the properties with respect to the proposed residential formats, but also the possible shared services, incentives and the management of externalities required in each polygon (see Figure 10). Meetings were held with the owners of the 20 potential intervention properties, and consultations were held with government agencies to determine the feasibility of intervention.

Since the supply of residential formats is aimed at the middle class and productive housing, different models and financing platform schemes were explored. In this regard, consultations were held with experts from the financial sector to visualize suitable alternatives for potential investors and for the people who will consume the new real estate offer.

A proposal was made for an organizational structure of multilevel governance of the common processes to develop and implement real estate rehabilitation in the intervention polygons. To contribute to this governance, a prototype of information technology services was developed to model the management through this service platform, considering the main dimensions to be designed in the planning and

Diagnóstico y Prescripción

Como parte de desarrollo de este proyecto se completó la elaboración de un diagnóstico para determinar la condición actual de la oferta inmobiliaria y zonas residenciales del CHSJ. Se identificaron las condiciones para la rehabilitación inmobiliaria de 1,265 predios en el territorio. Esta información fue sistematizada en una base de datos geo-referencial junto con la modelación 3D. Se pudo determinar que el 35 porcentaje de los predios tiene una condición de uso parcial o desuso total del inmueble ubicado en predio.

Con el fin de articular una propuesta urbanística, se hizo una encuesta de percepción y estudio de mercado sobre los nuevos formatos de residenciales que podrían ser considerados para la habitación inmobiliaria. Como resultado, se determinó que existen una demanda real para el consumo de los formatos en poblaciones de funcionarios de instituciones ubicados en el centro de la Ciudad San José; nómadas digitales y teletrabajadores (incentivado por la nueva ley de Nómadas Digitales); y poblaciones mayores o jubilados.

Se desarrolló una propuesta urbanística para el CHSJ que promueve la reactivación de la inversión inmobiliaria orientada al desarrollo de vivienda para clase media o vivienda productiva. Esta estrategia se presenta por medio del establecimiento de polígonos de intervención que consideran los mejores prospectos de inmuebles a rehabilitar; no solo considerando las propuestas arquitectónicas para los inmuebles con respecto a los formatos residenciales propuestos, sino también los posibles servicios compartidos, incentivos y la gestión de externalidades requeridas en cada polígono (ver Figura 10). Se llevaron a cabo reuniones con los propietarios de los potenciales inmuebles a ser intervenidos (20 inmuebles) y se hicieron consultas con organismos gubernamentales para determinar la factibilidad de intervención.

En vista de que la oferta de los formatos residenciales es dirigida a clase media y viviendas productivas; se exploraron diferentes modelos y esquemas de plataformas de financiación. En este sentido, se realizaron consultas con expertos del sector financiero para visualizar alternativas adecuadas para los posibles inversionistas y para las personas que consumirán la nueva oferta inmobiliaria.

Se planteó una propuesta de estructura organizativa de gobernanza multinivel de los procesos comunes para desarrollar e implementar una rehabilitación inmobiliaria en los polígonos de intervención. Para coadyuvar a

monitoring of a polygon. At the same time, the design of a prototype of a geoportal is considered as part of these services. This allows the information of the rehabilitation polygons to be consulted through visual representations in space, and via consultation of projected information of the elements of a polygon.

Conclusions and Next Steps

In synthesis, it can be stated that:

- It is possible to recover the CHSJ through a segmentation strategy of polygons that presents partial and incremental solutions for the city.
- The polygon strategy promotes the resilience of the city by allowing a shift in the dependence of the productive and economic chain from large franchise businesses or corporate office buildings to small and medium enterprises, based on a broad and diverse residential fabric. This allows the association of supply and demand by sharing services, even sharing a virtual currency in a single space, and effectively addresses the vulnerability of having to depend on the displacement of a work center with 600 jobs or more that can easily move to another area of the city, or the closure of stores and offices. In this case, it seeks to jumpstart leisure, culture, tourism, innovation, and the chain of entrepreneurship and services, anchored to the program and to the design of the buildings themselves.
- The proposed formats (co-living, co-housing, co-working) are incremental demands of post-pandemic needs that must be addressed.
- A management unit (an agency) is required to articulate most of the efforts needed to implement the rehabilitation of the city according to the desired approach. This agency should consolidate a governance model that links all key actors and facilitates the simulation of impacts and monitoring of results. The agency should be supported by information technology services (including a geo-portal) and alternative financial services. This actively contributes to resilient urban development, especially in economic terms, processes and collaborative economic chains, which have an economic and social impact on the inhabitants. It is important to point out that there is regulatory rigidity in financing for potential consumers of housing solutions. After talking with stakeholders knowledgeable about the current financing and

dicha gobernanza se desarrolló un prototipo de servicios de tecnología de información para modelar la gestión mediante esta plataforma de servicios considerando las principales dimensiones a diseñar en el planteamiento y seguimiento de un polígono. Al mismo tiempo se considera como parte de estos servicios, el diseño de un prototipo de un geo portal. Esto permite que la información de los polígonos a rehabilitar se consulte mediante representaciones visuales en el espacio y consulta de información proyectada de los elementos de un polígono.

Conclusiones y Próximos Pasos

En síntesis, se puede afirmar que:

- Se puede recuperar el CHSJ con una estrategia de segmentación por polígonos que presenta soluciones parciales e incrementales para la ciudad.
- La estrategia por polígonos favorece la resiliencia de la ciudad al permitir un cambio de la dependencia de la cadena productiva y económica de las grandes franquicias o edificios corporativos de oficinas a una cadena de pequeña y mediana escala económica anclada en un tejido residencial amplio y diverso, que permitan asociar oferta y demanda compartiendo servicios entre sí, incluso compartiendo una moneda virtual en un solo espacio abordando de manera efectiva la vulnerabilidad de depender del desplazamiento de un centro de trabajo con 600 empleos o más que con facilidad pueden desplazarse a otra zona de la ciudad o del cierre de almacenes y oficinas. En este caso se busca detonar el ocio, la cultura, el turismo, la innovación y la cadena de emprendimiento y servicios anclados al programa y diseño mismos de los edificios.
- Que los formatos propuestos: coliving, cohousing, coworking; son demandas incrementales de necesidades post pandemia que deben ser atendidos.
- Se requiere una unidad gestora (una agencia) que articule la mayor parte de los esfuerzos requeridos para implementar la rehabilitación de la ciudad según el planteamiento indicado. Esta agencia debe consolidar un modelo de gobernanza que vincule a todos los actores clave y que faciliten la simulación de impactos y monitoreo de resultados. La agencia debe estar apoyada en servicios de tecnología de información (incluyendo un geo portal) y servicios financieros alternativos. Esto contribuye activamente a un desarrollo urbano resiliente, especialmente en términos económicos, procesos y cadenas económicas colaborativas. Impactando económica y socialmente a los habitantes. Es importante indicar que existe una

supervision models, it was determined that there are no models adapted to the populations to be reached with this proposal. It is difficult to find alternative financing for the project.

Urban planning regulations could also evolve to adapt to the polygon system. Regulatory plans around the world have been undergoing important changes. In Costa Rica, they are still attached to Ley 4240 of urban planning, which promotes an orthodox zoning. However, globally they have gone from being rigid and normative plans to having a more strategic and flexible approach based on the monitoring of results. These trends are called form-code-based or performance-based zoning. What really matters are the relationships between buildings and the street, pedestrians and vehicles, public and private spaces, and the size and type of streets. It is the new trend to regulate urban development by consolidating the character of certain urban spaces and facilitating their use and economic revitalization.

All over the world, the traditional mono-functional model based on segregating land use has begun to be replaced by a more mixed and mosaic-like model, one that gives priority to pedestrian circulation and facilitates urban development. The proposal focuses on identifying incompatible uses and giving flexibility to the rest of the compatible uses, allowing changes of use in those terms. The single-function approach is considered harmful to the communities.

Planning with form-based codes makes it possible to anticipate the result of the whole in the evolution of the city, and therefore it is important to develop such codes, together with simulation tools in GIS or data analysis that help to evaluate different scenarios.

Current planning focuses heavily on tracking the process and results and creating projections and simulation scenarios by incorporating Power BI software as a platform for data analysis and interactive visualization. The tool resulting from this methodology has the potential to improve the use and exploitation of municipal resources, while facilitating citizen involvement in territorial public policies through free access to the products.

With a view to the possible development of future work, it is desirable to consider a university extension project that would allow the implementation of the governance concepts and structures proposed in this work, that would facilitate the execution of the

rigidez regulatoria de financiamiento para los posibles consumidores de las soluciones habitacionales. Tras conversar con actores conocedores de los modelos de financiamiento y supervisión vigentes, se determinó que no existen modelos adaptados a las poblaciones a las que se desea alcanzar con esta propuesta. Hay una dificultad de contar con financiamientos alternativos para el proyecto.

La normativa urbanística también podría evolucionarse para adaptarse al sistema de polígonos. Los planes reguladores en el mundo han ido teniendo cambios importantes. En Costa Rica siguen apegados a la Ley 4240 de planificación urbana, que promueve una zonificación ortodoxa. Sin embargo, en el mundo han pasado de ser planes tan rígidos y normativos y tienen un enfoque más estratégico y flexible a partir del monitoreo de resultados. Estas tendencias se llaman Códigos basados en forma o (form code based) o también zonificación por desempeño (performance zoning). Lo que importa realmente en mayor grado son las relaciones entre los edificios y la calle, peatones y vehículos, espacios públicos y privados, y el tamaño y tipo de calles. Es la nueva tendencia para regular el desarrollo urbanístico consolidando el carácter de determinados espacios urbanos y facilitando su uso y reactivación económica.

En el mundo se empezó a cambiar el tradicional modelo mono funcional basado en segregar uso de suelo por una más mixta y parecida a un mosaico con prioridad a la circulación peatonal y cuidando el resultado del desarrollo urbano en conjunto. Se enfoca la propuesta en identificar los usos incompatibles y dar flexibilidad al resto de usos compatibles pudiéndose efectuar cambios de uso en esos términos. La propuesta estática de un solo tipo de uso o pocos se considera dañino a las comunidades

La planificación por códigos de forma permite anticipar el resultado del conjunto en la evolución de la ciudad y por eso es importante desarrollarlo a la par de herramientas de simulación en GIS o análisis de datos que ayudan a valorar diferentes escenarios. Esa es otra sustancial diferencia la posibilidad de desarrollar un plan que ya incluye

La planificación actual se concentra mucho en dar seguimiento al proceso y a los resultados y a crear proyecciones y escenarios de simulación mediante la incorporación del software Power BI, como plataforma de análisis de datos y visualización interactiva. La herramienta producto de esta metodología tiene el potencial para mejorar el uso y aprovechamiento de los recursos municipales, al tiempo que facilita el involucramiento

methodological proposal for the execution of housing rehabilitation actions in the Historic Center of San José (CHSJ). For this purpose, it is important to have the support of the Municipality of San José.

Acknowledgements

Paula Arzadun, project researcher; Sebastián Orozco, project researcher; team of project assistants; Vice-Rectorate of Research and Extension of TEC for its support and financing; Municipality of San José.

Unless otherwise noted, all images and graphics are courtesy of the San José RISE project.

References

1. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2011). *Cifras Preliminares de Población y Vivienda*. INEC. https://inec.cr/www/isis/documentos/Censo_2011/Cifras_preliminares_de_Poblaci%F3n_y_Vivienda.pdf.

2. Municipalidad de San José. (2020). *Diagnóstico Cantonal 2020*. <https://msj.go.cr/docu/Informes%20y%20Estudios%20de%20Desarrollo%20Urbano/Diagn%20C%83ntico%20Cantonal%202020.pdf>.

3. Instituto Nacional de Estadística y Censos (2013). *Estimaciones y Proyecciones de Población por Sexo y Edad 1950–2050*. INEC.

4. Hall, Peter. (1996). *Ciudades del Mañana*. Ediciones Serbal, p. 239–40. The translation of the quote is by the authors.

5. Cutieus, Andreea. (2020). "Acupuntura Urbana: Regeneración del Espacio Público Mediante Intervenciones Hiperlocales." *ArchDaily*. <https://www.archdaily.cl/cl/948465/acupuntura-urbana-regeneracion-del-espacio-publico-mediante-intervenciones-hiperlocales>. The translation of the quote is by the authors.

6. Samper, German. (1997). *Redinto Urbana: La Humanización de La Ciudad*. Editorial Esclaa, p. 181. The translation of the quote is by the authors.

7. Gulick, Luther. (1937). *Papers on the Science of Administration*. Columbia University: Institute of Public Administration. <https://dn720003.ca.archive.org/0/items/paperscience00gull/paperscience00gull.pdf>.

8. Rhodes, R. A. W. (2000). "Governance and Public Administration" In *Debating Governance: Authority, Steering, and Democracy*, edited by Jon Pierre, 54–90. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198295143.003.0004>.

ciudadano en políticas públicas territoriales mediante el libre acceso a los productos

Con miras al posible desarrollo de trabajo futuro, es deseable plantearse un proyecto de extensión universitaria que permita llevar a cabo la implementación de los conceptos y estructuras de gobernanza que se proponen en este trabajo y que facilitarían la ejecución de la propuesta metodológica para la ejecución de acciones de rehabilitación habitacional de Centro Histórico de San José (CHSJ). Para tal fin es importante contar con el respaldo de la Municipalidad de San José.

Agradecimientos

Paula Arzadun investigadora del proyecto, Sebastián Orozco investigador del proyecto, equipo de asistentes del proyecto, Municipalidad de San José

A menos que se indique lo contrario, todas las imágenes y gráficas son cortesía de los autores.



Tomás Martínez Baldares, Principal Investigator and Associate Professor

Costa Rica Institute of Technology (TEC)
School of Architecture and Urban planning, Local Technological Campus San José
Avenida 9 Calle 5, Barrio Amón
San José, Costa Rica
tmartinez@itcr.ac.cr

Tomás Martínez Baldares has been an associate professor at the School of Architecture and Urban Planning of the Costa Rica Institute of Technology since 2004. He currently coordinates the San José RISE project, aimed at the rehabilitation of buildings and the center of San José. He was executive president of the National Institute of Housing and Urban Planning INVU 2018–2020 and president of the Costa Rican Institute of Aqueducts and Sewers AyA 2021–2022.

Tomás Martínez Baldares ha sido profesor asociado de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo del Instituto Tecnológico de Costa Rica desde 2004. Actualmente coordina el proyecto San José RISE, destinado a la rehabilitación de edificios y del centro de San José. Fue presidente ejecutivo del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) (2018–2020) y presidente del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) (2021–2022).



Mauricio Arroyo Herrera, Investigator and Associate Professor

Costa Rica Institute of Technology (TEC)
School of Computer Engineering, Technological Campus Cartago
Calle 15, Avenida 14, 1 km al sur de la Basílica de Los Angeles
Cartago, Costa Rica
marroyo@itcr.ac.cr

Mauricio Arroyo Herrera has been a university professor at the Costa Rica Institute of Technology for about 20 years. He has served as Coordinator of the Deconcentrated Unit of the Computer Engineering Career at the Academic Center of San José, and has been director of the School of Computer Engineering. He holds a degree in Computer Engineering from Costa Rica Institute of Technology and a Master's Degree in Administration from Universidad Estatal a Distancia. He also holds a PhD from the University of Costa Rica in Government and Public Policy.

Mauricio Arroyo Herrera ha sido profesor universitario en el Instituto Tecnológico de Costa Rica durante aproximadamente 20 años. Se ha desempeñado como Coordinador de la Unidad Desconcentrada de la Carrera de Ingeniería en Computación en el Centro Académico de San José y ha sido director de la Escuela de Ingeniería en Computación. Es Ingeniero en Computación del Instituto Tecnológico de Costa Rica y tiene una Maestría en Administración de la Universidad Estatal a Distancia. También cuenta con un Doctorado en Gobierno y Políticas Públicas de la Universidad de Costa Rica.



Mauricio Guevara Murillo, Investigator and Associate Professor

Costa Rica Institute of Technology (TEC)
School of Architecture and Urban planning, Local Technological Campus San José
Avenida 9 Calle 5, Barrio Amón
San José, Costa Rica
mauguevara@itcr.ac.cr

Mauricio Guevara Murillo holds a Master's degree in Geographic Information Systems and Remote Sensing from the interuniversity program of the Universidad Nacional and the Universidad de Costa Rica. He also holds a Master's degree in Urban Development from the Institute of Urban and Territorial Studies of the Pontificia Universidad Católica de Chile, and an MArch degree from the School of Architecture and Urbanism of the Costa Rica Institute of Technology. He has teaching experience since 2000 and experience in university teaching and research since 2014.

Mauricio Guevara Murillo posee una Maestría en Sistemas de Información Geográfica y Teledetección del programa interuniversitario de la Universidad Nacional y la Universidad de Costa Rica. También posee una Maestría en Desarrollo Urbano del Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Pontificia Universidad Católica de Chile y una Maestría en Arquitectura de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cuenta con experiencia docente desde el año 2000 y en docencia universitaria e investigación desde 2014.



Raquel M. Alfaro Martínez, Research Fellow

Costa Rica Institute of Technology (TEC)
Local Technological Campus San José
Avenida 9 Calle 5, Barrio Amón
San José, Costa Rica
raqalfaro@estudiantec.cr

Raquel M. Alfaro Martínez, a research fellow of the San José RISE project, is an advanced student of the Master's in Information Technology Management degree at the Costa Rica Institute of Technology. She also has a degree in information sciences from the Universidad Nacional, Costa Rica. She has worked in automation and information management projects at national and international levels in the public and private sectors, and is the author of articles related to information technology and its management.

Raquel M. Alfaro Martínez, investigadora del proyecto San José RISE, es estudiante avanzada de la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información del Instituto Tecnológico de Costa Rica. También es licenciada en Ciencias de la Información por la Universidad Nacional de Costa Rica. Ha trabajado en proyectos de automatización y gestión de la información a nivel nacional e internacional, tanto en los sectores público como privado, y es autora de artículos relacionados con las tecnologías de la información y su gestión.