



# Transformación de calles y espacios interiores en la vivienda debido a la incorporación de la infraestructura de agua y saneamiento durante el siglo XX en Cuenca

UNIVERSIDAD DE CUENCA - FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - CARRERA DE ARQUITECTURA

Proyecto de titulación previo a la obtención del título de Arquitecto - Director: Arq. Msc. Edgar Javier Durán Aguilar C.I: 0102174893

Autores: Eugenio Sebastián Brito Bravo C.I: 0104705470 – Daniela Carolina Espinoza Cisneros C.I: 0105220263 - Cuenca - Ecuador - Noviembre 2018



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Carrera de Arquitectura

**Transformación de calles y espacios interiores en la vivienda debido a la incorporación  
de la infraestructura de agua y saneamiento durante el siglo XX en Cuenca**

Proyecto de titulación previo a la obtención del título de Arquitecto

Autores:  
Eugenio Sebastián Brito Bravo C.I: 0104705470  
Daniela Carolina Espinoza Cisneros C.I: 0105220263

Director:  
Arq. Msc. Edgar Javier Durán Aguilar C.I: 0102174893

Cuenca - Ecuador, Noviembre 2018



# Resumen

Los espacios domésticos asociados con el agua se han ido transformando a lo largo de la historia, particularmente en el siglo XX, producto de cambios culturales y tecnológicos. Tanto a escala urbana como residencial, la ciudad de Cuenca también experimentó grandes transformaciones durante ese siglo.

El presente trabajo forma parte del proyecto de investigación "Transformación del Espacio Doméstico y las formas de vivir en el siglo XX y XXI en Cuenca" (TED) y se centró en identificar las transformaciones producidas por la incorporación de infraestructura de agua y saneamiento durante el Siglo XX en Cuenca. Para ello se determinaron los antecedentes de dicha infraestructura en los asentamientos que precedieron al siglo XX. Luego se describieron los sistemas de agua y saneamiento utilizados en Cuenca durante el siglo XX y finalmente se analizaron las alteraciones que se produjeron con la presencia de estos sistemas en las viviendas del siglo XX en Cuenca.

Para ello se analizaron las publicaciones realizadas a nivel local para entender el uso del agua en la ciudad. Se consultó en la prensa escrita y se realizaron entrevistas determinando los principales momentos relacionados

con el agua potable dentro de la vivienda y se realizó la reconstrucción digital de once casos de estudio.

Los resultados permitieron determinar, entre otras cosas, que no es hasta mediados del siglo XX que aparece el cuarto de baño completo dentro de la vivienda como resultado de la construcción de las redes de agua y saneamiento en la ciudad. El trabajo permitió un acercamiento a la memoria histórica de los espacios domésticos y de la ciudad.

## Palabras Claves

Cuarto de baño / Arquitectura cuencana / Siglo XX / Agua potable y canalización / Transformación espacio doméstico

# Abstract

Domestic spaces related to water have been changing throughout history, particularly in the 20th century, as a result of cultural and technological changes. Both urban and residential scale, the city of Cuenca has also experienced great transformations throughout this century.

The current work is part of a wider research project called "Transformations of the domestic spaces and lifestyle in Cuenca during the XX and XXI centuries" and focused on identifying the transformations related with the incorporation of water and sewage infrastructure during the 20th century in Cuenca. For this purpose, the background of the mentioned infrastructure in the settlements that preceded the 20th century, was determined. After so, the systems of water and sewage during the 20th century, were described and finally the alterations produced by these systems in the houses of Cuenca during the 20th century were analyzed.

For this research, publications carried out at local level were analyzed, in order to understand the sewage system and water supply for the city. the printed press was consulted and interviews were conducted, determining the main periods related with potable water inside the house and a digital reconstruction of eleven cases was

made.

The results let determinate, among others, that it was not until the mid-twentieth century that the bathroom appears inside the house as a result of the construction of the sewage system and water supply for the city. The study provided an approach to the historical memory of the domestic spaces and the city.

## Key words

Bathroom / Cuencan architecture / XXth Century / Sewage system and water supply / Domestic space transformation

# Índice

Introducción	Pág.001
--------------	---------

Objetivos	Pág.002
-----------	---------

Metodología	Pág.004
-------------	---------

## Capítulo I: Historia del Agua y su relación con el ser humano

¿Desde cuándo el ser humano siente la necesidad de limpiar el cuerpo?	Pág.006
La significación del baño en las culturas más representativas de la historia	Pág.014
Los sistemas del manejo de agua en transformación constante	Pág.016
La cocina: espacio privilegiado del siglo XX	Pág.021
Introducción del mobiliario sanitario y de prácticas de higiene en el transcurso del tiempo	Pág.026

## Capítulo II: El Agua en la ciudad de Cuenca

Canales y acequias conservadas hasta el siglo XX	Pág.028
Condiciones del agua potable y saneamiento de la ciudad durante el siglo XX	Pág.033
Momentos de mayor trascendencia durante la instalación del agua potable de 1900-1998	Pág.044
Momentos de mayor trascendencia durante la ejecución de obras de canalización de 1900-1998	Pág.048

## Capítulo III: El agua en la vivienda de Cuenca del siglo XX

3.1. Novedades tecnológicas que acompañaron la transformación del cuarto de baño	Pág.054
3.2. Diario El Mercurio: Principales publicaciones relacionadas con el agua de 1924 -1998	Pág.056
3.3. Caracterización de períodos	Pág.064




Introducción	Pág.064
Metodología de selección de casos de estudio	Pág.066
Presentación de casos por período	Pág.067
Cuadro síntesis de casos elegidos	Pág.082
Capítulo IV: Casos de Estudio	
Caso 1: Vivienda Sr. Luís Rodríguez (1923)	Pág.086
Caso 2: Vivienda Coronel (1952)	Pág.092
Caso 3: Vivienda Tosi León (1959)	Pág.098
Caso 4: Vivienda Cisneros (1961)	Pág.104
Caso 5: Vivienda Morejón (1970)	Pág.110
Caso 6: Vivienda Schneewind Tosi (1973)	Pág.116
Caso 7: Multifamiliares Corazón de Jesús (1976)	Pág.122
Caso 8: Multifamiliares Las Retamas (1985)	Pág.128
Caso 9: Condominio Los Sauces (1987)	Pág.134
Caso 10: Conjunto Habitacional Tarqui (1994)	Pág.140
Caso 11: Vivienda Piedra Carpio (1996)	Pág.146
Sistemas de canalización empleados por época	Pág.152
Conclusiones y Recomendaciones	Pág.157
Bibliografía	Pág.159
Figuras	Pág.161

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Eugenio Sebastián Brito Bravo, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Transformación de calles y espacios interiores en la vivienda debido a la incorporación de la infraestructura de agua y saneamiento durante el siglo XX en Cuenca”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, Noviembre 2018


  
Eugenio Sebastián Brito Bravo  
0104705470

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Daniela Carolina Espinoza Cisneros, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “ Transformación de calles y espacios interiores en la vivienda debido a la incorporación de la infraestructura de agua y saneamiento durante el siglo XX en Cuenca”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.


Cuenca, Noviembre 2018

  
Daniela Carolina Espinoza Cisneros  
0105220263

Cláusula de propiedad Intelectual

Eugenio Sebastián Brito Bravo, autora del trabajo de titulación “Transformación de calles y espacios interiores en la vivienda debido a la incorporación de la infraestructura de agua y saneamiento durante el siglo XX en Cuenca”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la present investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.


Cuenca, Noviembre 2018

  
Eugenio Sebastián Brito Bravo  
0104705470

Cláusula  
Cláusula de propiedad Intelectual

Daniela Carolina Espinoza Cisneros, autora del trabajo de titulación “Transformación de calles y espacios interiores en la vivienda debido a la incorporación de la infraestructura de agua y saneamiento durante el siglo XX en Cuenca”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, Noviembre 2018

  
Daniela Carolina Espinoza Cisneros  
0105220263



# Dedicatoria

Este largo recorrido llega a su final para dar paso al siguiente, sin antes recordar y retribuir a quienes lo hicieron posible. Dedico cada año de mi formación académica y personal principalmente a mis padres, hermanos y familia; quienes me han brindado siempre apoyo incondicional, cariño, ejemplo y han sido la motivación para culminar cada meta con responsabilidad y constancia. A mis amigos quienes han compartido su tiempo, afecto y lealtad, en especial a mi querida amiga Paulina Martínez y familia. A los docentes que guiaron nuestro aprendizaje y desempeño con paciencia y respeto. A todas las personas especiales que hoy forman parte de mi vida y quienes, sin lugar a duda, han hecho de este transcurso una experiencia memorable. Sinceramente agradecida con Dios y con cada uno de ustedes. Carolina.

A Dios y a mi familia, Sebastián.

# Agradecimientos

Agradecemos a las autoridades, docentes y personal administrativo de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca; quienes han desplegado su tiempo y orientación en nuestra formación integral. A todos los profesionales y personas que han colaborado para la culminación de este éxito académico. A los propietarios de las viviendas, casos de estudio, que nos permitieron ingresar a sus casas.

Agradecimientos especiales a:

Arq. PhD. María Augusta Hermida  
Arq. Msc. Javier Durán Aguilar  
Arq. Msc. Jaime Guerra Galán  
Arq. Msc. Juan Pablo Carvallo  
Arq. Msc. Juan Pablo León  
Arq. Marcelo Vázquez Solórzano  
Arq. Msc. Edison Castillo  
Arq. Hugo Castillo  
Arq. María José Cañar  
Arq. Natalia Juca  
Arq. Patricio Espinoza Arízaga  
Arq. Severo Peralta Cordero  
Arq. Violeta Chuquimarca Cuenca

Dr. José Cisneros Coello  
Dr. Juan Chacón Zhapán  
Dr. Manuel Carrasco Vintimilla  
Dr. Teodoro Coello Vázquez  
Dra. Gina Bravo Ordóñez  
Equipo de Investigación TED  
Ing. Galo Ordóñez Espinosa  
Ing. Pedro Espinoza Cisneros  
Loda. Lina Cisneros Coello  
Lodo. Arturo Reyes Coello  
Carmen Coello Vázquez  
Paulina Martínez Jara  
Vinicio León Baquero  
Daniel Abad  
Familia Tosi León  
Familia Schneewind Tosi

# Introducción

En la actualidad, las zonas húmedas ocupan un papel muy importante dentro de la vivienda. A lo largo del siglo XX, se han ido desarrollando importantes cambios en el programa arquitectónico de las viviendas como resultado de un fuerte impacto en la sociedad, relacionado con la concepción de nuevas formas de habitar. A inicios del siglo XX, Cuenca exponía una imagen al margen de la sanidad, carecía de agua potable y alcantarillado, y sus desechos eran expulsados en las acequias más cercanas. Ante la necesidad de optimizar sus condiciones sanitarias, se dieron grandes cambios tanto a escala urbana como residencial, aprovechando el entorno favorable de su geografía.

El presente trabajo de titulación es parte del proyecto de investigación "Transformación del Espacio Doméstico y las formas de vivir en el siglo XX y XXI en Cuenca" (TED) y pertenece a un conjunto de trabajos de titulación, siendo el primero un análisis de la "Influencia de los cambios tecnológicos en la transformación del espacio de cocina en las viviendas de siglo XX en Cuenca" por lo que este trabajo se concentra en primer lugar, en identificar las transformaciones más relevantes en relación al contexto externo de la ciudad, relacionado exclusivamente con la incorporación de infraestructuras

de agua potable y canalización durante todo el siglo XX, con el único propósito de entender su influencia en las alteraciones que consiente el programa arquitectónico de la época, particularmente con la inserción del cuarto de baño al interior de la vivienda.

Este documento se compone de cuatro capítulos, en el primero se desarrolló un marco teórico sobre la historia del agua a nivel global, enfocado inicialmente en la necesidad que tiene el ser humano de limpiar su cuerpo, luego la aparición del cuarto de baño como producto de esta actividad, la significación que adquiere en las principales culturas a nivel mundial, así como la aparición de las diferentes piezas sanitarias a través de los siglos. En el segundo capítulo se analizan los recursos hídricos y su manejo en la ciudad a lo largo de los años, desde las culturas prehispánicas, quienes sentaron las bases de los canales actuales, hasta la aparición de las primeras obras de canalización y agua potable. Estos avances responden a las necesidades que iba teniendo la creciente población y que fueron configurando las formas de pensar y habitar de la ciudadanía, y con ello se fue incorporando poco a poco el cuarto de baño en el programa de las viviendas cuencanas.

En el tercer capítulo se revisaron las publicaciones del

Diario el Mercurio desde 1924 a 1999, específicamente de aquellos avances tecnológicos relacionados con el cuarto de baño, que fueron modificando el interior de las viviendas. También fue necesario entrevistar a expertos relacionados con el tema, con ello se definieron 4 períodos en base a los momentos históricos más importantes del cuarto de baño al interior de la vivienda. El proyecto de investigación en el que se inserta este trabajo de titulación, ha hecho una recopilación de las viviendas disponibles en varias publicaciones de arquitectura, para este trabajo se consideraron únicamente aquellas que fueron construidas en el siglo XX y que contaban con la información gráfica necesaria. Estos casos se clasificaron por período: el primero de 1900 a 1929, el segundo de 1930 a 1959, el tercero de 1960 a 1979 y el último período desde el año 1980 a 1998. Finalmente, en el cuarto capítulo se realizó la reconstrucción digital de once casos de estudio que fueron determinados en cada período y que poseen ciertas particularidades que los diferencian del resto, con la finalidad de presentar de manera gráfica las importantes transformaciones que afronta la vivienda cuencana del siglo XX con la incorporación del cuarto de baño y sistemas de agua y saneamiento al interior de las viviendas.





# Objetivos

## Objetivo general

- Identificar las transformaciones de calles y espacios interiores de la vivienda producidos por la incorporación de infraestructura de agua y saneamiento durante el Siglo XX en Cuenca.

## Objetivos específicos

- Determinar los antecedentes históricos referentes a las infraestructuras de agua y saneamiento en los asentamientos que precedieron al siglo XX.
- Describir los sistemas de infraestructura de agua y saneamiento utilizados en Cuenca durante el siglo XX y su influencia en las calles de la ciudad.
- Analizar las alteraciones en las viviendas del siglo XX en Cuenca, relacionados con la presencia de la infraestructura de agua y saneamiento.



# Metodología

Este trabajo de titulación se inscribe dentro del proyecto de investigación: "Transformaciones en el espacio doméstico en Cuenca durante el siglo XX", del cual se han tomado todos los recursos e información adecuada, organizada por el grupo de investigación. Su orientación es determinar las alteraciones que ha experimentado la vivienda cuencana del siglo XX, así como los cambios que afronta el contexto externo de calles, debido a la incorporación de la infraestructura de agua y saneamiento. La metodología de trabajo que se ha seguido en esta línea de investigación, se concentra en identificar a través de: escritos, fotografías, elaboración de líneas de tiempo, mapas y reconstrucción virtual de proyectos significativos, las variables que ha atravesado la morfología tanto de la ciudad como del interior de las viviendas. El procedimiento aplicado se explica a detalle a continuación:

## Revisión de literatura

Para una mayor apreciación de las transformaciones a las que se ven sometidas las zonas húmedas, durante el transcurso de los siglos hasta formar parte de la disposición básica de la vivienda en el siglo XX. La selección de información se ha organizado de la

siguiente manera:

- Un enfoque para obtener datos suficientes que nos permitan estructurar una breve secuencia de los acontecimientos cotidianos relacionados con: las actividades de aseo personal, alimentación y evacuación, en épocas anteriores al siglo XX, en las civilizaciones de mayor trascendencia en la historia de la humanidad.
- Compilación de información que facilite identificar los eventos de mayor influencia para la ciudad de Cuenca desde los aportes de las culturas prehispánicas hasta la incorporación de la infraestructura de agua y saneamiento en el siglo XX.
- Encontrar referencias que sirvan de soporte para señalar las modificaciones que experimenta la vivienda cuencana del siglo XX, a raíz de la instauración de las redes de potabilización y tratamiento de aguas.
- El compendio de la información ha sido obtenido de: artículos científicos, revistas, libros, tesis doctorales y de maestría, imágenes del Fondo Nacional de Fotografía y del Banco Central del Ecuador.

## Entrevistas

En este proyecto, se señalaron los acontecimientos de mayor relevancia, en cuanto a saneamiento de la ciudad durante el siglo XX. Por lo que se consideró necesario la elaboración de entrevistas, las mismas que proporcionarían datos de suma importancia, para recopilación de testimonios y análisis de momentos de vital importancia en la ciudad de Cuenca.

Se contó con el importante aporte de los propios autores de algunos de los textos mencionados, de profesionales conocedores de la planificación de la ciudad y de testimonios relatados por los propios ciudadanos. La primera entrevista se la realizó al Dr. Juan Chacón Zhapán, autor del libro: "Historia del Corregimiento de Cuenca" (1557 - 1777), cuyo tratado, es el manejo del agua en las culturas: Cañari e Inca. Una segunda entrevista estuvo dirigida al Ing. Galo Ordoñez Espinosa, autor del libro: "De la Bacinilla a la Alcantarilla" quien mencionó la situación del saneamiento en Cuenca antes de las obras de alcantarillado y agua potable.

Se pudo realizar una entrevista a Manuel Carrasco Vintimilla, ex docente de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Cuenca en la Cátedra de Historia, quien, en su calidad de historiador, estuvo encargado

de validar la reconstrucción digital de las viviendas seleccionadas como caso de estudio. Finalmente, se efectuaron entrevistas a ciudadanos correspondientes a diversas épocas, quienes pudieron relatar sus propias experiencias de vida en distintos momentos del siglo XX.

## Elaboración de líneas de tiempo

Para la elaboración de las líneas de tiempo, se ha optado por una síntesis de distintos periodos del siglo XX, organizando los antecedentes que afronta la ciudad dentro del ámbito de la higiene de Cuenca y respondiendo a un orden cronológico. Tanto el sistema de abastecimiento de agua potable como el proceso de canalización y dotación de alcantarillado, han experimentado importantes cambios, los mismos que se reflejan en la imagen de la ciudad. Este trabajo de titulación se ha fundamentado en estructurar un compendio de los hechos que están estrictamente relacionados con la infraestructura de agua y saneamiento, y establecer su influencia en la incorporación de las zonas húmedas dentro de los predios de las viviendas cuencanas del Siglo XX.

## Mapas

La ejecución de mapas comprende, una herramienta relevante, para exponer gráficamente la ejecución de obras en bien de la ciudad, que se elaboran a la par de la planificación y expansión de la misma. Estos corresponden a 5 periodos de estudio, previamente determinados, en función de los momentos más representativos que surgen desde el cierre de acequias, el proceso de canalización de las calles, los primeros intentos de suministrar agua no tratada, la incorporación de la red de agua potable, la importación de material sanitario principalmente desde Alemania, hasta llegar a la planificación de un sistema completo y moderno de tratamiento de las aguas servidas.

## Reconstrucción de proyectos significativos

Este trabajo de titulación forma parte del proyecto "TED", como se menciona anteriormente, se ubicaron un total de 228 viviendas de la ciudad de Cuenca, y un total de 208 casos que se construyeron en el siglo XX, de los cuales solamente 65 viviendas contaban con información gráfica completa y se clasificaron en cuatro periodos de estudio, el primero de 1900 - 1929, el

segundo de 1930 - 1959, el tercero de 1960 - 1979 y el último de 1980 - 1999, periodos en donde se identificaron de mejor manera las transformaciones al interior de la vivienda, de las cuales se han seleccionado 11 casos de estudio.

El proceso de selección está fundamentado en casos de estudio que se ajusten a los siguientes filtros:

- Viviendas que correspondan a los cuatro periodos antes mencionados.
- Viviendas que mantengan su uso residencial
- Localización externa o interna del cuarto de baño
- Ubicación del cuarto de baño en planta baja o plantas superiores
- Tipologías de cuartos de baño
- Densidad Habitacional
- Número de pisos de la vivienda

Cabe recalcar que dentro de los cuatro periodos expuestos existen ciertas particularidades que han facilitado la elección de las viviendas analizadas en esta investigación.





# capítulo 1

Historia del agua y su relación con el ser humano

¿Desde cuándo el ser humano siente la necesidad de limpiar el cuerpo?

Prehistoria

Desde los umbrales de la historia, una noción sobre higiene ha estado siempre presente en el desarrollo de la especie inherente tanto a personas como animales, que estimula a nutrir y a atender el cuerpo con el fin de conservarlo en las mejores condiciones durante el mayor tiempo posible. En la naturaleza existe un bien tan estimado como ineludible para la vida, el agua, que se constituye en un medio fundamental para su desarrollo. La necesidad del ser humano por la limpieza del cuerpo es un hábito que se transfiere desde incluso antes de la evolución de nuestros antepasados hacia la especie vigente. En la naturaleza, las costumbres higiénicas se hacen evidentes en el comportamiento de muchos animales que actúan de tal forma con la única finalidad de conseguir la supervivencia de la raza, por lo tanto, nuestra conducta se origina a partir de la misma necesidad por preservar la vida y no por cuestiones culturales adquiridas (Pardo, 2016). Existe conocimiento de que los primeros refugios paleolíticos se construyen al borde de ríos y arroyos para facilitar al hombre su alcance a la fuente más cercana de agua, tanto para actividades de abasto como la evacuación,

disponiendo de un mismo espacio para resolver sus necesidades.

Con el crecimiento de los grupos humanos, el hombre se aleja de la orilla de los ríos y la evacuación de desechos se convierte en un serio problema; el agua, por lo tanto, se administra únicamente para beber y cocinar. A medida que va evolucionando, concibe que la ejecución de ambas actividades debe ser independiente la una de la otra. Debido a ello se instauran leyes para que las necesidades sanitarias del ser humano, se ejecuten lejos del campamento de guerra y, además, sean debidamente ocultadas, surgiendo con ello la primera concepción de inodoro al sepultar los desechos en la tierra (Wright, 1962). Para aquel entonces, la preocupación principal de la civilización es desvanecer el olor de los residuos antes que su presencia. Cuando las civilizaciones se extienden la situación se invierte por completo y la expulsión de la materia se la realiza en lugares alejados de los espacios en los que se desarrollan actividades como cocinar, dormir o rezar, con la finalidad de mantener el sitio libre de impurezas en el diario vivir (Aristóteles, 1993).

Edad Antigua: Egipto Siglo IV a.C al Siglo I a.C.

Para el Antiguo Egipto la higiene, la medicina y los rituales espirituales estaban íntimamente relacionados. La higiene no estaba vinculada únicamente a la limpieza y precaución del contagio de enfermedades, sino que, a través del aseo físico se representaba la belleza de hombres y mujeres. Los baños egipcios se ejecutaban con agua y aceites o bálsamos aromáticos, cuya sabiduría de preparación les correspondía únicamente a los sacerdotes. Los ungüentos sagrados cumplían con la función de humectar y proteger la piel de la sequedad y los rayos solares de un clima intensamente caliente. Las jóvenes doncellas aguardaban su baño hincadas sobre una estera de juncos, mientras una esclava vertía agua perfumada con mirra, azafrán o canela sobre sus cabezas, y otra cubría sus cuerpos con bálsamos y aceites; posteriormente el ritual terminaba con un desfile de coronas florales que complementaban los efectos revitalizadores del baño y simbolizaban también la divinidad y la frescura (Fig. 001). Aunque existía distinción de clases, se estima que tanto los trabajadores como las personas acaudaladas tomaban baños al menos una vez al día, en diferentes condiciones. Desde esta

época se conoce de la existencia de perfumes y maquillaje, que además de aportar con la buena apariencia de las personas, prevenía quemaduras ocasionadas por la incidencia del sol y ahuyentaban a los parásitos (Plazola - Cisneros & Plazola - Anguiano, 1993).

Imperio Maya S III a.C. al Siglo XVII d.C.

Los mayas destacaron por muchos aspectos: su imponente arquitectura, el dominio de la ciencia, la agricultura, la cosmología, el arte textil, las matemáticas y la topografía; pero también su importancia radica, en el acertado manejo de los sistemas hídricos y de administración de agua, para sustento de formidables y solemnes urbes. Fueron creadores de un método de canalización y riego, altamente desarrollado con una capacidad de abasto para todas las ciudades extensas y pobladas del Imperio. Según las investigaciones realizadas por Scarborough, antropólogo de la Universidad de Cincinnati, las calles de la antigua ciudad de Tikal, Petén Guatemala, estaban recubiertas de yeso, poseían un ángulo de inclinación que favorecía la conducción de las aguas lluvias y las de un riachuelo cercano; para luego almacenarse en dos grandes depósitos: el primero, la

reserva del templo con una capacidad de 27.000 metros cúbicos aproximadamente, y el segundo, la reserva del palacio con capacidad de 75.000 metros cúbicos.

Pero el gran aporte de los Mayas, no era únicamente apreciable por la organización y control del agua, sino por la necesidad de potabilizarla mediante el empleo de arena de cuarzo para filtrar el agua destinada para consumo. Evidencias como las que se han encontrado en el actual Parque Nacional Tikal, ponen en manifiesto el trascendente valor del agua en la civilización maya y refuerzan la hipótesis de que la causa principal del colapso de esta importante cultura fue la sequía. Se afirma entonces que, debido a los importantes avances que tuvo la cultura maya en el manejo del agua, la higiene estuvo también ligada con rituales religiosos y con la fortaleza de sus beligerantes (Fig. 002) (Valera, 2013).

Civilizaciones Grecorromanas Siglo II a.C. hasta Siglo V d.C.

Para el mundo antiguo tomar un baño representaba una tarea necesaria para poner en orden las ideas y el funcionamiento del cuerpo; organizar un espacio intermedio entre el área de esfuerzo físico y la de reflexión



Fig. 001: Mujeres siendo aseadas en el Antiguo Egipto. Cubiertas de aceites y ungüentos compuestos con aloe, canela, nardo, azafrán o mirra.



Fig. 002: Diosa Maya de la luna, agua, tejidos y nacimientos.





**Fig. 003:** Termas de Caracalla, Roma Imperial, Siglo III d.C. Uno de los complejos termales más grandes, con una capacidad para 3000 personas.



**Fig. 004:** Termas Romanas de Bath, Inglaterra, Siglo XII. Piscinas que albergaban a unas 1800 personas, cuya práctica no fue considerada higiénica debido a la poca frecuencia con la que el agua era sustituida por limpia.

(Ridgway, 2016). Las civilizaciones grecorromanas eran tecnológica y socialmente avanzadas con respecto a las demás. Fueron pioneras tanto en la conducción subterránea de residuos como en la planificación y ejecución de acueductos distribuidos por todo el territorio para garantizar la subsistencia de su población (Wright, 1962). La astucia de los romanos los motivó a tecnificar los baños griegos con la incorporación de las termas (Fig.003), cuyo aprovisionamiento se realizaba mediante tuberías de barro para la conducción de calor dentro de la habitación.

Se conoce que el complejo proceso de ablución requería de una arquitectura particular de monumentales proporciones, reflejo de la importancia que otorgaban los romanos a la regeneración, confiriéndole un significado soberano dentro de tan importante imperio (Ridgway, 2016).

Sus distinguidos baños de gran amplitud acogían tanto a la aristocracia como a la plebe en un acto cultural e higiénico, con una frecuencia casi diaria (García, 2015). Se conciben como un lugar de relación social por su capacidad de albergar a varias personas en un espacio común y dentro de este contexto, la limpieza corporal es vista desde una perspectiva de carácter público. Es

por ello, que la ubicación de los baños está reservada dentro de una edificación de uso comunitario, impidiendo cualquier posibilidad, salvo alguna excepción, de ser incluida en las moradas (Wright, 1962).

Cada una de las grandes ciudades que conformaban el Imperio estaban dotadas de termas reservadas para los visitantes; entre las instalaciones que éstas ofrecían están las piscinas de agua fría, templada o caliente y, además, un gimnasio o zona de ejercicio (Fig. 004). El agua de las piscinas no era reemplazada durante la jornada de atención, en algunas ocasiones debían transcurrir varios días para que el agua reposada sea sustituida, y corresponde señalar que no existían

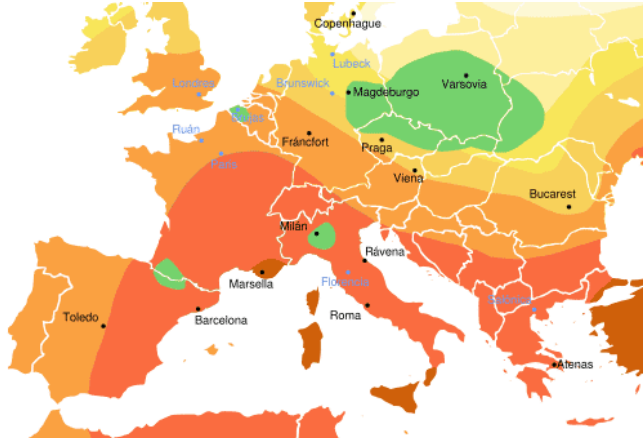
antisépticos para purificarla. Por lo tanto, esta práctica no era precisamente un modelo de higiene, considerando el gran número de asistentes y el poco pudor que los habitantes tenían frente a las necesidades fisiológicas, convirtiendo esta costumbre en una incubación de todo tipo de cultivos bacteriológicos (García, 2015). El baño de vapor romano, sin embargo, se formaliza como el método de regeneración dominante hasta la edad media, por ser el más económico y satisfactorio (Abril, 2015).

### Edad Media Siglo V al Siglo XV

En Europa todo el continente se hundió en un lúgubre período, en cuestión de saneamiento, debido a la caída del Imperio Romano, en el siglo V, lo que significó la decadencia de muchos de los avances culturales y tecnológicos que la civilización alcanzó.

La desintegración política de Europa Occidental, la creación de micro reinos a cargo de dirigentes locales o de generales romanos arcaicos, y las rivalidades entre las nuevas colectividades, exigió, durante un período, a orientar todos los recursos de los estados, al sustento y conformación de fuerzas militares, descuidando casi por completo las necesidades salubres de la población. Se tornó de mayor importancia mantener la seguridad del territorio y proveer de alimento a la población, que preocuparse por conservar los hábitos de higiene personal (García, 2015). Durante los primeros siglos de la Edad Media, el ideal del baño de la antigüedad, atraviesa un retroceso, no se considera un acto de purificación o regeneración, sino más bien está sujeto a las posibilidades materiales de cada ciudad (Navarro & Pareja, 2002). Entre los siglos VIII y IX se edificaron monasterios como sitios de regocijo y al mismo tiempo,

de limpieza y purificación. En su programa arquitectónico se incluye siempre una sala de baño, fabricada en madera y con un sistema para calentar el agua. Se instaura una cultura de desinfección de las manos, antes y después de comer incorporando lavatorios cerca de los comedores, y se organizan, en el punto más bajo del edificio, las letrinas, junto a un arroyo por donde circula el agua. Para el siglo XII, el comercio y los ingresos económicos son mayores, por lo tanto, la demanda exige a las autoridades competentes que se edifique una mínima infraestructura sanitaria alrededor de los bienes más importantes de la ciudad (Navarro & Pareja, 2002). Lamentablemente, en el siglo XIV brota, en Europa (Fig. 005), la Peste Bubónica y el interés de los mandatarios, se concentraba, en realizar las indagaciones necesarias para determinar el detonante de este mal. El Rey Francisco I, de Francia, solicitó a sus funcionarios que elaboraran un exhaustivo estudio sobre las causas que provocaban la enfermedad. La investigación se llevó a cabo y los expertos de la Histórica Universidad de París "La Sorbona" explicaron que el problema radicaba precisamente en los baños de vapor – baños turcos – que los cruzados – militares cristianos – habían incorporado, dado que el vapor



**Fig. 005:** Propagación de la Peste Negra en Europa. En tonalidades naranja, las de mayor afección y en verde, las de menor influencia



**Fig. 006:** Peste Negra o Peste Bubónica, Italia, 1348. Ilustración de Marcello.





**Fig. 007:** La Dama del Abanico, óleo pintado por Alonso Sánchez Coello, 1570 - 1573, Museo del Prado, Madrid - España. Representa una dama desconocida de alta alcurnia, quizá una hermana de Felipe II. Hace referencia, a la gran cantidad de capas que poseían las vestimentas, durante el Renacimiento, para disimular el olor que emanaban los cuerpos debido a los pocos o ningún baño que tomaban y al importante complemento, el abanico, que las mujeres estaban acostumbradas a usar para evadir el calor, pero principalmente, para tolerar el olor en lugares de alta congregación de gente.

abría los poros de la piel (Fig. 006) y esto facilitaba el contagio de la enfermedad. La decisión de la máxima autoridad, el Monarca, fue derribar dichas instalaciones, sin embargo, el problema real residía en que la población, en general, entendía poco o nada de epidemias o de posibles acciones de prevención, y ante la situación optó por privarse del uso del agua para asearse. Terrible distracción que ocasionó la proliferación de las pulgas que, atraídas justamente por el aroma del sudor humano, al picar a las personas transmitían indirectamente la enfermedad que portaban los roedores.

Los porcentajes de mortalidad en Europa y en el Medio Oriente se elevaron de manera formidable, la peste cobró la vida de uno de cada tres europeos y de la mitad de la población en el Medio Oriente, principalmente de las ciudades más pobladas. A raíz de esta pandemia, se originó el mito de la "debilidad de las envolturas corporales" erradicando actividades tales como el baño, que expusieran el cuerpo a dicha fragilidad. (Abril, 2015). A pesar de que se determinó el agente transmisor de la enfermedad, el miedo al agua persistió en la mentalidad de los habitantes durante siglos (García, 2015).

**Renacimiento XV y XVI**

Durante el Renacimiento, se podría pensar a priori que el propósito era recuperar los preceptos del período clásico en toda su amplitud, incluso los procesos de higiene que se mantenían en la antigüedad, pero la realidad era totalmente distinta a lo que se suponía, tanto la clase alta como la clase media mantenían una gran desconfianza de emplear agua con fines higiénicos. Para suplantar el poco o ningún uso del agua; la ropa, el maquillaje y los lienzos llegan a ocupar un papel higienista. Se establecieron medidas para las partes del cuerpo que permanecían visibles, como encerar manos y rostro para cerrar los poros, se incrementa el uso de maquillaje y las telas de la indumentaria son cada vez más compactas (Fig. 007). Por lo tanto, la limpieza personal se ve reflejada en la pulcritud del atuendo, recurrentemente se usan prendas de color blanco como símbolo de aseo. Es posible aseverar entonces, que todas las clases sociales incluyendo a la clase popular, tomaban cada vez menor cantidad de baños higiénicos, lo que dio por resultado, posteriormente, que el baño público y el baño privado desaparezcan durante los siglos XVI y XVII (Ashenburg, 2014).

**Imperio Inca Siglo XV al XVI**

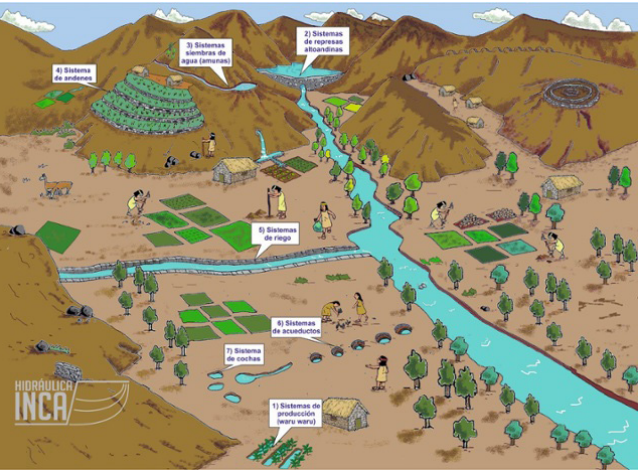
El imperio Incaico consideraba el agua como el motor que regía a todos los territorios y los cambios que se producen en la naturaleza. Según su sustento religioso, todas las naciones se instituyeron en el lago Titicaca, lugar del que absorbieron del dios Viracocha, los símbolos esenciales de su agrupación étnica: su idioma, sus costumbres, sus rasgos físicos, los diseños propios de su vestimenta y sus creencias. A través de sus mitos, la sociedad establece sus ideales, ilusiones y dibuja sus líneas de operación, lo que responde a su identidad cultural. La concepción del entorno natural, en el que se desarrollaba su cultura, se apoyaba en la conexión del mundo subterráneo con el mundo exterior a través de un mar cósmico que circula por todo el interior y que emerge a la superficie en forma de manantiales, lagos, ríos y riachuelos (Fig.008).

En base a su ideología, sus conquistas estaban siempre orientadas a asentarse en regiones rodeadas de agua, simbólicamente, unidas al corazón del Tahuantinsuyo a través de canales subterráneos provenientes del Lago Titicaca. Indudablemente, la importancia que otorgaban al agua les concedió el triunfo en las obras hidráulicas

realizadas: represas, obras de protección de arroyos, canalización de ríos, embalses, acueductos, acequias, conductos de riego y de suministro público (Fig. 009) (González & Malpica, 1995).

**Reforma y Contrarreforma Siglo XVI - XVII**

Durante el siglo XVII, se fundaron las bases religiosas y culturales que influirían en la conducta de los hombres del siguiente período. Entre otras causas, los movimientos de la Reforma y la Contrarreforma son los responsables de que, en esta época, el cuidado personal haya llegado a sus más bajos niveles. Ambas corrientes estimaban que la exhibición del cuerpo desnudo era un pecado; la acción de bañarse en público se consideraba como inmoralidad. La vergüenza constituía visiblemente una afrenta social y, en consecuencia, intervenía en el proceder humano. La sociedad de este período determinó la concepción de que las actividades de aseo personal y la satisfacción de las necesidades fisiológicas, se conviertan en una práctica regulada, reprimida, confinada para la intimidad (Fig. 010) (Pardo, 2016).

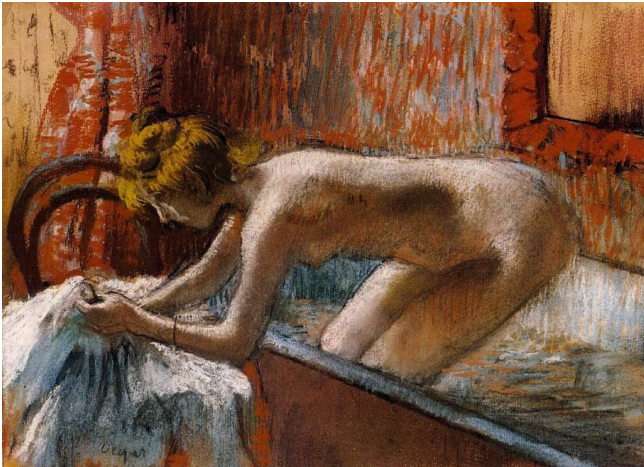


**Fig. 009:** Sistema de abastecimiento de agua en la cultura de los incas.

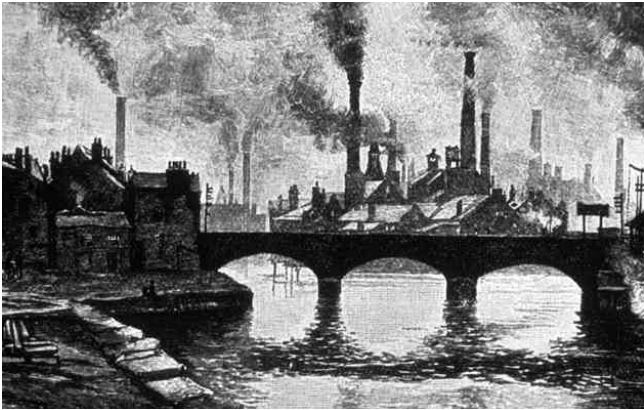


**Fig. 008:** Canal Cum-bemayo ubicado en Cajamarca - Perú, es un conducto abierto labrado en roca, con trazos ortogonales y quebrados en ángulos rectos en parte de su recorrido. Su construcción se debe a la necesidad de derivar y beneficiarse de las aguas que fluyen desde la vertiente del Pacífico con dirección al Atlántico. Contiene petroglifos (grabados en piedra) a lo largo de su transcurso.





**Fig. 010:** Edgar Degas, Mujer dejando la bañera en un ambiente privado e íntimo, Siglo XVII.



**Fig. 011:** Contaminación de aguas y ambiente por la incorporación de la industria en la ciudad de Londres.

**Revolución industrial**

El surgimiento de la Revolución Industrial representa la transformación que desencadena la transición de una economía agraria - artesana a una industrializada - mecanizada. Comprendió un período que trajo consigo grandes secuelas: demográficas – traslado de la población del campo a la ciudad (éxodo campesino) – migraciones internacionales, crecimiento incesante de la población, grandes diferencias sociales. El movimiento que tuvo su origen en Inglaterra y posteriormente se expandió a toda Europa, causó un gran impacto económico y generó, además, grandes cambios sociales. La ciudad industrial acrecentó las cifras de su población, el espacio era reducido para albergar a tal contingente humano; los migrantes debían acogerse a condiciones precarias de comodidad y carencia de higiene, jornadas de trabajo extensas, salarios miserables y total desamparo legal. Mientras las industrias se multiplicaban, el agua no cumplía con su cometido; sucedía que el agua que abastecía a los hogares no recibía tratamiento y originaba epidemias que acabarían con la vida de gran parte de la población (Fig. 011) (San Juan, 1993).

**Siglo XIX**

En 1800 las grandes urbes carecen aún de suministro regular de agua. Incluso para 1812, el proceso de abastecimiento avanza con gran lentitud. Las clases menos pudientes transportan el agua manualmente, desde los pozos subterráneos y las clases altas disponen de un suministro semanal irregular que llegaba a las viviendas por medio de tubos de plomo. Para 1830 se puede afirmar que existe una primera noción de una habitación exclusiva para el aseo personal (Fig. 012). En 1846 surgen nuevamente los baños a domicilio, una idea nacida durante la Edad Media, que tienen gran popularidad hasta finales del año 1880. A penas cuatro años más tarde, las aguas servidas recorren la ciudad subterráneamente, mientras que el agua limpia y fresca, ante la luz y el calor circulan como fluidos a la vista y agrado de todos. En 1860, el agua se reincorpora a las actividades de limpieza corporal, las autoridades ponen mayor empeño en los sectores más vulnerables; propensos a contraer infecciones y enfermedades y causar epidemias al resto de la población, y debido a ello, las instalaciones se distribuyen por casi la totalidad de la ciudad.

A medida que los sistemas originan importantes avances, se piensa, ya, en modificar la temperatura del agua, para que el baño sea una actividad más placentera. La industrialización de los mobiliarios sanitarios alcanza la cúspide en su producción en 1880, y comparten su triunfo con la aparición del baño inglés. Se van optimizando las prácticas sanitarias y para finales del Siglo XIX ya existe una provisión continua, instalada directamente en las viviendas, a través del uso de tuberías que distribuyen el agua a cada planta, respectivamente. Finalmente, todo el progreso alcanzado en el siglo XIX da lugar a la creación de una profesión de carácter importante, los fontaneros, a quienes se les debe todo el éxito en las instalaciones solicitadas para definir el cuarto de baño como tal (Giedion, 1978).

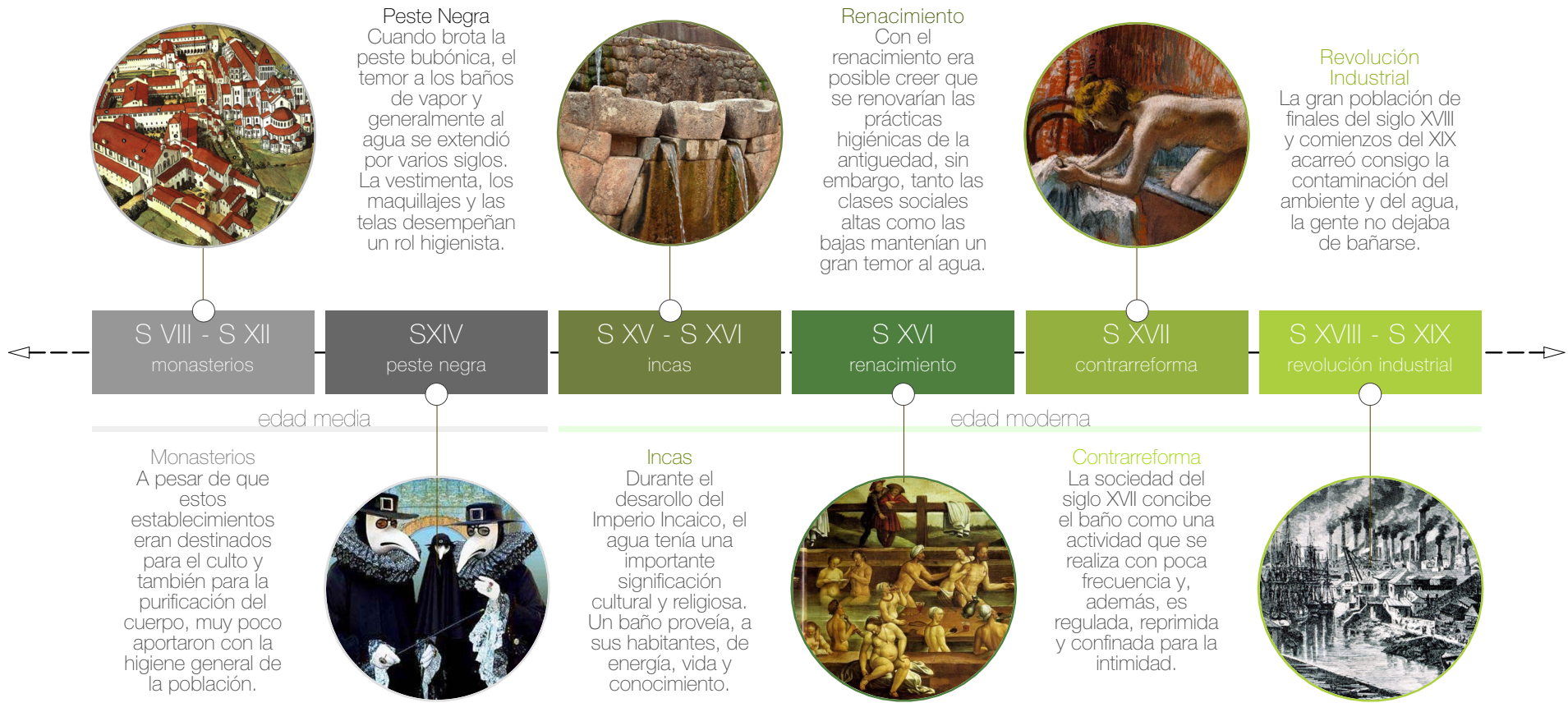
A manera de síntesis, se ha estructurado una línea de tiempo que presenta los momentos más importantes de la historia y el significado que adquiere el baño al transcurso de los siglos (Fig. 013 y Fig. 014).



**Fig. 012:** Reconstrucción ideal del cuarto de baño de 1830 situado en el Palacio de Valençay. Se puede observar la presencia de mobiliarios complementarios del baño, de izquierda a derecha, se encuentra un bidé, posteriormente, una bañera y, finalmente, el tocador.



La significación del baño en las culturas más representativas de la historia



Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.

Universidad de Cuenca

Fig. 013: Línea del tiempo de la importancia del baño desde la prehistoria hasta la edad media

Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.

Universidad de Cuenca

Fig. 014: Línea del tiempo de la importancia del baño desde la edad media hasta la edad contemporánea

Los sistemas de manejo del agua en transformación constante

Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.

El consumo del agua ha sido desde siempre esencial para el sustento del ser humano, por tal motivo era fundamental su abastecimiento. En el momento en el que se obtuvo la cantidad suficiente de líquido, para satisfacer sus necesidades básicas, se destinó el uso de los excedentes para el desempeño de otras actividades (Walls, 1992).

Se supone que la primera intención de trasladar el agua de un lugar a otro, pudo ser posible solo a través del uso de elementos ideados por el ser humano y manufacturados con materiales existentes en la naturaleza, a manera de recipientes. Con el propósito de establecerse en lugares alejados de las proximidades de los lagos y ríos que, para el momento, sólo se transformarían en fuentes de abasto. Posteriormente, para reducir el esfuerzo que requería el acarreo diario del agua, el ser humano idea una manera de desviar los cauces de los ríos para abastecerse del elemento vital. A partir de este primer intento, las personas buscarán la manera de renovar y proponer métodos que faciliten sus labores cotidianas (Baudrillard).

El sistema de abastecimiento para el transporte del agua mediante tuberías, representó un gran avance.

Las primeras tuberías de las que se tiene datos, se hallaron en el Palacio de Chosos, Grecia, en el año 1700 a.C., producidas en arcilla terracota, moldeadas de forma cónica para facilitar el acoplamiento de una con otra y, provistas de mangos para sujetarlas entre sí y evitar su desplazamiento. La civilización griega fue la primera en demostrar su capacidad de innovación, se convirtieron en los pioneros de Occidente que edificaron acueductos y encabezaron la delantera en la invención de implementos mecánicos consignados a la administración de agua, construcción de presas e incluso la invención de algo parecido a una bomba de presión (Baudrillard, 1981).

A pesar de las importantes contribuciones de la civilización griega, fueron los romanos quienes se llevaron la gloria en el desarrollo de la organización del suelo urbano y, para su disfrute, distribuyeron de un abundante suministro de agua a todas las zonas de ocio y recreación. Se estima que la Roma Imperial del Siglo I a.C. almacenaba y distribuía más de un millón de metros cúbicos de agua diariamente, gran cantidad que llegaba a las viviendas particulares a través de un conjunto de tuberías de plomo, generalmente de forma ovalada u ovoide, cuya conexión era a través de

soldadura blanda de plomo (Bosson, 2003). Al igual que los griegos, los romanos edificaron una gran cantidad de acueductos en casi toda su extensión territorial, la gran mayoría fueron distribuidos subterráneamente, a excepción de los últimos 15 km de tubería en los que se elevaban una cierta altura para conservar la suficiente presión que simplificaba la distribución del agua. Para las conducciones de gran importancia, se contaba con un depósito situado cada cinco o seis kilómetros de tal forma garantizaba que, en caso de reparación, el abastecimiento no sea interrumpido. Se conoce también que la construcción de los acueductos radicaba en un proceso que tomaba largos años, como durante el gobierno del emperador Claudio, año 41 d.C., la edificación de sólo uno de los acueductos tomó catorce años, y ello implicaba, además, obras de gran magnitud que desafiaban a la ingeniería de la época.

Comúnmente, las tuberías debían atravesar pronunciados valles y para cruzarlos era necesario la construcción de puentes de prolongadas longitudes, como el caso del puente de la capital del departamento de Gard, Nîmes (Fig. 015), en Francia, que posee una longitud de 274 metros y una altura de 32; otro ejemplo,

es el puente de Segovia (Fig. 016) en España con una longitud de 800 metros. Además de los acueductos, también se llevaron a cabo excavaciones de canales alrededor de toda Europa. Una de sus obras más sorprendentes, sin lugar a duda, fue el drenaje del lago Fucino, ubicado en una hondonada de los Montes Apeninos que recorren de norte a sur la Península Italiana, territorio que sumó 20.000 hectáreas a la posesión de tierras del emperador Claudio.

Con la caída del Imperio Romano de Occidente, varios acueductos sufrieron daños o fueron destruidos por completo, y, una era de exuberancia en el suministro de agua llegaba a su fin (Bonsiepe, 1978). Desde el Siglo VI d.C. la agricultura tuvo un gran progreso gracias a los monjes católicos que transformaron abundantes tierras desérticas, ubicadas en dispersas zonas de Occidente, en valles fértiles. En el siglo IX d.C. durante el reinado de Carlomagno, se fundaron en Francia y Alemania, colosales abadías promotoras de las mejoras técnicas de agricultura de la Edad Media. Tuvieron gran importancia los sistemas de riego de campos y los de abasto de agua para los monasterios; el ala destinada a los servicios sanitarios estaba situada en un piso más elevado y su planeación debía coincidir

con la corriente del río que facilitara el desagüe tanto de los baños, como de la cocina y la enfermería (Brodrick, 1965). En la urbe, los adelantos constructivos hicieron viable la edificación de viviendas y de puentes que comunicaban una región con otra y que, a su vez, activaron la expansión de las ciudades. La extensión de los límites de los pueblos obligaba a resolver de mejor manera los sistemas de distribución de agua mediante la reparación de los acueductos que quedaban en pie y a integrar tuberías de plomo a las redes utilizadas para el transporte del agua.

En algunas ciudades de Alemania se emplearon bombas de agua (Fig. 017) dotadas de una tecnología de inyectores (pistones) y ruedas hidráulicas, con la finalidad de ganar presión y conseguir que el agua corra de manera continua (Derry & Williams, 1987). El progreso alcanzado desde el siglo IX incrementó, aparecen los pozos de extracción que funcionaban como una vía para obtener el agua de las corrientes subterráneas situadas a varios metros de profundidad. Éstos se excavaban desde tiempos antiguos en las sociedades árabe y egipcia, originarias del año 1500 a.C., y se edificaban mediante la excavación de un



Fig. 015: Acueducto de Nîmes - Gard, Francia. Construido en el siglo I d.C.



Fig. 016: Acueducto de Segovia - España. Edificado siglo II d.C.

Universidad de Cuenca



Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.

Universidad de Cuenca







**Fig. 017:** Réplica de una bomba mixta utilizada para elevar líquidos a una altura máxima de 10 metros.

hoyo profundo en una zona cuyas condiciones determinaran que era apta para la extracción del agua. Una vez ubicado el sitio, el interior del pozo debía ser revestido de piedra, ladrillo u otro material pétreo, se usaba además un sistema de poleas y cuerda para acarrear el agua desde el fondo hacia arriba. Los primeros pozos profundos se excavaron mediante un sistema de sondeo geotécnico – consiste en dejar caer un elemento de gran peso que va rompiendo las capas del suelo y llega hasta el fondo detallado del hoyo – empleado por los antiguos egipcios que, en su voluntad por conocer los oasis del desierto, descubrieron que mediante la propia presión que ejercía la perforación sobre el suelo se obligaba la subida del agua. Este sistema se mantuvo hasta la época medieval, siglo XV, tanto para el abastecimiento de agua corriente a las viviendas, como para el agua de riego y su uso retornó durante el siglo XIX (Fig.018).

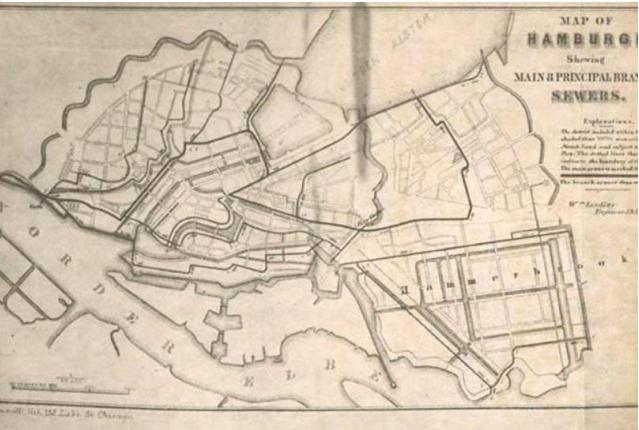
Sin embargo, con el gran progreso en los sistemas de distribución de agua, en la Edad Media, la expansión de las ciudades acarrió consigo un grave problema de evacuación de desechos, modificó la imagen de las ciudades del siglo XVII y provocó un sinnúmero de epidemias e infecciones producidas por las terribles

condiciones insalubres de sus calles y zonas de recorrido. A comienzos del siglo XIX en los barrios obreros era un lujo contar, en una de las calles del sector, con una sola toma de agua que abastecía a todo el conjunto de pobladores, cuya distribución era continua en un tiempo fijo y durante una hora al día. A diferencia de la clase popular, los barrios de las clases pudientes contaban con suministro de agua en los pisos bajos, desde dónde los sirvientes eran los encargados de transportarla a diferentes espacios de la vivienda para satisfacer las necesidades de uso doméstico (Eco, 2011). En 1802 Richard Trevithick, ingeniero, inventor y técnico de máquinas, patenta una bomba de agua consignada para su utilización en las minas de Cornualles, suroeste de Inglaterra. Debido a su éxito, ésta fue instalada en las ciudades inglesas de la primera mitad del Siglo XIX para bombear el suministro de agua con una significativa presión, a través del uso de tuberías de plomo que facilitaron la instalación dentro de las casas y resultaron ser las de mayor resistencia y duración. A partir de la segunda mitad del siglo la población tuvo un representativo incremento lo que significó, de igual forma, un aumento en la demanda de cantidad y calidad del agua.

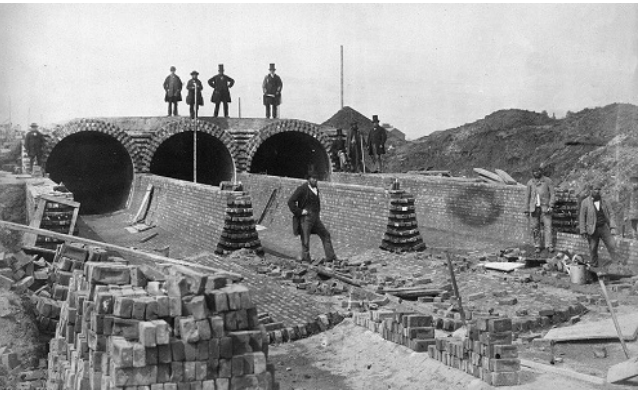
El desarrollo de la industria en las ciudades se volvió ineludible, por lo que debía avanzar a pasos agigantados; para finales de siglo se llegó a abastecer de agua a toda la ciudad de Londres, una cantidad cinco veces mayor a lo que se había contabilizado en el año 1848 (Forde, 1966). La conducción del agua desde cauces distantes involucraba la edificación de acueductos comparables con los de la Antigua Roma, que debido a las pronunciadas pendientes que recorre el agua y el gran volumen que se concentra en los túneles adquirió presión en todo el transcurso. El acueducto erigido para proveer a la ciudad de Marsella - Francia, entre los años de 1839 a 1847, atravesaba el río Durance elevado sobre un puente de 3 pisos que alcanzó una altura de 91,5m y refería una longitud total de 82km (Friedmann, 1977). Aún hasta la mitad del siglo XIX se extendió el problema de evacuación originado en el siglo XVII, cuando todas las impurezas se propagaron a los ríos, debido a que los conductos de evacuación de las aguas servidas desembocaban directamente en las corrientes más cercanas (Fig. 019). El líquido contaminado ingerido por los habitantes ponía en peligro su salud y las medidas para evitar y tratar las enfermedades contraídas no eran suficientes

para resguardar la vida de la población. Reflexión que condujo a las autoridades a disponer la construcción de un sistema de alcantarillado que se limpiara frecuentemente con abundante agua, cantidad mayor a la almacenada durante el tiempo de lluvia, y que, cumpliera con la función de conducir por vía subterránea los desperdicios sólidos que circulaban en las calles y trasladarlos a puntos lo suficientemente alejados del área urbana, para su evacuación final. Simultáneamente se inició con la planificación y edificación de redes de drenaje en las ciudades europeas más importantes.

Después de un incendio de gran magnitud originado en 1842, se puede afirmar que una de las principales ciudades, Hamburgo, fue quizá la primera en instituir una red perfeccionada de alcantarillado (Fig. 020). El tejido de conductos subterráneos de París del año 1863, acrecentó 5 veces su extensión desde 1837. En la ciudad de Londres una parte del alcantarillado fue construida en 1840 (Fig. 021) y se concluyó con las conexiones para cumplir con la demanda de necesidades sanitarias de toda la población en 1855. Prosperaron también los sistemas de depuración de aguas negras que, para finales de siglo, abarcaban el 0.1% de materia sólida al alcanzar nuevamente los puntos de



**Fig. 020:** Mapa de las instalaciones de alcantarillado en Hamburgo, tras el incendio que terminó con gran parte de la ciudad en 1842.

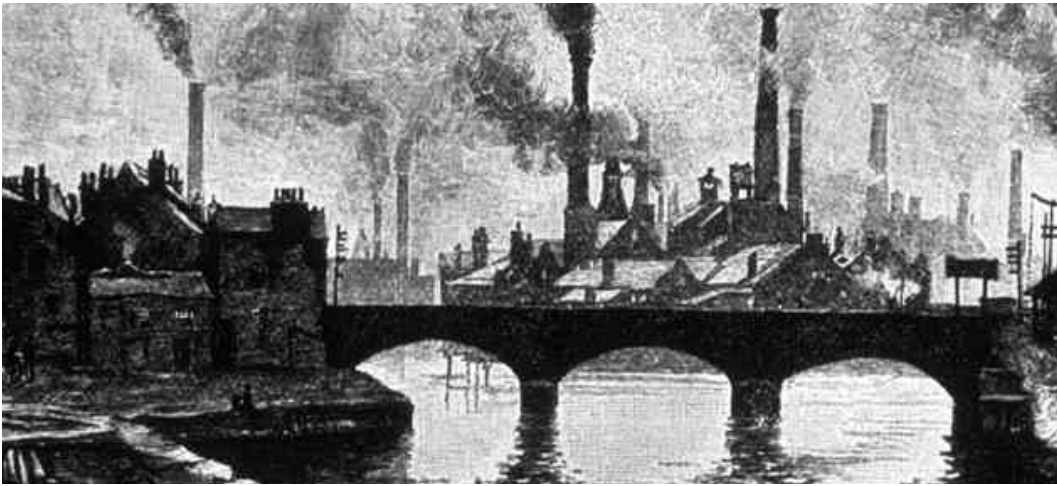


**Fig. 021:** Proceso de ampliación del sistema de alcantarillado existente en Londres desde 1840.





**Fig. 018:** Óleo de Edoardo Forti, Siglo XIX. Las casas más pobres que no contaban con agua corriente se proveían de las pilas públicas ubicadas en las esquinas de los barrios más pudientes.



**Fig. 019:** Condiciones ambientales deplorables durante la revolución industrial iniciada a finales del Siglo XVIII e inicios del Siglo XIX.

evacuación. Estados Unidos de América y Alemania también dotaron a su población de un sistema de alcantarillado, sin embargo, debido a un índice menor de densidad poblacional con respecto a Londres o París, el tratamiento de las aguas grises consistía en la aplicación de un método de cribado de los sólidos mayores para después devolver el agua directamente a los ríos y lagos. Se debe considerar que tanto las redes de abastecimiento como el sistema de evacuación de agua que servían a las ciudades durante el Siglo XIX, nunca pronosticaron la expansión exagerada de la población. Provocaron con ello, que la demanda de insumos vitales y la cantidad de desechos generados crezcan en función directa de los porcentajes de densidad poblacional. A lo largo del siglo XX, la edificación de infraestructuras para captar, almacenar, distribuir y tratar el agua se convirtió en un hecho palpable de la relación estrecha, que las ciudades implantaron con el agua circundante. Los progresos tecnológicos hicieron posible el transporte de los materiales necesarios para la dotación de agua a casi todas las ciudades del mundo, se efectuaron controles para mejorar la calidad del agua día a día, extender sus redes y sistemas de canalización progresivamente (Giedion, 1978).

### La cocina: espacio privilegiado del siglo XX

El ámbito en el que se desenvuelve la vida del ser humano desde que era un ser nómada hasta convertirse en un ser sedentario encierra actividades tanto de alimentación como de aseo personal, capaces de describir las transformaciones a lo largo del transcurso de la historia que atraviesa el individuo hasta formar colectivos y desarrollar una vida familiar, puntos claves que permiten el análisis mismo de la vivienda y de la civilización en sí.

Iniciando con las primeras lumbres producidas de manera voluntaria, para proporcionar calor, cocer sus alimentos y celebrar ritos religiosos, la actividad de cocinar siempre ha estado ligada a un lugar en específico que, una vez que se vinculó con la estructura de la vivienda, se ha ido desplazando dentro del programa arquitectónico, sufriendo ampliaciones como reducciones, guardando una debida relación con ciertos espacios de la vivienda en función de distintas variables sociales, ideológicas y tecnológicas, en las que la mujer siempre ha desempeñado un rol protagónico. La limpieza y la evacuación son acciones que se desarrollan en un principio directamente en el río, cuya corriente establecía las actividades a lo extenso de su recorrido, la parte superior reservada para

suministro de agua para bebida y comida, y, la parte inferior destinada a las funciones de eliminación. Ambas acciones tomaron sendas separadas que suponen la transición de lo público a lo privado, de lo sórdido a lo pulcro y de lo pomposo a lo necesario, hasta mediados del Siglo XIX en el que pasan a formar parte definitiva del espacio doméstico. Cuando la cocina y el cuarto de baño conforman la disposición de la vivienda, durante el Siglo XX, conllevan variaciones en su interior que develan cambios importantes, especialmente a mediados de siglo, a consecuencia de una sociedad de información globalizada, de las nuevas destrezas de consumo, de la revolución de género y de otros factores influyentes que provocaron que estos dos espacios se tornen en piezas de exhibición de una nueva forma de habitar la morada. (Pardo, 2016)

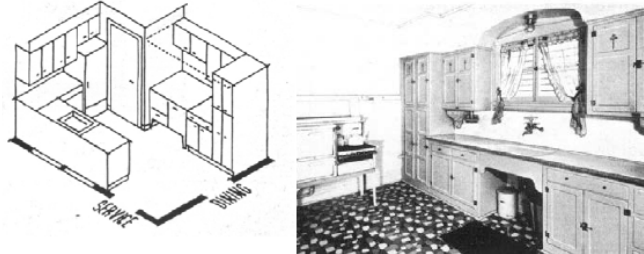
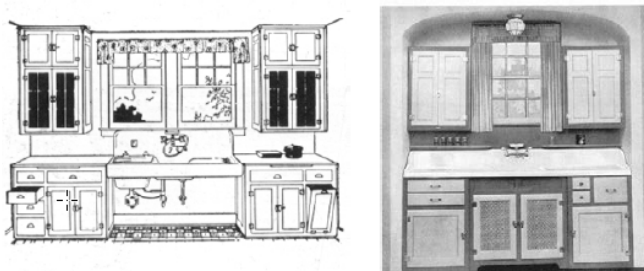
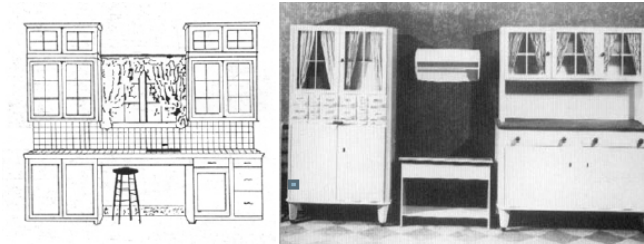
#### Cocina en el Siglo XX

Las transformaciones en el espacio otorgado a la cocina son el reflejo de las costumbres y la organización del plano de la vivienda. Es el espacio que más evolución ha tolerado en el siglo XX, conllevando una transición de un área desplazada al fondo de la morada – planeado

para ser de uso exclusivo del servicio – a una zona céntrica de socialización familiar complementada con objetos y muebles que funcionan como equipamiento de la misma. En las viviendas pertenecientes a las clases sociales altas, la cocina era considerada como un sitio repulsivo dedicado únicamente al personal de servicio, ésta debía estar alejada de la entrada principal y de los puntos de recepción de visitas. Refiriendo este contexto, era necesario suplir por completo esta imagen que proyectaba la cocina de un espacio insalubre y concebida para uso excepcional de la servidumbre, para convertirla en una zona privilegiada e higiénica, y a la par, exaltar la labor de la ama de casa – término que se origina a inicios del Siglo XX – fundamentalmente después de la desaparición del servicio.

A la postre, el interior de la residencia se enriqueció con la innovación de un espacio intermedio entre la cocina y el salón consignado para el comedor, el que funcionó como vínculo entre ambas y además como pieza que se pueda exhibir a los invitados. Con el transcurso de los siglos apareció una gran cantidad de mobiliarios para la cocina distribuidos sin un orden fijo y según la necesidad o gusto de los propietarios. En los primeros años del Siglo XX, la vivienda social fue el modelo





**Fig. 022:** Evolución de la disposición de los Aparadores dentro de las cocinas a lo largo de las décadas de 1910 y 1920.

encargado de difundir la organización de la cocina con la creación de muebles fijos como los aparadores (Fig. 022).

En 1905, la Sociedad del Grupo de Casas Obreras ejecutó la propuesta de una cocina mínima, dispuesta en el salón común, cuya idea de fondo es conseguir que una vez que se concluya de cocinar y comer, todos los mobiliarios y equipamiento que la conforman se guarden. Para 1908 se originó otra propuesta, esta vez enfocada en las clases más necesitadas, que esbozó una cocina abierta conectada directamente con la sala. Tendencia que se aplicó en la arquitectura de Albert Laprade, a mediados de los años 50. Con propósitos de comercialización y de ocultar su verdadero origen en la clase popular, se la denominó "cocina americana".

La intención de estos proyectos era vender una idea en la que la cocina cumple la función de una fábrica al interior de la vivienda, de la cual, la mujer es la obrera a cargo de la ejecución de todo lo que en ella se produzca. De esta idea partió el diseño de la "cocina de Frankfurt" entre los años 1926 y 1930 (Fig. 023), bajo la dirección de Gretta Shutte – Lihostky, una cocina económica, más larga que ancha (1,87m x 3,44m),

con poca circulación para ganar espacio, sin embargo, no es cómoda.

Durante el período de entreguerras las cocinas son lanzadas al mercado como piezas exentas del comedor y amuebladas completamente. La transformación definitiva de este espacio ocurre entre los años 40 y después de los 50 (Fig. 023 y Fig. 024), cuando la cocina se integra con el salón, creando al interior de la vivienda, una única área principal. Para este lapso en el que se origina la cocina – livingroom, su concepción se centró en un punto dedicado a la socialización, a la intimidad e inclusive a los estudios (Eleb, 2013).

A diferencia de la concepción del cuarto de baño, la cocina es un área en observación continua que se adapta a un sinnúmero de necesidades y gustos tan diferentes como desconocidos. Esta sección de la vivienda abarca una gama extensa de posibilidades de permutación, unas que se adaptan al desarrollo de una vida saludable, a una conciencia ecológica, a unos hábitos de consumo tan cambiantes como extensos, a una estancia corta o larga dentro de la zona y a aquella que es el producto de los recursos económicos que posea el propietario (Fig. 026) (Pardo, 2016).

### Cuarto de Baño del Siglo XX

La definición de cuarto de baño como lo conocemos en la actualidad, consiste en la denominación de una actividad que se halla relacionada con el sentido de higiene personal. Asimilada por el imaginario colectivo como el área designada para la limpieza corporal y la evacuación de desechos (Pardo, 2016). Desde el momento que surge su transición de un espacio ambulante, a configurarse como un espacio fijo relacionado con zonas específicas de la vivienda, el cuarto de baño se convierte en un elemento que simplifica las conexiones de abasto y evacuación de aguas, y con ello, atrae el interés de los proyectistas para reservar un área dedicada a las unidades de limpieza en cada nueva edificación, e incrementa una producción estandarizada simple y funcional (Lupton & Miller, 1996).

El concepto de cuarto de baño, como tal, surge a finales del siglo XIX cuando se constituye como parte fundamental del programa arquitectónico de la vivienda y deja de ser un lujo para convertirse en una necesidad real (Mgarello, 1991). En este proceso de continuo cambio actúa como factor responsable de la



**Fig. 023:** Cocina de estilo Frankfurt, diseño de interiores e incorporación de electrodomésticos.



**Fig. 024:** Cocina American Standard de 1946. Reflejo de la demanda para este año de mobiliario que complementa la actividad de cocinar.



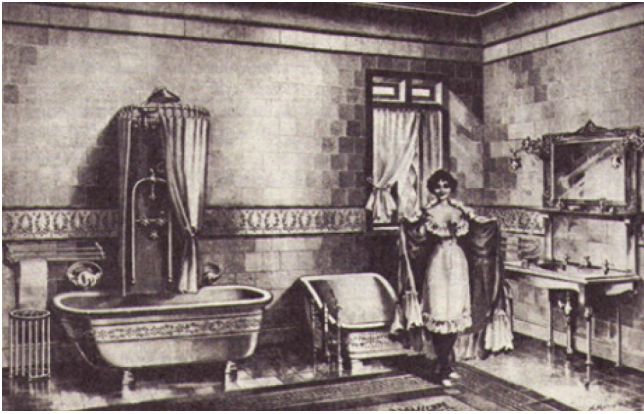
**Fig. 025:** Cocina American Retro de 1953.



**Fig. 026:** Varios diseños de cocinas en la actualidad.



Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.



**Fig. 027:** Cuarto de baño inglés, Catálogo W. E. Mason, 1901. Amplia habitación con ventana, en la que no se escatima en gastos para brindarle suficiente lujo. Está concebida como un área amueblada, no como un anexo del dormitorio.



**Fig. 028:** Cuarto de baño compacto norteamericano, 1915. La ilustración del catálogo de Crane y Compañía dibuja una bañera empotrada antes de que se pudiese producir en serie.

introducción a una cultura de higiene, que renuncia a la concepción espiritual y los rituales practicados en base a ésta, y lo confiere únicamente como un espacio consignado a garantizar, un estado de tranquilidad y liberación, corporal y mental (Abril, 2015).

No es posible concebir el programa arquitectónico de la vivienda actual sin entender la importancia que el cuarto de baño ocupa dentro de ésta. Sin embargo, ha pasado poco menos de un siglo desde que las condiciones, técnicas y sociales, permitieron que esta zona forme parte de la estructura elemental de la misma. A inicios de su incorporación, el cuarto de baño fue únicamente considerado como un accesorio a diferencia de los espacios nobles como el salón y las habitaciones, pero en su proceso de modernización se han ido dando modificaciones esenciales del espacio arquitectónico del siglo XX, en donde, las áreas impuestas por la arquitectura moderna, incluido el cuarto de baño, ocupan un protagonismo excepcional (Abril, 2015).

Hacia el año de 1910 se llega a un consenso del material que se emplearía para el acabado de los aparatos sanitarios, tratándose de una envoltura cristalina similar al vidrio, al que se le agregan sustancias opacas de

color blanco, inicialmente, y después de diferentes colores, según el gusto de los fabricantes (Wright, 1962). El modelo de baño inglés originado en 1880 (Fig. 027) fue empleado por gran parte de la sociedad europea hasta 1920 cuando aparece en Norteamérica el cuarto de baño compacto o americano (Fig. 028) (Abril, 2015). Surge también un acontecimiento clave en la formación de la sociedad y en la edificación de las nuevas residencias, un modo de vida diferente que se encaja en los principios del Movimiento Moderno y confiere el confort necesario a todas las habitaciones de la vivienda, inspirado en tres factores importantes: la iluminación natural, la ventilación y el agua (Fig. 029 y Fig. 030) (Verdú, 2003).

Desde entonces el cuarto de baño que ocupaba muchas veces un lugar en los espacios secundarios o exteriores de la vivienda comienza a considerarse tanto en la programación arquitectónica como en el presupuesto, como una habitación indispensable cuya configuración actual obedece también a la cantidad de mobiliarios que se han ido agregando o removiendo con el pasar de los años, y cuya carencia, al interior de la residencia, se comprende como una falta injustificable (Aymonino, 1978).

Durante el Siglo XX, el arquitecto asume, finalmente, el dominio del espacio doméstico, y se confiere como una autoridad capacitada para llevar a cabo instalaciones sanitarias. Junto a diversos profesionales y a la prosperidad industrial en temas sanitarios, se adjudican como los impulsores de una nueva concepción de higiene, dispuesta a manera de un modelo que será fácilmente reproducido en todo el mundo (Pardo, 2016).

En la siguiente sección se indican mediante la elaboración de una línea de tiempo, las constantes modificaciones que va afrontando el mobiliario sanitario a través de los siglos y, a su vez, la influencia directa en la configuración espacial del cuarto de baño como se lo conoce en la actualidad (Fig. 030 y Fig. 031).



**Fig. 029:** La Villa Tugendhat, construida entre 1929 y 1930 por Mies van der Rohe, resalta por sus interiores, la insólita planta técnica que cuenta con un sistema central de acondicionamiento de aire, pero sobre todo por el imponente volumen y amplia iluminación del baño.



**Fig. 030:** Baño de la Villa Savoye de Le Corbusier de 1929, destaca el uso de materiales reflectantes tanto en pisos como en paredes y en el mobiliario que compone el cuarto de baño.

Universidad de Cuenca

Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.

Universidad de Cuenca



Introducción del mobiliario sanitario y de prácticas de higiene en el transcurso del tiempo

Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.

Universidad de Cuenca

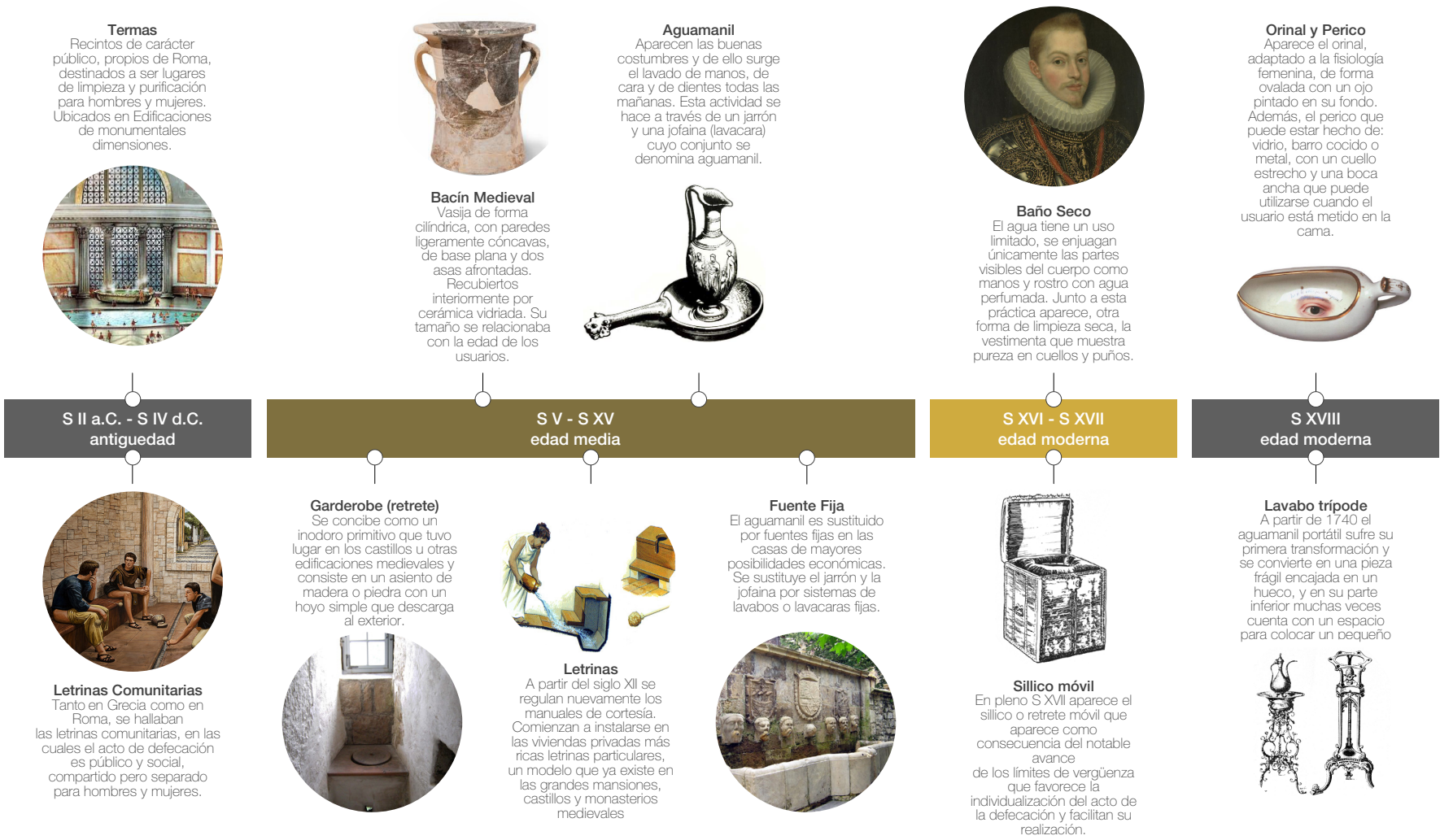


Fig. 031: Línea del tiempo de la introducción del mobiliario desde la antigüedad hasta la edad moderna

Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.

Universidad de Cuenca

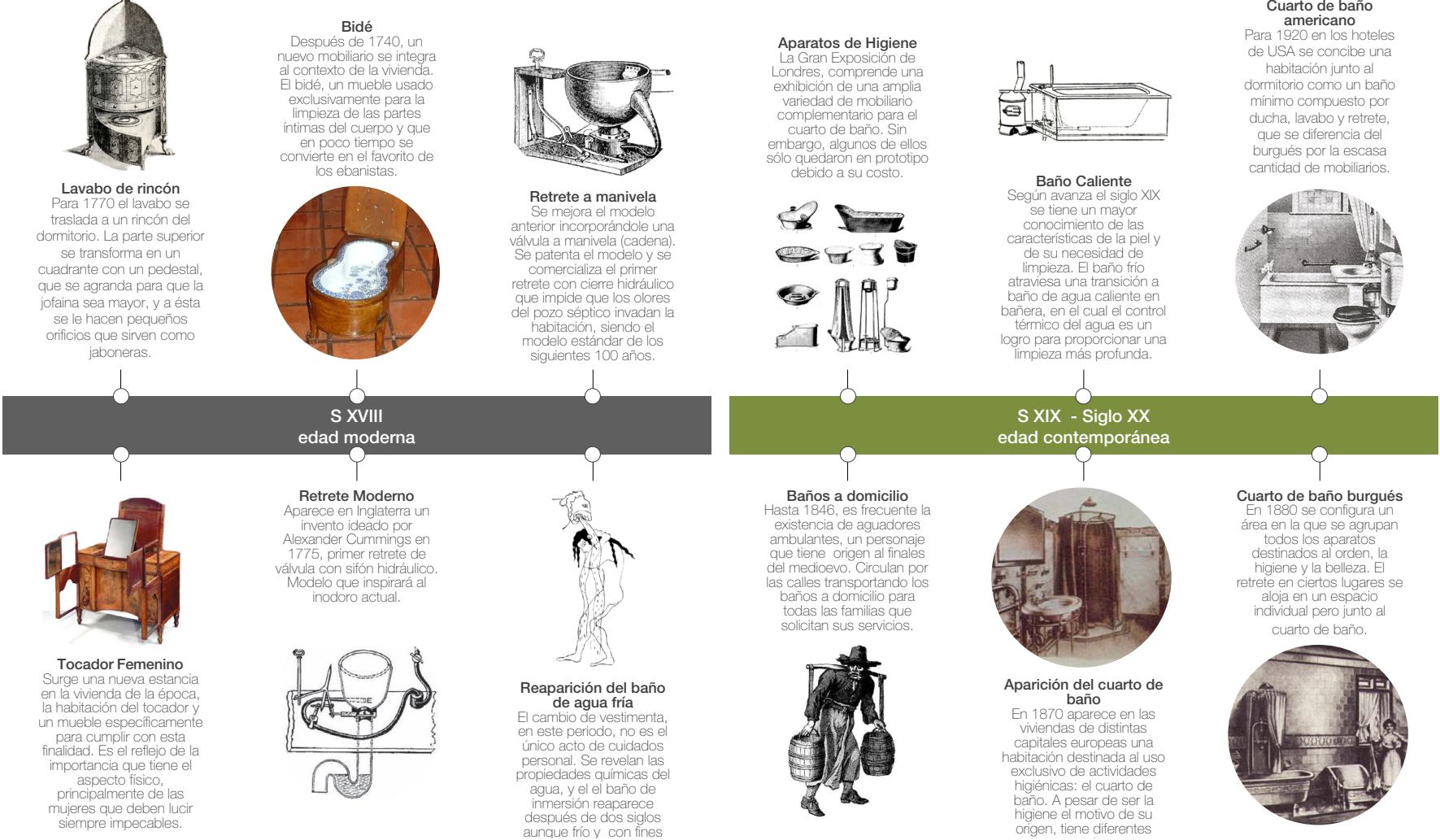


Fig. 032: Línea del tiempo de la introducción del mobiliario desde la edad moderna hasta la contemporánea





# capítulo 2

El agua en la ciudad



Canales y acequias conservadas hasta el siglo XX

Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.

Diferentes investigaciones sugieren que las primeras poblaciones de la ciudad de Cuenca, eligieron asentarse en este territorio por las favorables condiciones naturales de la región: su topografía, un clima propicio para el desarrollo de la vida, riqueza ictiológica y la razón principal, de las mencionadas concentraciones en el valle de Guapondelig, se fundamentó en la facilidad de disposición de las aguas del Río Tomebamba. Se conoce que ambas civilizaciones, Cañaris e Incas, relacionan el génesis de sus culturas con el agua. En el caso de los cañaris, consideran las lagunas como símbolo de su origen. Tanto cañaris como incas, se desarrollaron como agricultores y, por lo tanto, desde sus orígenes, mantienen leyendas y tradiciones que evidencian su vínculo y dependencia con el preciado líquido (López de Gómara, 1985).

En la zona existía una agricultura muy adelantada, evidencia de ello son los terrenos que, para la época, ya habían sido cultivados, y que hoy en día son estériles por falta de riego; sectores de los cuales los cañaris se encargaban de convertirlos en valles fecundos mediante la conducción de agua a través de acequias de muy buena factura. Se afirma que aún en nuestros días se conservan restos de algunas de estas acequias y en

algunos sectores, como Paccha – cuyo nombre les fue asignado por los Incas debido a la red de canales que conducen el agua desde lugares lejanos, y que traducido del quichua significa: "caño de conducción de agua" – todavía sus habitantes se proveen del líquido, transportado por un canal subterráneo (Cordero, 1986). Con esto, se puede concluir que hubo una irrigación agrícola preincaica en la ciudad de Tomebamba, antes de la conquista inca (Vega, 1997).

Al igual que los Cañaris, los Incas se asentaron también en la región austral del Ecuador, fundamentando su supervivencia en la agricultura y, por lo tanto, en los recursos hídricos de la zona. Cuando el imperio incaico llega al Cuzco, subyugó a los habitantes autóctonos, despojándolos de sus tierras, y a la vez, impartiendo sus tradiciones del cultivo de plantas y de la construcción de represas de agua y terrazas (Udo, 1983). A su llegada a la región de Guapondelig, construyeron sobre ésta la segunda ciudad más importante del Imperio, una urbe que se convirtió en la cuna de Huayna Cápac y simbolizó uno de los mejores aposentos que tuvo el Tahuantinsuyo. Se caracterizaron, además, por ser una cultura expansionista y desde el momento en el que tuvieron conocimiento de que al norte, en la sierra,

existían valles amplios rodeados por abundantes ríos, determinaron a ciencia cierta que esta región sería favorable como fuente de alimento, y desde entonces, iniciaron el proceso de conquista (Vega, 1997).

La manera clásica que tenían para escoger el sitio de instalación de sus ciudades, se ve reflejada en Tomebamba, una extensa área que se asienta sobre una plataforma y a orillas de un río, muy similar a la capital del imperio, la ciudad del Cuzco, situada a orillas del río Urubamba. Conformándose de tal forma, el Río Tomebamba, como el elemento natural más importante para el emplazamiento de la nueva ciudad, que, conforme a sus rituales de conquista, se superpuso a los asentamientos cañaris y a sus ideologías.

Otro de los factores gran relevancia para la civilización inca fue la presencia de la terraza, que actualmente divide la zona de El Ejido y el Centro histórico, y resultó óptima como estrategia ante los constantes ataques del pueblo invadido (Cordero, 1983). Entre sus tantos atributos como una civilización organizada y trabajadora, destacaron también el uso tecnificado del agua y su avanzada habilidad para abastecer del líquido vital a los cultivos (Vega, 1997).

Se ha mencionado ya, que la agricultura se convierte en la razón más importante para la sedentarización del hombre, en estos términos se puede pensar que, con la agricultura aparece una nueva dinámica social, con una concepción de comunidad, con una diversificación del trabajo, con la multiplicidad de clases sociales y supone nuevos retos de organización y supervivencia (Vega, 1997). Tal es el caso del Imperio Incaico, que nace como una sociedad eminentemente agrícola, en respuesta al desarrollo de avanzadas técnicas agrícolas y, en particular, al dominio de las aguas. Tal era la experticia sobre este recurso, que inclusive lo utilizaron con fines estratégicos para sus conquistas, se sabe que sometió al reino Chimú mediante el corte del suministro de agua (Oberem, 1983).

Los incas son ampliamente reconocidos por cronistas e historiadores por sus importantes obras de ingeniería hidráulica. Garcilaso de la Vega, luego de sus cuarenta años de permanencia en España, afirma que las acequias se pueden igualar a las mayores obras en el mundo.

"Junto con los edificios megalíticos construidos sin argamasa y los caminos empedrados, el sistema de regadío fue una de las maravillas tecnológicas del Nuevo Mundo que descubrieron los europeos en los

Andes" (Murra, 1975).

Conociendo que en la cuenca del río Tomebamba se asentaron importantes núcleos incásicos, es evidente que a las orillas de este río habría importantes obras de regadío que se habrían implementado para el uso de sus aguas (Murra, 1978). Algunas investigaciones realizadas por el Banco Central complementan los estudios realizados por Max Uhle indicando la localización de acueductos en el sitio de Pumapungo, así como troneras y desagües. J. Cordero explica que "Numerosas troneras y acueductos forman amplias redes, por lo general fueron construidas en el subsuelo y cubiertas por piedras talladas y tierra" (Cordero, 1983).

**El primer asiento español en el valle del Tomebamba**

Antes de la fundación de la ciudad de Cuenca, se había situado una población pequeña de indígenas y españoles sobre la derruida Tumipampa, conocida con el nombre de Santa Ana. Los conquistadores tuvieron una particular preocupación por mantener los canales de riego y evitaron que se rompan las acequias preexistentes al momento de la construcción

de carreteros, como parte del legado de los primeros habitantes de esta zona (Actas de Fundación, 1557). Los europeos impusieron nuevas costumbres, creencias, formas de habitar, entre otros aportes en el nuevo mundo conquistado. Los sembríos de trigo y cebada, irían reemplazando, en parte, a los cultivos de maíz y con ello, se procuraron procedimientos de "industrialización" para su procesamiento, en donde los molinos de agua ocuparían un papel muy importante. Las ruinas descubiertas en el sector de Todos los Santos constituyen un interesante ejemplo de la sobreposición de culturas: la cañari, la inca y la española, evidenciando una secuencia de cambios culturales, todos estos antes de la fundación de la ciudad (Vega, 1997).

A través de las Leyes de Indias de 1681, se pueden conocer ciertos requerimientos que debían cumplir las nuevas ciudades a fundarse en Latinoamérica, entre los que se recomienda: un terreno fértil, que se procure tener agua cerca, así como materiales para la edificación de la nueva ciudad, al igual que cuantiosa y buena agua para beber y para regadíos (Baldas, 1756, libro III, título V). Luego de que Gil Ramírez Dávalos regresara de su viaje a la provincia de Tomebamba, por orden de Hurtado de Mendoza, informa que el mejor





Fig. 033: Fuente en la plaza central inaugurada en 1775



Fig. 034: Plano de 1729

lugar para fundar y poblar la ciudad de Cuenca sería en el asiento denominado Paucarbamba, por los abundantes recursos hídricos, así como la presencia de acueductos y canales, prehispánicos en la terraza norte de la ciudad y como parte de las primeras acciones de tipo comunitario encabezada por los españoles fue quizás la del manejo de los bienes hidráulicos (Vega, 1997).

Desde la llegada de los españoles, a lo que más tarde sería la ciudad fundada por Ramírez Dávalos en 1557, ya se utilizaron las diversas corrientes del Tomebamba para sus diferentes necesidades, simplemente aprovechando los canales de riego existentes que habían sido construidos por los indios, quienes también habían implementado un sistema de acueductos subterráneos, llevando agua sin mayores impurezas, para uso de las principales autoridades (Albornoz, s.f).

Se conoce que hasta 1560 el único molino que existía en la ciudad era el ya mencionado molino de Todos Santos, impulsado por energía hidráulica que se alimentaba de las aguas de una acequia que recorría de occidente a oriente desde los tiempos incásicos, a un nivel superior del agua del río, en la terraza a la

que hoy conocemos como "El Barranco" (Cab. 1557-1563, 1938).

Desde el tiempo de la colonia hubo la preocupación de dotar a la ciudad con una pileta en la plaza central de la que los pobladores se pudieran abastecer de agua, aprovechando el canal de agua que atravesaba la plaza (Fig. 033). Idea que no prosperó sino hasta el año de 1775 en el que finalmente se construye la tan anhelada fuente (Chacón, 1982).

## Principales Canales de Cuenca

En los primeros años de conformación del centro urbano de Cuenca, era tal la cantidad de aguas de uso público que llegaban a la Plaza Central que incluso se inundaba la Iglesia Mayor, con estos acontecimientos, sus habitantes se ven obligados a encauzar el agua de los ríos, de tal modo que no hagan daño y a la vez puedan continuar sirviendo (Vega, 1997).

Como en la mayoría de ciudades del mundo, la ciudad de Cuenca contaba con cauces para recolección de aguas lluvias. Con el tiempo, la gente empieza a botar los residuos que serían arrastrados por el agua, llegando a convertirse en un sistema primitivo de alcantarillo (Ordóñez, 2008). Desde las actas de fundación de Cuenca se conoce de la existencia de tres acequias principales, una de las cuales atravesaba por la mitad de la plaza central, actual Parque Abdón Calderón, y continuaba su curso junto a la Iglesia Mayor, ocasionando daños a su edificio. Esta acequia llevaba aguas servidas y circulaba por algunos sectores de la ciudad para uso de la vecindad. En 1729, se presenta un conflicto entre las religiosas de los Monasterios de las Carmelitas y de las Monjas Conceptas, en contra del cabildo, debido a que el desvío de la acequia de la plaza central hacia la que bajaba de San Francisco,

había afectado los muros de sus conventos (Fig. 034). Desvió su recorrido y cruzaba por detrás de la antigua Compañía de Jesús, hasta la actual calle Sucre. Descendiendo por ésta hasta la plaza central, orientando su camino, ahora, por la calle de la antigua cárcel hasta la intersección con la otra acequia que bajaba por la esquina del convento de San Francisco, pasando por la calle y portería del monasterio de las Conceptas, hasta la casa del Licenciado Francisco Abad, donde tomaba su curso final, hasta salir de la ciudad. Una tercera acequia bajaba cercana al Tejar hasta los depósitos (Culca), donde se localizaban varios molinos (Chacón, 1990).

Todas las calles de la ciudad contaban con una acequia para el aseo, sus aguas iban de occidente a oriente y la calle Bolívar, en particular, tenía dos de estos canales (Fig. 035) en los que se arrojaban todas las basuras y se producían olores desagradables, especialmente durante las horas de aseo de los bacines. La única acequia con trayecto de norte a sur era la de la calle Presidente Borrero, llegando hasta el molino conocido como "El Gallinazo" (Sarmiento, 1989). De las quebradas naturales en Cuenca, es importante mencionar a la quebrada del Gallinazo (Fig.036), que iniciaba en la calle



Fig. 035: Calle Bolívar entre los años de 1920 - 1926



Fig. 036: Canal Abierto de "El Gallinazo", septiembre 1969



Estévez de Toral, transitaba con flujo de Oeste a Este paralelamente a la calle Mariscal Lamar por las huertas de las casas del borde Norte, aproximadamente a 40 metros de la misma, hasta la Hermano Miguel, a partir de la cual cambiaba de curso al "NE", atravesando el mercado "9 de Octubre" hasta la calle Mariano Cueva, luego cruzaba la Plazoleta conocida como Rotary hasta la calle Vargas Machuca, a partir de la cual tomaba curso por la Gaspar Sangurima hasta llegar a la Huayna Cápac, aguas abajo se convertía en la Quebrada de Perespata o del Cementerio, y por el borde Sur de la Av. Gonzáles Suárez desembocaba en el río Cuenca a la altura del Puente de madera de Monay. Sobre este cauce abierto, en la parte que atravesaba el Cementerio Municipal con curso O-E, era conocido como Quebrada de "Supay Huayco o quebrada del diablo". Sobre la "quebrada del diablo" se han tejido muy tétricas historias. Este gran colector poco a poco se fue cerrando entre los años 1942 a 1944.

La construcción de estos colectores sigue una escuela europea, con arcos de varios puntos, arcos tendidos, para el fondo se usaban losas de piedra de andesita que venían de Cojitambo y el resto era completado con mampostería de ladrillo en las paredes hasta los

arranques y el arco mismo. El ladrillo no era un buen material para trabajar con humedad y gases, entonces hubo muchos fracasos en el colector. Uno se cayó en la calle Lamar entre Luis Cordero y P. Borrero, y otro en la calle Mariano Cueva, donde es el mercado 9 de Octubre. Estos colectores se fueron construyendo poco a poco con el sistema típico de construcción, en los colectores secundarios se iban haciendo formas trapezoidales en los que las losas de piedra eran colocadas en los lados y en los fondos, y en la parte superior, los tapa caños, también tenían el mismo sistema.

Entre otras de las quebradas o acequias de gran importancia para la ciudad están: El Chanchaco, que recorría por la calle Juan Jaramillo al Este, luego cambiaba de curso atravesando la Manuel Vega, por el interior de propiedades particulares, hasta la Av. Huayna Cápac, siguiendo paralelo a la prolongación de la Honorato Vázquez. Recibía canales afluentes como el de la Calle Larga y la Honorato Vázquez. Otro era el Calispodio, que se originaba por el sector del Batán, siguiendo una concavidad paralela a la hoy Av. Remigio Crespo Toral, atravesando la Av. Loja y luego la Av. Solano, con curso de Oeste a Este, desembocando

en el sector de El Paraíso. La quebrada de Milchichig, fue un cauce natural, que tiene su inicio en el sector del "Lazareto", se adhiere a la quebrada de la Calle Vieja, para desembocar en el río Cuenca. Y finalmente, el canal de Culca, parte natural y en parte excavado, fue utilizado para conducir en su mayor parte el agua de riego, transitaba por todo el sector Norte, por Cristo Rey y desembocaba en Totoracocha, al mismo tiempo alimentaba a los tanques de agua entubada que era distribuida a la ciudad de Cuenca, y también a las "acequias" que corrían por el centro de las principales calles (Ordóñez, 2008).

En el mapa que se presenta a continuación se pueden apreciar las acequias y sus recorridos, mencionados anteriormente (Fig. 037).

## Condiciones de agua potable y saneamiento de la ciudad durante el siglo XX

A inicios del siglo XX Cuenca, presentaba un estado sanitario precario, al igual que sus calles parcialmente pavimentadas, sin obras de agua potable y alcantarillado. Los desechos eran expulsados en las acequias más cercanas, y ello conducía a la propagación de endemias y epidemias; el agua para el consumo diario contenía innumerables bacterias y plagas. En 1906 se produce una sequía prolongada acabando con mucha vegetación aledaña, y suscitando varios incendios, en los cerros de la ciudad, debido a que la población quemaba los pajonales y los cerros para atraer nuevamente las lluvias (Ordóñez, 2008). Para 1909 se registra que el abastecimiento se ejecuta a través de: pozos de agua subterránea, agua transportada directamente de los ríos y pilas públicas (Fig. 038) que por disposición municipal estaban instaladas en las esquinas de los barrios principales de la ciudad y de agua entubada, pasando por inestables tuberías de hierro galvanizado de 1/2 plg.

Las primeras pilas públicas fueron importadas de Alemania, estaban hechas de hierro fundido y accionaban a través de un mecanismo que mediante contrapesos dejaba salir solamente un balde de agua, y se las conocía como "pilancones" (Ordóñez, 2008).



Fig. 037: Esbozo de los principales canales de Cuenca



**Fig. 038:** Establecimiento de Arcesio Pozo, fabricante de sombreros de paja toquilla, en donde se puede apreciar la pila de agua 1900 - 1909.



**Fig. 039:** Aspecto de la calle Gran Colombia en el año 1915

Las personas más acaudaladas enviaban a la servidumbre a traer el agua en cantarillas, del río Machángara o del "Capulí", actual río Amarillo, este último conservaba agua más limpia y pura. (Vega, 1997). Las casas no disponían de sanitarios, ante esta necesidad de evacuación se usaba las bacinillas de hierro enlozado, y la servidumbre y los más pobres, usaban bacinillas de arcilla cocida y vidriada con plomo. En las viviendas se disponía de un cuarto para bacinillas, un espacio de desagradable olor en el que se colocaban por una abertura frontal, otras personas se desocupaban en los huertos. Para el año de 1915 (Fig. 039) aún no se disponía de baños o servicios higiénicos, la mayoría de la población se bañaba en las aguas del Río Matadero.

En el año de 1924 se da la construcción del Gran Molino de Culca, molino que captaba agua del río Tomebamba a la altura de la quebrada de Balzay, constituyendo un avance importante para el precario sistema de saneamiento de la ciudad. Además, el Diario "El Mercurio" hace pública la convocatoria a licitación de las obras de canalización y dotación de agua potable a la ciudad. Desde la fecha comienzan los trabajos de construcción de las cloacas en dirección Oeste - Este. En 1925 se edifican los canales subterráneos de las

calles La Mar, Bolívar y Gran Colombia que servirán hasta 1990 (Ordóñez, 2008).

En 1929 el Concejo Municipal y distinguidos ciudadanos cuencanos solicitaron debidamente al Gobierno del Presidente Isidro Ayora, el apoyo financiero apremiante para el valioso servicio de agua potable. La Administración de Ayora atendió acertadamente a las mencionadas peticiones y subvencionó al Concejo de Cuenca con un total de cien mil sures en tubería de 5 pulgadas para dar inicio a su instalación. Sin duda, el ánimo y compromiso del Dr. Andrés F. Córdova, Presidente del Concejo, hizo posible que, para el año de 1930, gran parte de la ciudad contara con agua potable (Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca, 1933). En este mismo año se presentan los planos de ejecución de obras de alcantarillado y agua potable, en los que constan las calles del Centro Histórico que serán intervenidas (Fig. 040 y Fig. 041) (Fundación El Barranco, 2008). La imagen de la ciudad se innova gracias al esfuerzo de las autoridades que se concentran en optimizar los servicios de agua potable, luz eléctrica y proyectar una mejor presencia de calles y veredas. Las viviendas de los más apoderados van integrando a su configuración interna, mobiliario sanitario, tal es el caso

de la familia Ordóñez que incorpora a su vivienda el primer inodoro de loza blanca traído desde París, a finales de 1931 (Ordóñez, 2008). A medida que los trabajos de canalización y obturación de acequias avanzan para el año de 1932, surge un gran problema, las casas no disponen de lugares adecuados para colocar los servicios higiénicos. Los propietarios de las viviendas estaban al tanto de las molestias que representarían los trabajos de instalación y que, en muchos casos, para efectuar las debidas conexiones, esta labor comprendía la destrucción parcial de los muros. Debido a las condiciones mencionadas, desde 1932 a 1934, los primeros cuartos de baño se situaron, en los sitios más alejados de la vivienda, en incómodos e insuficientes locales, bajo la grada, en pequeños recovecos y en el patio posterior de la casa, por lo que la bacinilla de hierro enlozado continuó siendo un artículo indispensable colocado debajo de las camas, para evitar que la gente adquiriera alguna enfermedad pulmonar al ir por la noche al baño. Durante mucho tiempo, tampoco se disponían de los lavabos que conocemos hoy en día, para el aseo de cara y manos se utilizaban muebles de madera o hierro, donde se emplazaba una pequeña lavacara de hierro enlozado (Ordóñez, 2008).



**Fig. 040:** Primer mapa de instalaciones de agua potable de la ciudad de Cuenca, efectuado en 1930.





distribuido, el pésimo estado de las tuberías instaladas, el despilfarro en grifos y cloacas públicas, entre otras. El sistema representa, por lo tanto, un problema de importancia vital que debe ser resuelto de la forma más urgente, para el bienestar de la ciudadanía. A la par de las labores de mejora del sistema de distribución, se considera de sumo interés facilitar las actividades de aseo de los ciudadanos que no poseen servicios higiénicos, mediante la construcción de baños públicos en zonas específicas de la urbe. La primera batería sanitaria en ser edificada, se emplazó en la calle Juan Montalvo, entre Gaspar Sangurima y Mariscal Lamar (Fig. 042). Obedeciendo a este mismo fin, se construyen en la calle General Torres, baños públicos dotados de inodoros, duchas y lavabos, pero divididos en compartimentos para hombres y mujeres (Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca, 1933).

Con el incremento de la población y el insuficiente servicio que brindan, el Concejo Municipal entendiende la necesidad de la ciudadanía, especialmente del sector más pobre, publica la licitación para venta de mobiliario sanitario a precio de coste. Varios agentes de casas extranjeras expusieron sus propuestas y después de un exhaustivo análisis, se determinó que

**Fig. 043:** Transporte de tubería para instalaciones de agua potable. 1936



Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.

Universidad de Cuenca

038

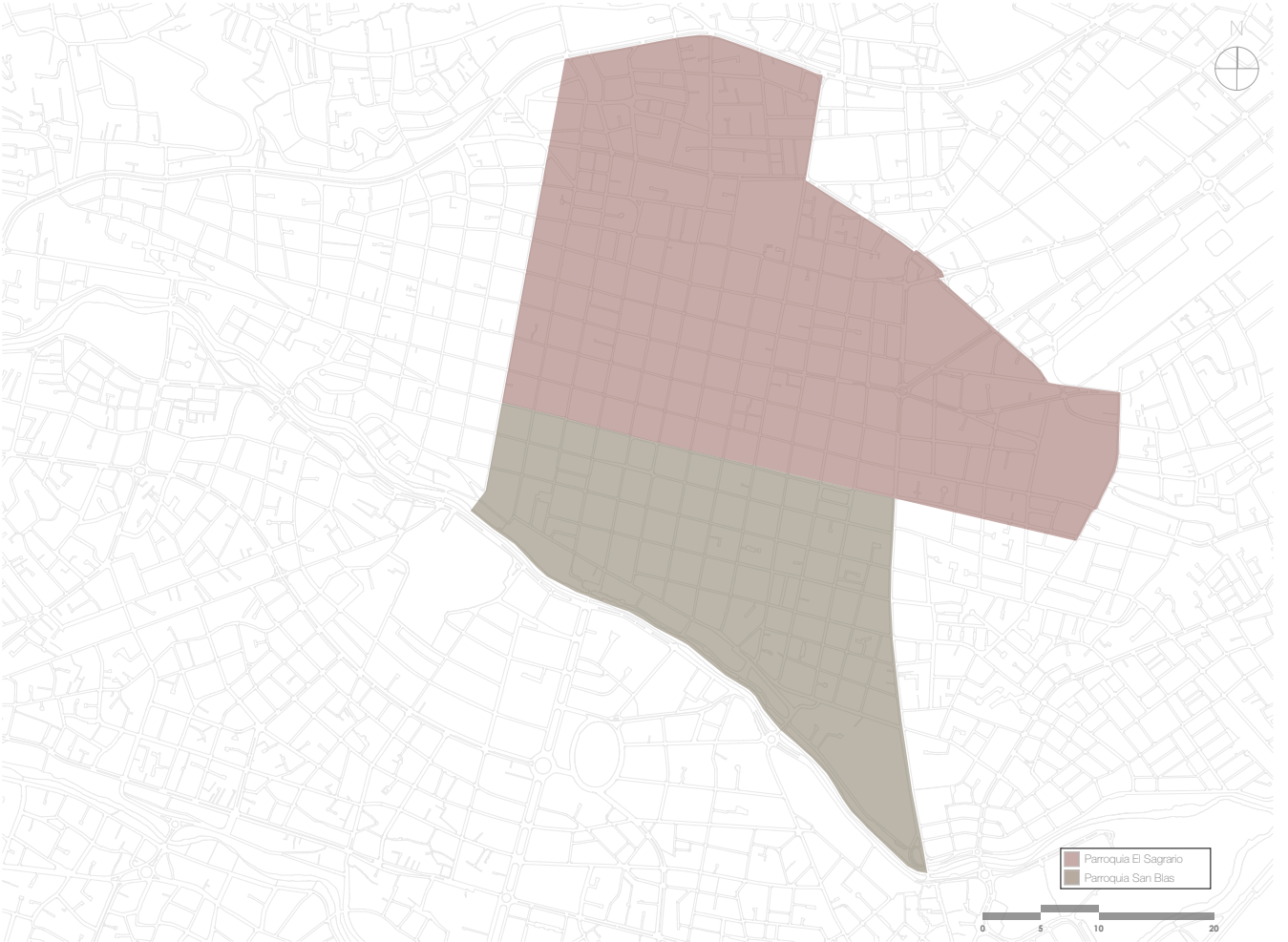


Fig. 044: Obras de canalización y agua potable de la ciudad de Cuenca, efectuadas de 1931 - 1940

Estas nuevas válvulas aumentan la presión del agua y permite la instalación de bocas contra incendios. Con dichas mejoras, el consumo del agua se incrementa, y existe un alto índice de desperdicio; razón por la cual, el Concejo Municipal, a finales de 1941, reconoce urgente la adquisición de 500 medidores de agua, que serán instalados en las viviendas que cuentan, con el servicio (Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca, 1933). A comienzos del siguiente año incrementan las cifras de medidores instalados, más o menos un 40% de la totalidad de consumidores; mientras que el 60% permanece cancelando una suma equivalente, cada mes, sin tener en cuenta su gasto.

Con este antecedente, el 4 de septiembre de 1942, se emite la primera ordenanza que reglamenta la administración y el consumo del agua potable; se establece lo siguiente: la instalación de las tuberías para facilitar el servicio de agua deberá ser abonada por los ciudadanos, en caso de que se haga mal uso del agua o el valor de la cantidad consumida no sea cancelada en un plazo de tres meses, la administración está en su libre derecho de cortar el servicio, y establecer sanciones monetarias para los reincidentes (ETAPA EP, 2013).

La continua labor de las autoridades por prestar un servicio eficaz y abastecer a la ciudadanía de agua completamente potable, para 1943 todavía no se concreta. La calidad del agua no cumple con las condiciones óptimas para ser consumida directamente, la recomendación de los encargados de la obra es filtrar el agua que llega a los hogares y hervirla antes de consumirla, sin embargo, las obras de extensión de la red de agua potable y canalización alcanzan su auge en este año (Fig.045). Distinguidos ingenieros son nombrados como directores de obras públicas en 1945, se puede decir que desde entonces se comienza a pensar en forma técnica sobre estudios y proyectos de servicios públicos: pavimentos, alcantarillado y agua potable. Su preocupación se concentra en analizar el agua que es distribuida a los hogares, para ello se toman muestras directamente de los grifos de agua, tras varias investigaciones se determina que el agua ha servido únicamente como un vehículo de enfermedades y no se considera totalmente pura hasta 1946. En vista de este escenario, el Concejo dedicó su entusiasmo a la realización de una obra de gran trascendencia, asesorados por técnicos reconocidos a nivel nacional. Inició la construcción del nuevo canal de mampostería (Fig. 046) para captar

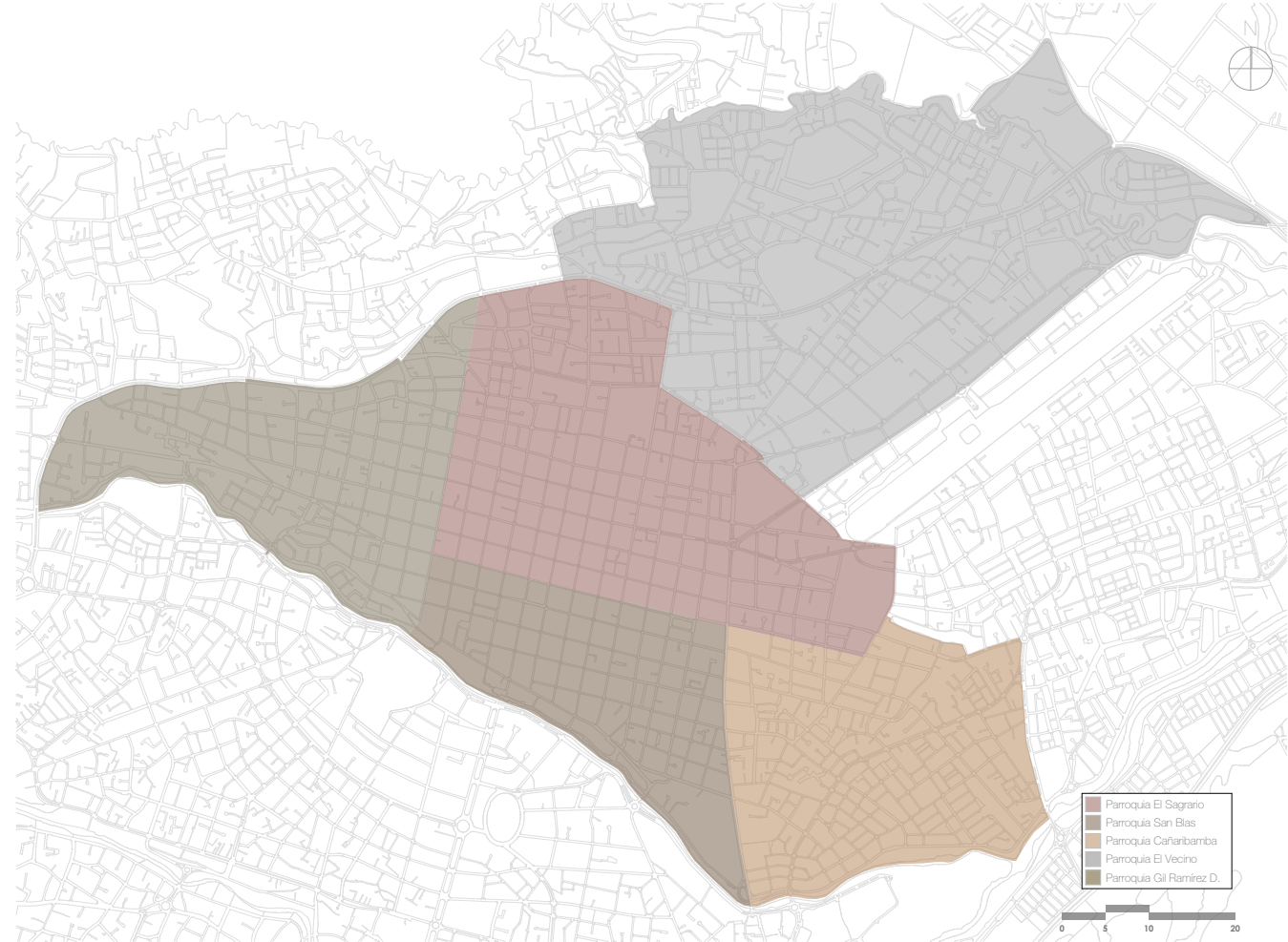


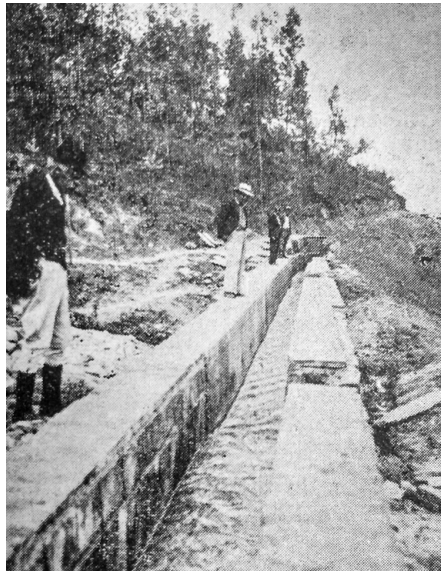
Fig. 045: Mapa de amplia cantidad de obras de agua potable y alcantarillado, 1941 - 1968

Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.

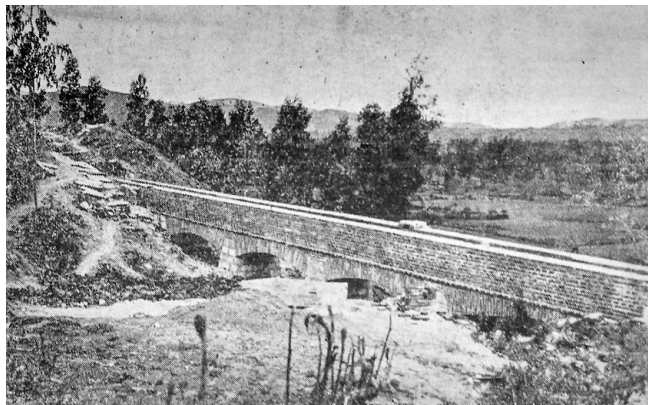
Universidad de Cuenca

039





**Fig. 046:** Parte del nuevo canal de mampostería construido para captar el agua del Río Amarillo en una cantidad suficiente para suplir las necesidades de la población, cuya extensión equivale a 9 kilómetros y se asienta sobre un puente de 100 metros de largo edificado sobre el mismo río.



**Fig. 047:** Puente de 100 m de largo levantado sobre el Río Amarillo. 1946

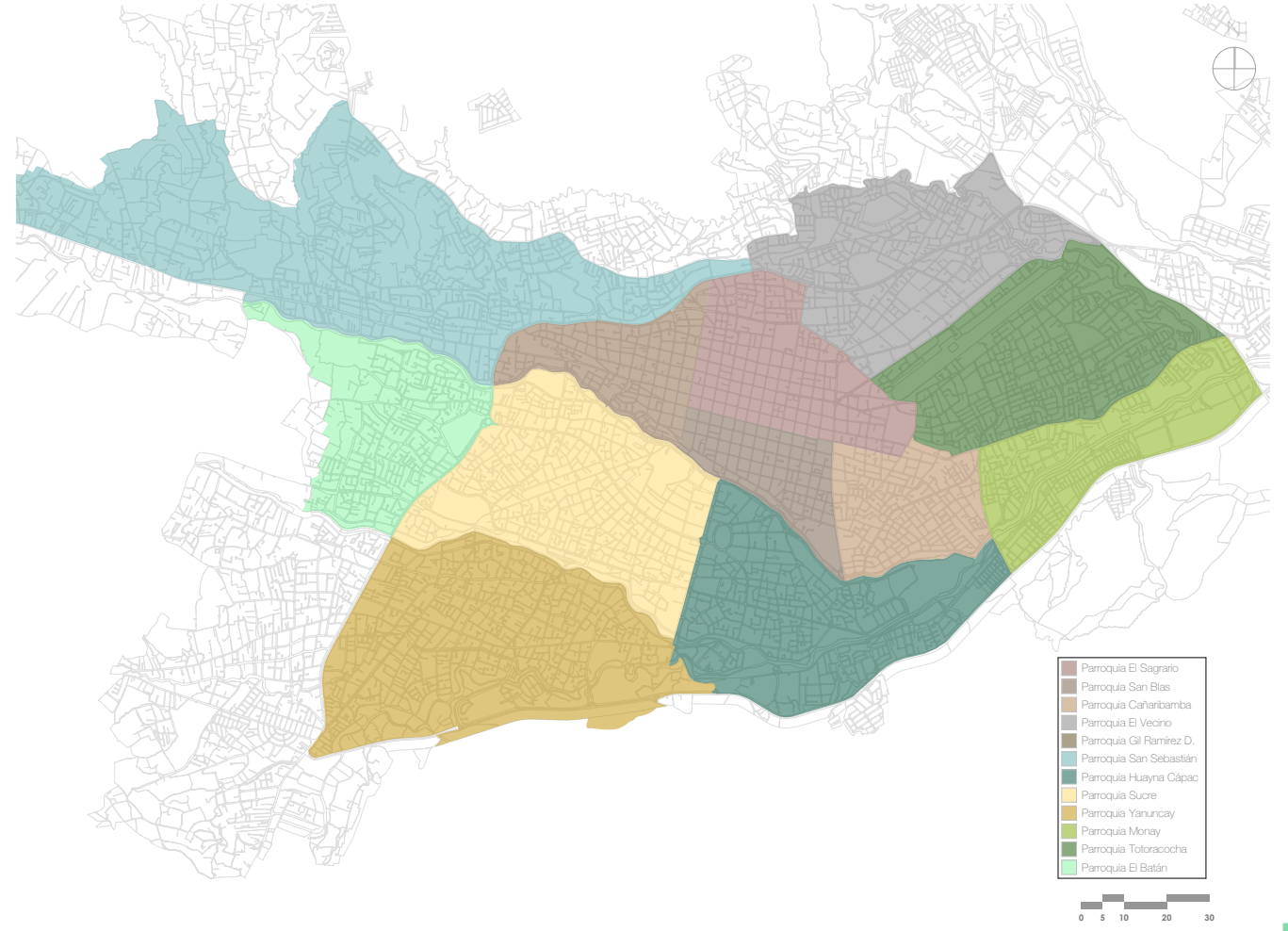
el agua con una cantidad suficiente y capaz de suplir las necesidades de la población que asciende cada año, cuya extensión es de 9 kilómetros y será alojado por un puente de 100 metros de largo que se emplazará sobre el Río Amarillo (Fig. 047). A pesar de la virtud que esta obra representa para la rehabilitación de la calidad del agua, el Concejo considera que no es suficiente y no se puede prescindir de la edificación de una planta cloronizadora (Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca, 1933). En abril de 1947 se plantea la realización de un proyecto de agua potable para abastecer a un total de 55000 habitantes, cuyas características más importantes son las siguientes: su fuente de captación sería el Río Sayausí, la capacidad calculada de abastecimiento es de 10.000.000 de litros por día, los productos químicos que se utilizarán en la purificación y clarificación del agua son el cloro y el sulfato de alumina, y estará aprovisionada con 4 filtros cuya área neta es de 146 metros cuadrados (Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca, 1933).

Los siguientes años comprendidos entre 1949 y 1950 hacen referencia a las obras que se han efectuado para la prosperidad de la ciudad. La acción edilicia ha contribuido oportuna y eficazmente al embellecimiento

de la ciudad, cuyas calles principales se encuentran pavimentadas, cuenta con los servicios de agua y alumbrado público que se extienden día a día a toda la población. Se crea, además, la Junta Municipal para supervisión y control de los servicios de agua potable, luz y teléfonos. El caudal del agua es mayor y la tubería se ha extendido a una buena parte de la ciudad, debido a ello el número de clientes también incrementa.

En 1950, los progresos alcanzados hasta la fecha, se ven opacados por las condiciones de la que evidencian un ambiente no saludable, debido a las malas hábitos de la gente, a los pequeños comercios, a la gran industria y a los solares sin protección que se convierten en botaderos de basura. Debido a la falta de administración que se citó anteriormente, el Concejo decreta las siguientes regulaciones: transferencia de comercios de gran amplitud e industrias a sectores alejados del centro de la urbe, cerramientos en todos los solares, creación de mayor número de servicios higiénicos públicos, control de alimentos, su distribución y limpieza (Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca, 1933). Para el año de 1951, el caudal del agua es mayor y la tubería se ha extendido a una buena parte de la ciudad (Fig. 048), lo que significa una

superior de clientes. Con este acontecimiento, el afán de los encargados de la planificación y monitoreo de las obras públicas de la ciudad, consienten la creación de la Junta Municipal para supervisión y control de los servicios de agua potable, luz y teléfono. Para el año siguiente, 1952, se construye la Planta del Cebollar provista de aireadores, cámaras de coagulación, tanques de sedimentación y de cloración, aunque carece de filtros rápidos cuya función es mejorar las condiciones físicas y bacteriológicas del agua. Durante los últimos meses de este año y mediados de 1953 se prevé la construcción de los filtros rápidos para mejorar la calidad del agua. En el año de 1954 se da la primera captación de agua del Río Culebrillas, actual Sayausí, que se efectúa en la zona denominada como "Paquitrancia", mediante canales subterráneos, y con ello se da origen a la construcción prefabricada de tuberías. Es importante señalar que para 1958, la Planta de Tratamiento empieza a prestar su servicio a la ciudadanía, para uso doméstico, de la pequeña y gran industria, y, también, para la ejecución de obras arquitectónicas, cuya puesta en vigencia, convertía a Cuenca, en relación a otras ciudades ecuatorianas, en la pionera en el manejo del agua mediante sistemas



**Fig. 048:** Mapa de Canalización y agua potable de la ciudad de Cuenca, comprendido entre 1930 - 1968.



innovadores. Siguiendo este mismo lineamiento, las autoridades a cargo, pretenden salvaguardar el uso del agua potable de posibles desperdicios o mal uso de la misma, para lo cual, se instauran tarifas de cobro, multas y sanciones para los usuarios que no cumplan con los manejos establecidos del agua. Además, se prohíbe el uso del agua para riego, con excepción del regadío de jardines urbanos. Para 1965 se ordena la remoción de casas viejas, con la intención de ampliar el ancho de las calles, las nuevas construcciones deberán emplazarse dentro de la línea de fábrica, surgiendo así, espacios angulares muertos que sirven como botaderos de basura y denigran la imagen de la ciudad (Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca, 1933).

El año de 1968 marca una fecha muy importante para Cuenca, durante la alcaldía del Dr. Ricardo Muñoz Chávez, se funda la Empresa Pública Municipal de Teléfonos, Agua Potable y Alcantarillado - ETAPA - cuyo fundador fue el Ing. José Pérez Carrión (Fig. 049). El mayor mérito de la empresa se fundamentó en anticipar la debida planificación de las obras antes de ejecutar acciones. En 1969, con los estudios realizados por la empresa municipal ETAPA, se decide reemplazar la tubería anterior por una red de mejor calidad y de mayor

diámetro. Las nuevas obras que se proyectan para el abastecimiento de agua potable, consideran el Río Tomebamba como fuente principal de aprovisionamiento. Para ese mismo año, mediante contrato con el IEOS, se ejecutan los primeros Planes Maestros de Agua y Alcantarillado para la ciudad de Cuenca. Se dialoga sobre la posibilidad de la creación de ordenanzas que regulen el vertido de las aguas residuales en los sistemas de alcantarillado. En 1970, algunas de las obras planificadas fueron suspendidas, debido a que no se cuenta con tubería en el mercado nacional, el único material factible por su costo es el "asbesto cemento", razón por la que se importan desde Sud África, Canadá, Alemania y posteriormente desde Colombia.

En la misma fecha la red se extiende, se descompensan las presiones, se habla de grandes fugas internas y externas. El consumo de agua es prácticamente gratuito, debido a ello nadie arregla llaves ni tuberías, se desperdicia gran cantidad de agua (Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca, 1933). Para 1971 las obras de ETAPA se hacen evidentes en varios sectores de la ciudad, como en la dotación de grifos públicos en sectores como Sinincay y parroquias rurales (Fig. 050 y Fig. 051)



**Fig. 049:** Fotografía tomada en 1968, la Planta de trabajadores técnicos y personal administrativo de la recién for-mada empresa ETAPA.



**Fig. 050:** Grifo público en sector rural de la ciudad.



**Fig. 051:** Grifo público en la Parroquia de Sinincay.

(Ordoñez, 2008). Así mismo, se realizaron obras de gran relevancia para optimizar el servicio de suministro de agua potable y la calidad de la misma, es así que, en 1974 se da inicio al programa de fluoración del agua, como único en el país, cuyo éxito para el año siguiente da como resultado la garantía de la pureza y la excelente calidad del agua para el consumo humano.

Inicialmente, ETAPA determinó que para cubrir las necesidades de la población la velocidad de flujo debía ser equivalente a 600 l/s, sin embargo, para 1976 debido al crecimiento poblacional, se amplía la capacidad nominal a 1000 l/s, magnitud que se mantiene en la actualidad (Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca, 1933). En 1978 se reorganiza el sistema de recolección de aguas que propone un tratamiento por separado de las aguas lluvias y aguas negras, mediante tuberías independientes la una de la otra, facilitando de esta manera el proceso de purificación del agua.

El incesante crecimiento de la población cuencana exige que se cumplan con nuevos requerimientos para mejorar los servicios, ETAPA, propone entonces, la ejecución de varios estudios, durante 1983, y determina 4 áreas fundamentales que necesitan ser tratadas

en el Plan Maestro que se aplicará posteriormente: abastecimiento de agua potable, evacuación de aguas servidas y aguas lluvias, protección y control de la contaminación de los cursos de agua y, desarrollo institucional. Para su cumplimiento, se efectúa un contrato con la Compañía brasileña, HIDROSERVICE - INAM - OTECO, para poner en marcha el plan maestro que extiende el área de ejecución de obras de agua potable, de 4000 ha a 28000 ha (Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca, 1933).

En busca constante de la provisión suficiente para la ciudad, desde el año de 1984 hasta el 2000, ETAPA adquiere las reservas de agua estratégicas para garantizar los recursos de agua de la población, en los siguientes sectores: Mazán (1984), Zorrocucho (1996), Hato Chocar (1998) y Lullugchas (2000). Se piensa, también, en un primer diseño planteado para la depuración de las aguas residuales, que entraría en vigencia en 1985 y consistirá en una serie de lagunas que se emplazarán en el sector de Monay. En 1986, las obras que se han planificado por la empresa municipal para el suministro de agua potable en determinados sectores rurales de la ciudad se concluyen. Desde 1991 a 1998 ETAPA decreta medidas de vigilancia

y examinación de la calidad del agua, a través de muestras extraídas desde los ríos directamente, se valida un nuevo plan de monitoreo y control de las propiedades del agua, que se lo realiza directamente desde la Planta de Tratamiento. Finalmente, se manifiesta la necesidad de recolectar todas las aguas residuales y conducir las a una planta de tratamiento, desde entonces, comienza a operar la planta de depuración: Lagunas de Estabilización de "Ucubamba", para evitar la contaminación de los ríos, la cual entra en total funcionamiento en 1999 (Ordoñez, 2008).

En el siguiente apartado se muestran en orden cronológico los momentos de mayor trascendencia para la ciudad durante la incorporación de la infraestructura de agua y saneamiento en la ciudad de Cuenca (Fig. 052, Fig. 053, Fig. 054, Fig. 055, Fig. 056, Fig. 057, Fig. 058 y Fig. 059)

Momentos de mayor trascendencia durante la instalación del agua potable de 1900 - 1946

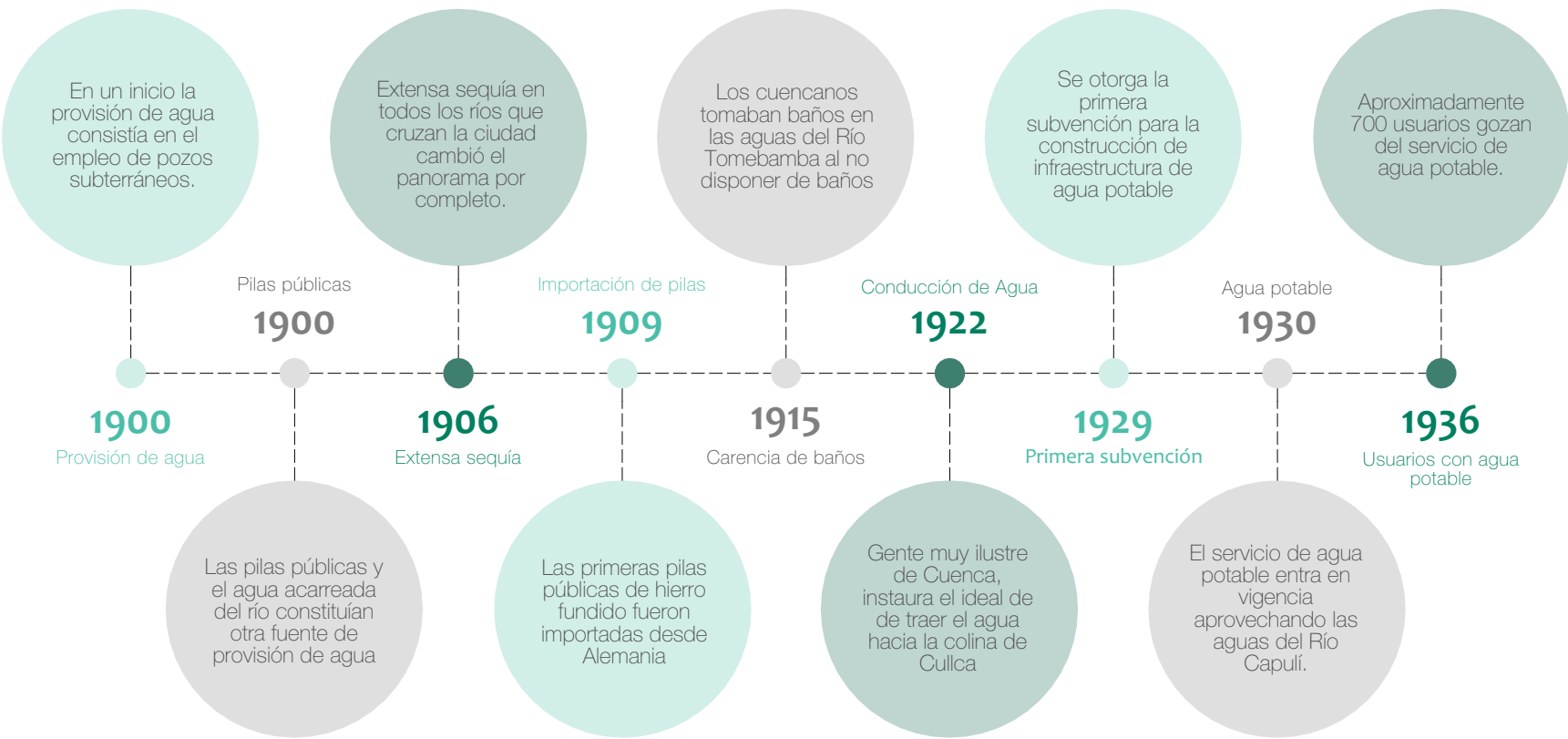


Fig. 052: Línea del tiempo de los momentos más relevantes durante la instalación del agua potable de 1900 a 1936

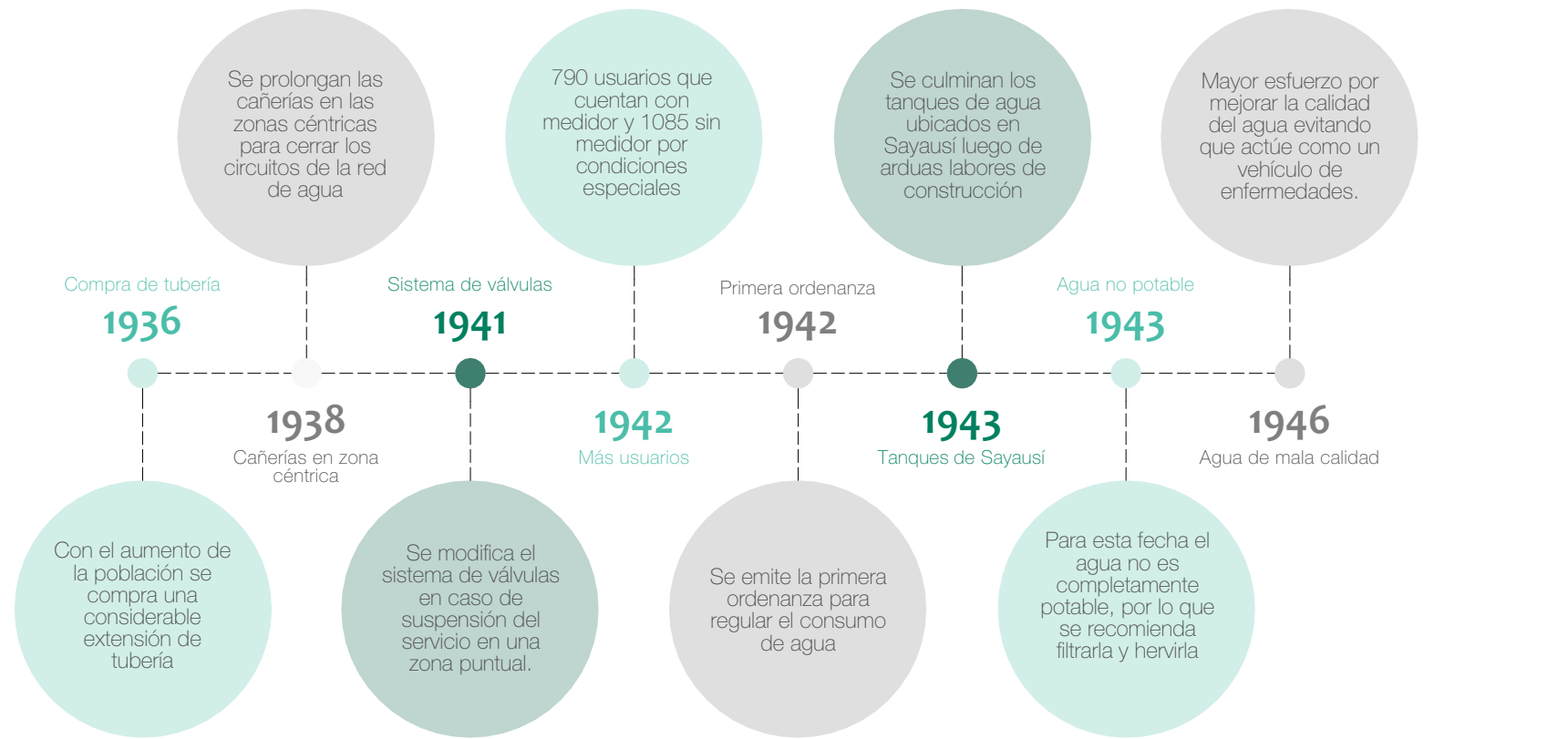


Fig. 053: Línea del tiempo de los momentos más relevantes durante la instalación del agua potable de 1936 a 1946



Momentos de mayor trascendencia durante la instalación del agua potable de 1946 - 1998

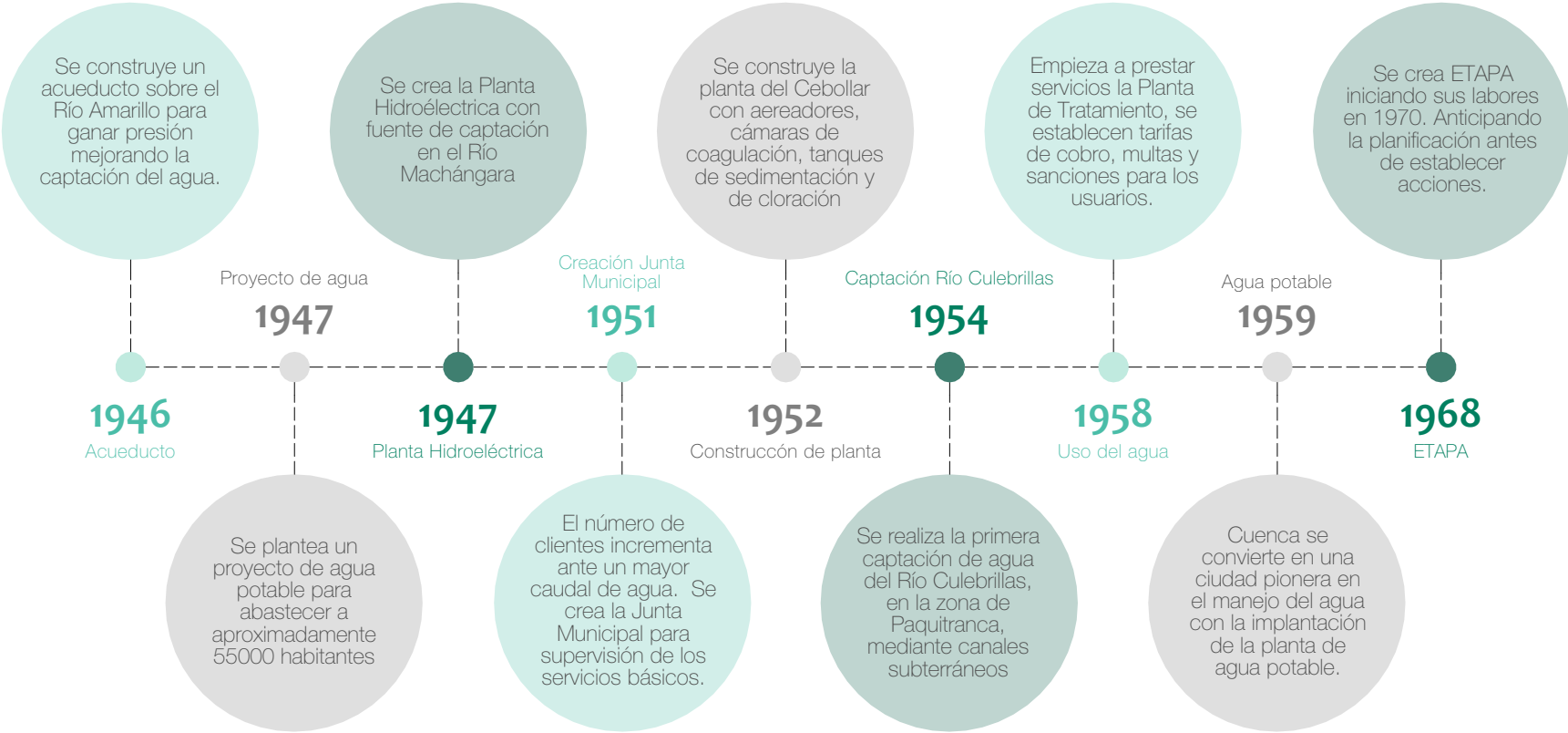


Fig. 054: Línea del tiempo de los momentos más relevantes durante la instalación del agua potable de 1946 a 1968

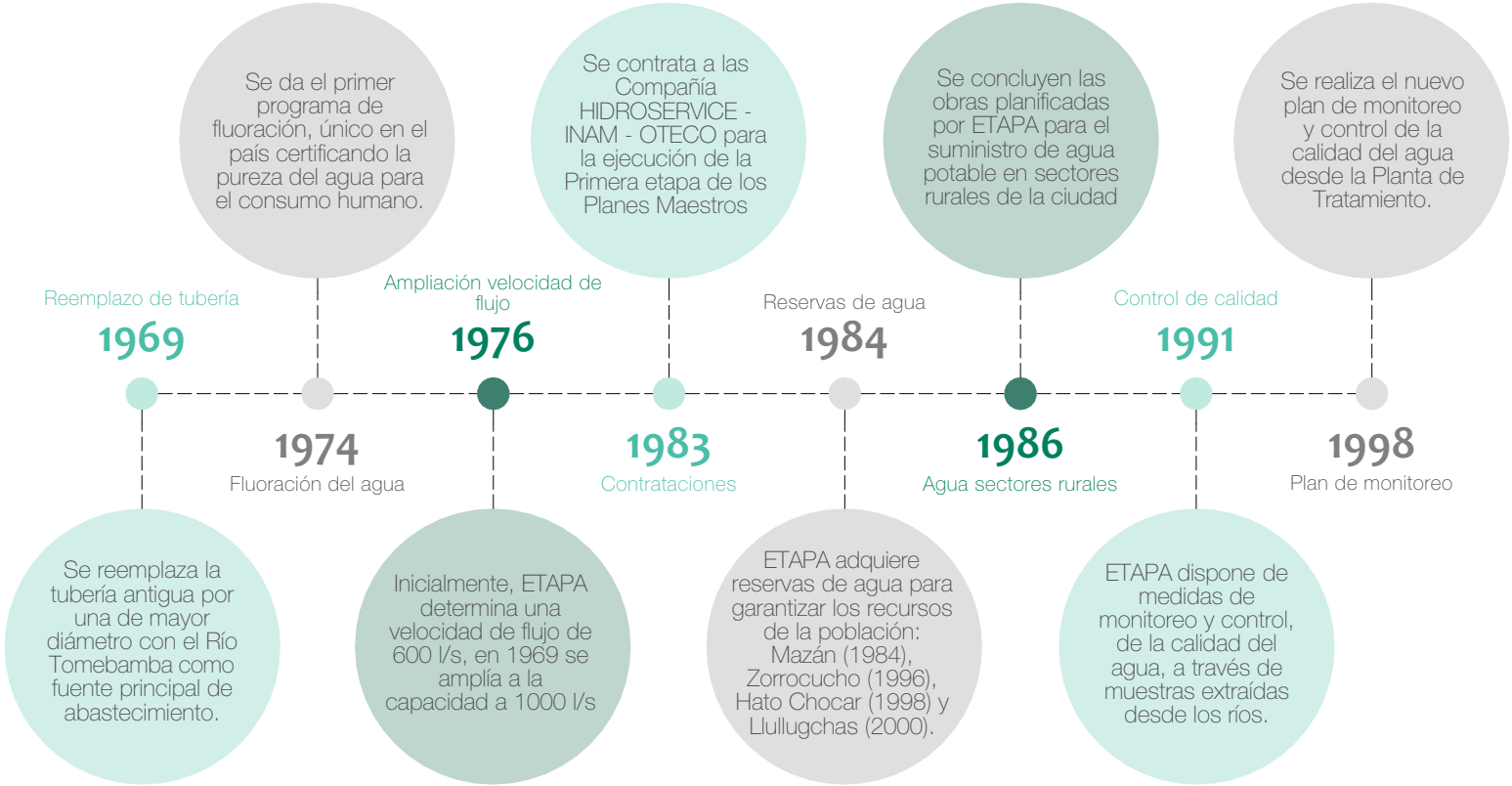


Fig. 055: Línea del tiempo de los momentos más relevantes durante la instalación del agua potable de 1969 a 1998

Momentos más importantes durante la ejecución de obras de canalización de 1900 - 1935

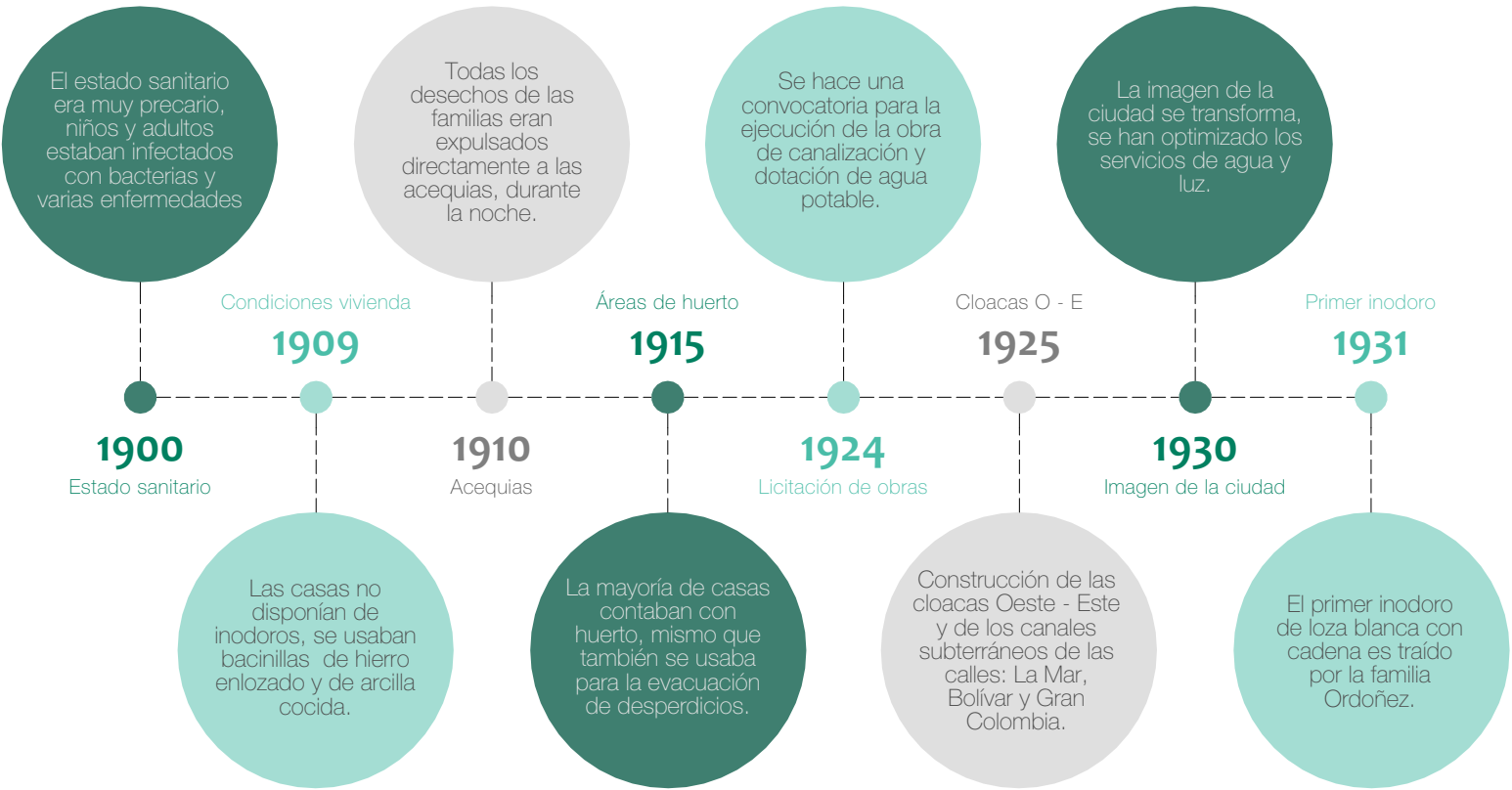


Fig. 056: Línea del tiempo de los momentos más relevantes durante la canalización de 1900 a 1931

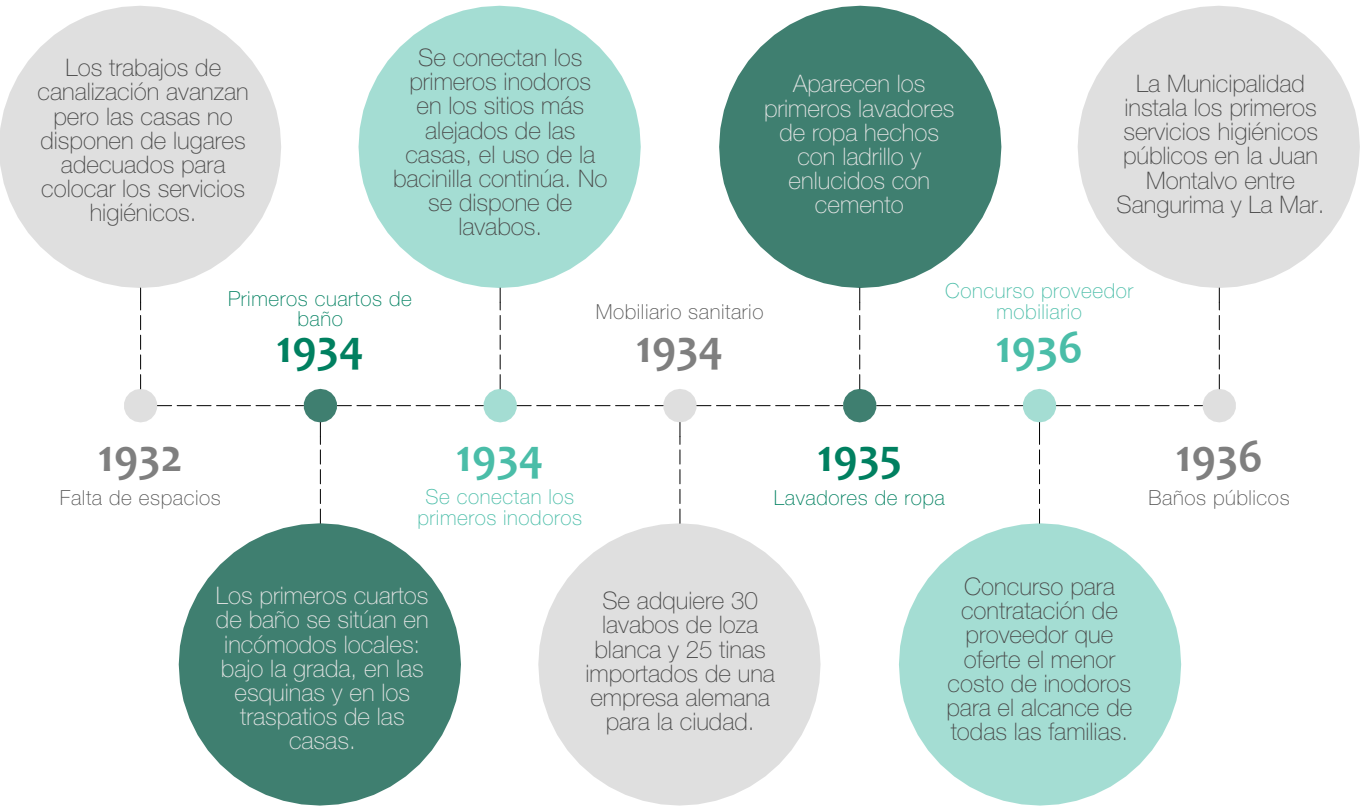


Fig. 057: Línea del tiempo de los momentos más relevantes durante la canalización de 1932 a 1936



Momentos más importantes durante la ejecución de obras de canalización de 1936 - 1999

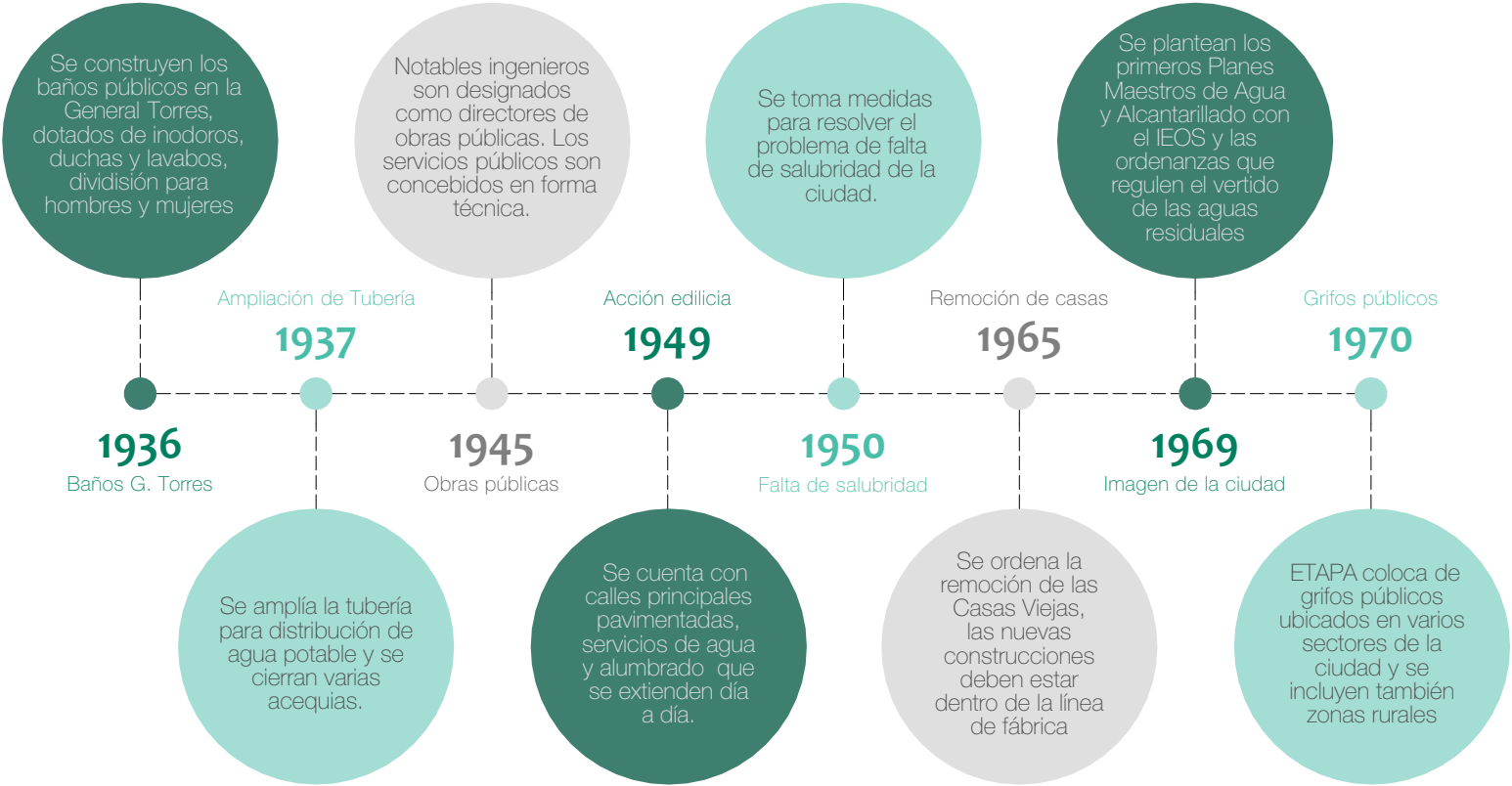


Fig. 058: Línea del tiempo de los momentos más relevantes durante la canalización de 1936 a 1970

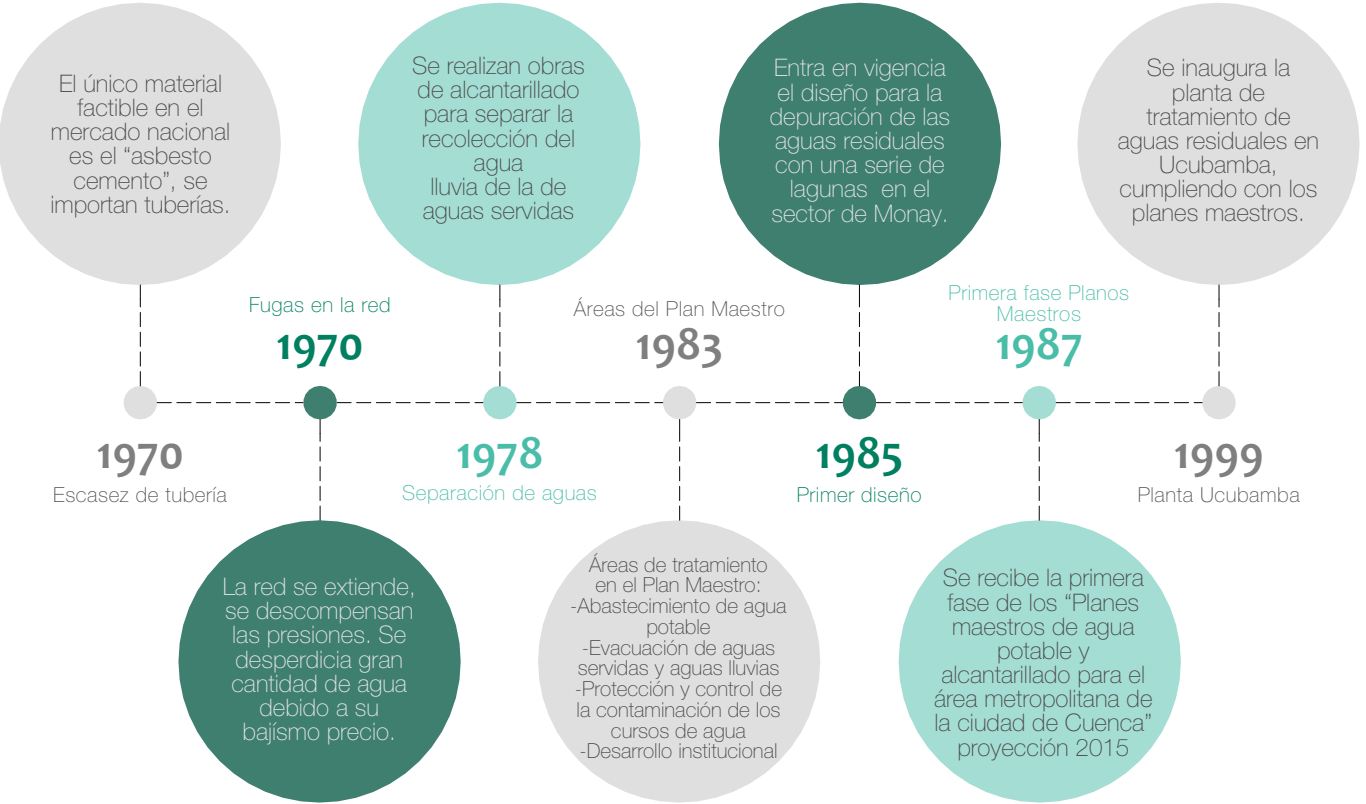


Fig. 059: Línea del tiempo de los momentos más relevantes durante la canalización de 1970 a 1999





# capítulo 3

El agua en la vivienda de Cuenca del siglo XX



## Novedades tecnológicas que acompañaron la transformación del cuarto de baño



Fig. 060: Primera oferta publicitaria de artículos sanitarios 1931.



Fig. 061: Oferta publicitaria de un baño completo 1955.

La prensa escrita constituye un medio constante de información y, en el caso de Cuenca, el diario el Mercurio se ha mantenido desde 1924 como una fuente importante, sin interrupciones, de la historia de la ciudad. El proyecto de investigación TED, ha hecho un esfuerzo por recopilar las publicaciones más relevantes relacionadas con los cambios en el espacio doméstico en la ciudad de Cuenca, y para este caso, se han considerado únicamente aquellas publicaciones sobre los avances tecnológicos relacionados con la infraestructura de agua en la vivienda del siglo XX, con el objetivo de determinar adecuadamente los principales momentos que fueron configurando el cuarto de baño y sus modificaciones hasta su estado actual.

**Años de 1924 - 1928:** Durante estos primeros años se registraron publicaciones en donde se expone el sentir de una ciudad que exige se mejoren las condiciones de higiene de la ciudad, la falta de agua es un problema constante y la preocupación ante el incremento de la fiebre tifoidea que diariamente diezma la población. La facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca expone un informe sobre la impureza del agua que se provee para la ciudad y recomienda medidas de higiene

que deberían implementarse. A pesar de que Cuenca cuenta con 4 ríos, para esa fecha aún no cuenta con agua apta para el consumo humano, siendo el río Capulí la principal fuente de agua para la ciudad.

**Años de 1929 a 1930:** En 1929 se oferta la construcción de desagües desde el interior de las viviendas a la nueva canalización. Para este mismo año se determina un Reglamento Especial de Construcciones, y para las edificaciones urbanas se especifica lo siguiente: Toda casa debe estar provista de excusados, desagües de aguas lluvias y lavaderos. Los excusados deben ser perfectamente instalados de modo que se conserven absolutamente inodoros, impermeables y provistos de un buen sistema de evacuación automático y conectados con los canales públicos. Los lavaderos deben hallarse situados en las piezas bajas impermeable y provistos de desagües. Todo desagüe en general debe estar provisto de sifón conectado en el canal común de la casa el cual estará conectado su vez con el canal público. Las piezas destinadas a excusados lavaderos serán claras, llevarán el piso revestido de cemento o baldosa. En 1930 la Dirección de Sanidad de la Zona Austral dispone que

que los predios ubicados en las calles canalizadas deberán conectarse a la red pública. Ese mismo año se ofertan tubos de hierro galvanizado para instalaciones de agua potable.

**Años de 1931 - 1939:** En 1931 se ofertan posiblemente por primera vez artículos sanitarios, importados desde Europa: lavatorios de loza de todo tamaño, tinas enlozadas grandes y chicas, excusados de loza con tanque alto, se muestra la imagen de una dama usando al lavabo (fig. 60). También se oferta instalación de agua potable. En 1933 se sugiere el cierre de la acequia de la calle "Bolívar" por constituir un foco infeccioso, así como la revisión de todas las casas de la calle Gran Colombia asegurándose que éstas cuenten con servicios higiénicos. Ese mismo año el Estado dispone de \$ 50.000 para canalización y agua potable de Cuenca. En 1938 se empieza la construcción de los servicios higiénicos instalados en la esquina de las calles Miguel Vélez y Gran Colombia.

**Años de 1940 - 1946:** Desde 1940 se intensifica la publicidad de piezas sanitarias como: inodoros de tanque alto de loza, tubo galvanizado, lavabos

de pedestal, lavabos murales y bidets. Así como de tuberías para agua potable.

**Años de 1947 - 1960:** En 1947 se registra probablemente por primera vez publicidad que oferta calentadores eléctricos para baño. En 1948 se ofertan medidores de agua. En 1951 la Municipalidad llama a licitación para adquirir 500 inodoros, 50 bañeras y 100 lavabos escogiendo el mejor precio ofertado. En 1955 se publicitan calentadores de agua con su imagen correspondiente y para este mismo año se oferta un juego de baño completo que incluye: tina de faldita con llaves y ducha, lavabo de 2 llaves, porta vaso y cepillero, porta rollo de papel, repisa de cristal, toallero, jabonera y barra con cortina para la tina (fig. 61). En 1957 se ofertan accesorios de hierro para tubería de agua como: codos, llaves, sifones. En el mismo año se hace una invitación a las nuevas lavanderías y servicios higiénicos ubicados en el barrio Corazón de Jesús. Para el mismo año se ofertan, quizás por primera vez, duchas eléctricas.

**Años de 1961 - 1971:** En 1961, Comercial Salvador Pacheco Mora publicita piezas sanitarias

nacionales: tinas, tinetas, lavatorios, tanques altos cañerías, incentivando al consumo de producción local. Este mismo año se ofertan inodoros tipo turco recomendados por su higiene y técnica en escuelas, colegios y servicios públicos en general. En 1965 se empieza a ofertar cilindro de gas marca Dura Gas. En 1966 se ofertan pisos de vinil para el baño. Continúan las ofertas de piezas sanitarias y duchas eléctricas en diferentes marcas y distribuidores.

**Años de 1972 - 1999:** En 1972 se ofertan tuberías Plastigama de PVC de gran resistencia a la presión, corrosión, impacto, y a la compresión. En 1980 se ofertan piezas sanitarias de la empresa nacional EDESA. En 1980 se oferta posiblemente por primera vez el Calentador para agua tipo calefón a gas. En 1985 se ofertan Mesones posformados para baños. En 1986 se ofertan extractores para baños. En 1998 se ofertan calefones a gas automáticos.

A continuación se muestran en orden cronológico las principales publicaciones sobre los avances tecnológicos relacionados con la infraestructura de agua en la vivienda (Fig. 062, Fig. 063, Fig. 064, Fig. 065, Fig. 066, Fig. 067, Fig. 068 y Fig. 069).

Diario El Mercurio: Principales publicaciones relacionadas con el agua de 1924 - 1944

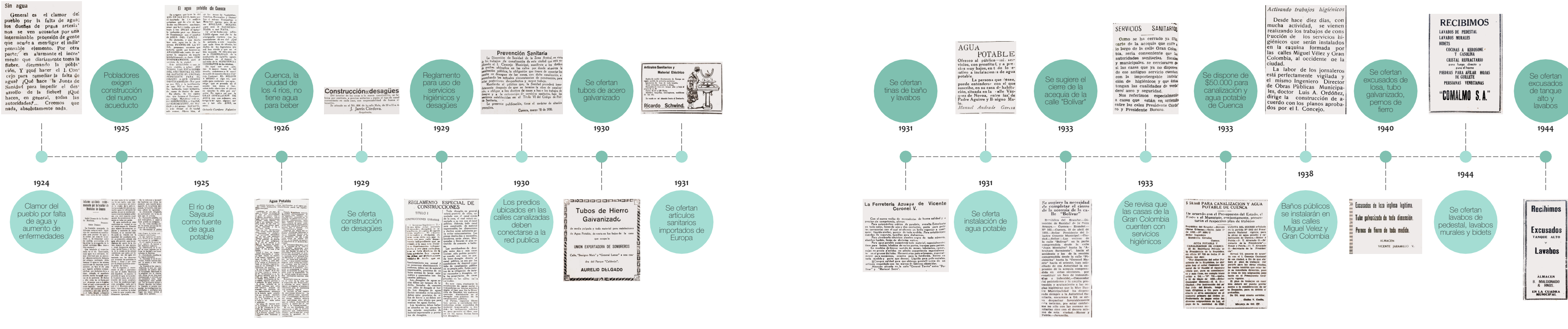


Fig. 062: Principales publicaciones sobre los avances tecnológicos relacionados con la infraestructura de agua en la vivienda 1924 a 1931

Fig. 063: Principales publicaciones sobre los avances tecnológicos relacionados con la infraestructura de agua en la vivienda 1931 a 1944



Diario El Mercurio: Principales publicaciones relacionadas con el agua de 1945 - 1960

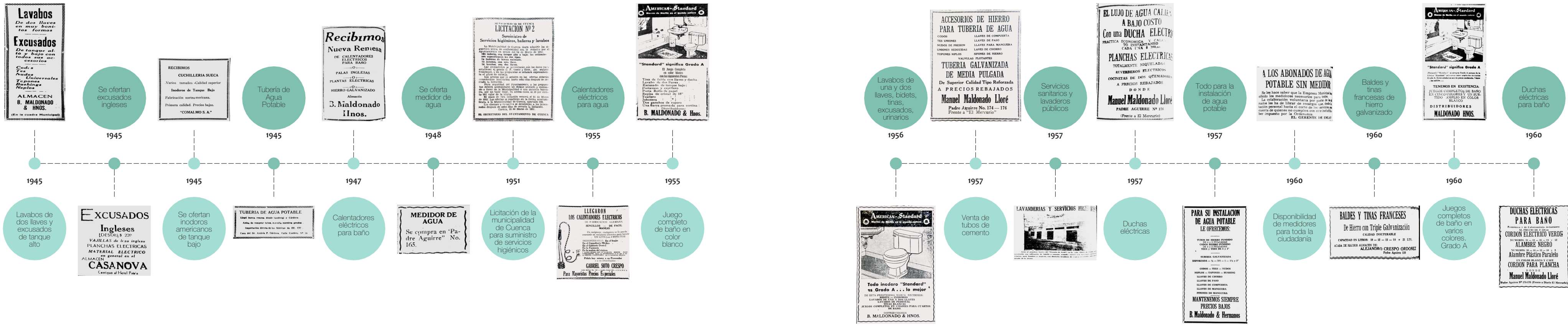


Fig. 064: Principales publicaciones sobre los avances tecnológicos relacionados con la infraestructura de agua en la vivienda 1945 a 1955

Fig. 065: Principales publicaciones sobre los avances tecnológicos relacionados con la infraestructura de agua en la vivienda 1956 a 1960



Diario El Mercurio: Principales publicaciones relacionadas con el agua de 1961 - 1975

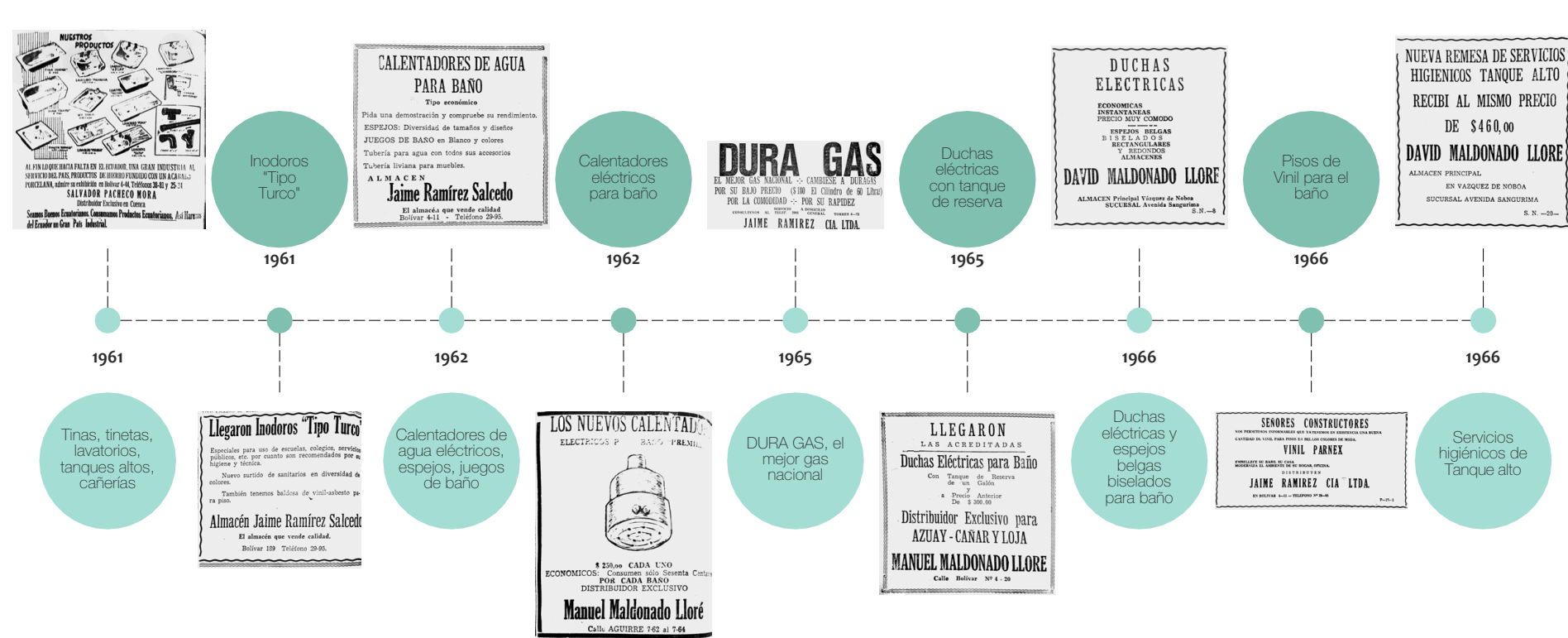


Fig. 066: Principales publicaciones sobre los avances tecnológicos relacionados con la infraestructura de agua en la vivienda 1961 a 1966

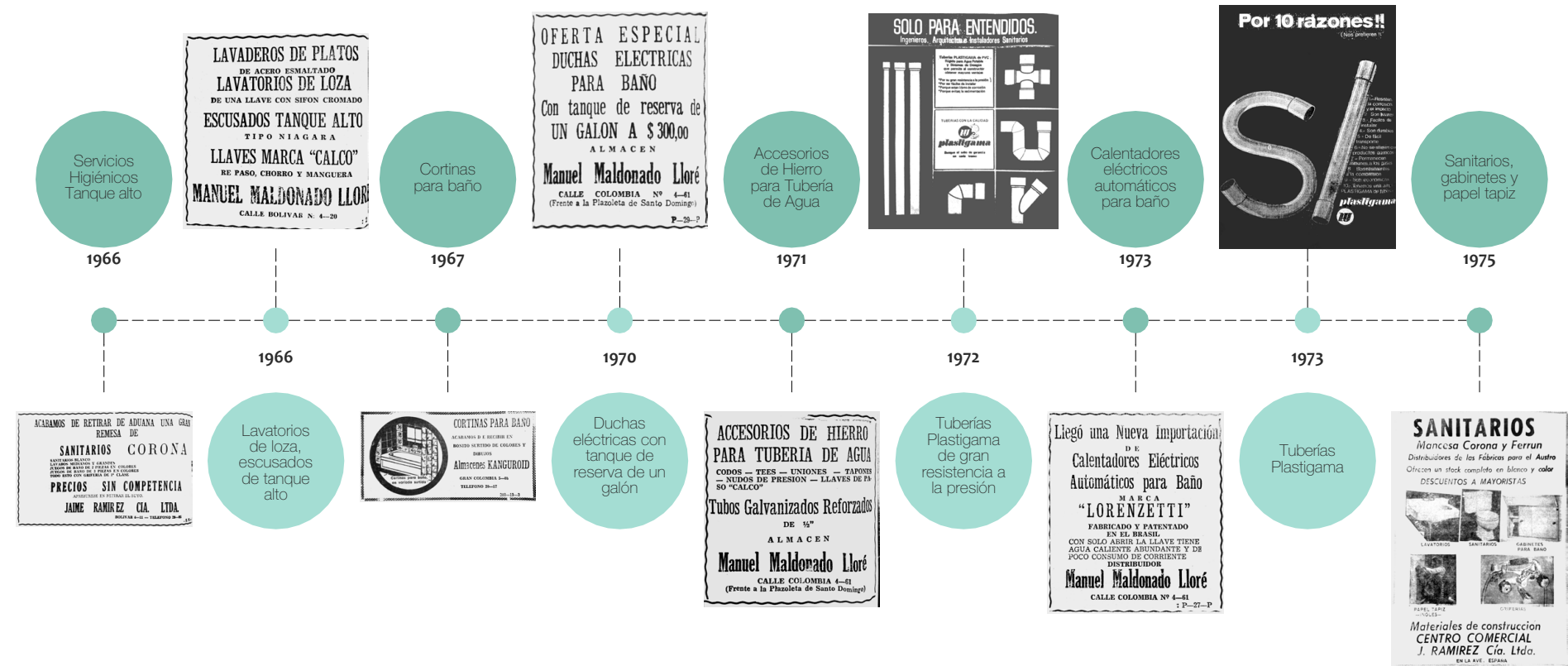


Fig. 067: Principales publicaciones sobre los avances tecnológicos relacionados con la infraestructura de agua en la vivienda 1966 a 1975



Diario El Mercurio: Principales publicaciones relacionadas con el agua de 1975 - 1998

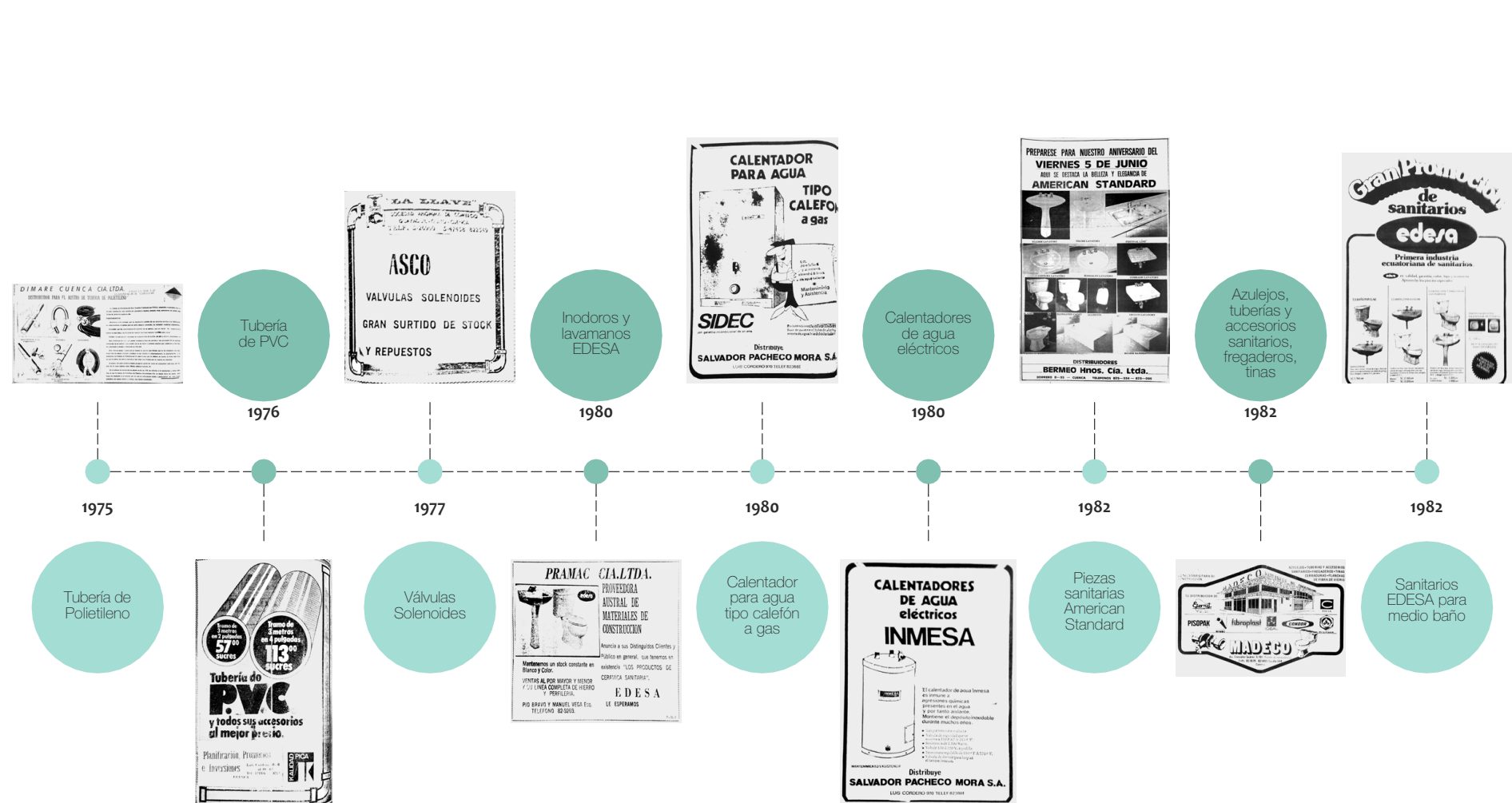


Fig. 068: Principales publicaciones sobre los avances tecnológicos relacionados con la infraestructura de agua en la vivienda 1975 a 1982

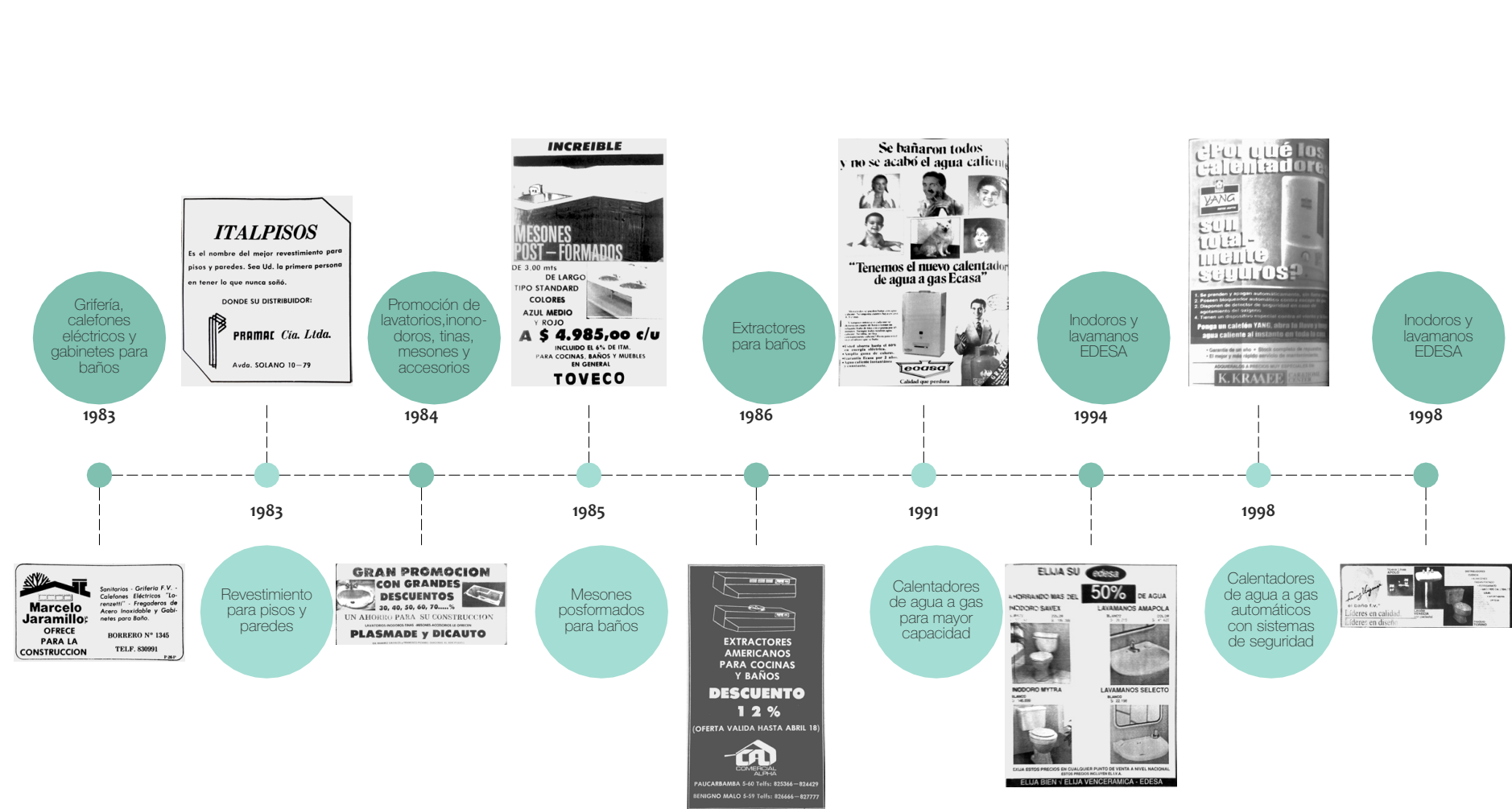


Fig. 069: Principales publicaciones sobre los avances tecnológicos relacionados con la infraestructura de agua en la vivienda 1983 a 1998

Caracterización de Períodos

Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.

Período 1: 1900 – 1929

A inicios del siglo XX, se destinaba un cuarto cerrado dentro de la casa destinado a almacenar las bacinillas. Se mandaban a hacer sillas con perforaciones en el asiento y debajo se colocaba la bacinilla. Estos cuartos se encontraban hacia la parte posterior de las viviendas, dentro de la vivienda llegando al traspatio. En general la ciudad mantenía una situación de higiene bastante precaria, en la prensa escrita se manifiesta la inconformidad de la población y las constantes peticiones de agua potable para la ciudad.

Con el auge económico que se empieza a vivir en la ciudad, las familias que gozaban de un buen nivel económico empezaron a introducir la cultura francesa en Cuenca, incorporando sus formas de pensar y de habitar. Los primeros inodoros se utilizaban básicamente como bacinillas, con un depósito que debía ser posteriormente vaciado, al estar el inodoro en los lugares más alejados de la vivienda, se seguían manteniendo las bacinillas. Aparecen las primeras viviendas casas afrancesadas construidas en ladrillo alrededor del Parque Calderón, y se empiezan ya a utilizar desagües internos, siendo muy pocas las

viviendas que contaban con estas condiciones. En la prensa escrita se puede evidenciar que la Dirección de Sanidad manifiesta a los pobladores que viven en las calles que ya contaban con canalización, la obligación de conexión de sus desagües internos con los trabajos de canalización existentes, sin embargo, la gente se resistía a que el servicio higiénico esté al interior de la vivienda ya que esto implicaba picar el suelo para conducir las aguas hacia la red público. Se conoce que para el año de 1917 la calle Gran Colombia, ya estaba canalizada, así como las calles que rodean al Parque Calderón. Se oferta en la prensa escrita la venta de tubos de acero galvanizado, así como la construcción de desagües desde el interior de las casas.

Período 2: 1930 – 1959

Para 1931, en la prensa escrita se ofertan artículos sanitarios importados de Europa así como la instalación de agua potable en las viviendas. Para 1933 gran parte de la calle Gran Colombia ya se había cerrado, por lo que las autoridades empiezan a revisar que las viviendas ubicadas en esta calle cuenten con servicios higiénicos. Para este mismo año, se ordena al

ingeniero municipal determinar el lugar más propicio la para la colocación de los primeros servicios higiénicos públicos. Para 1938 estos servicios son construidos en la esquina de las calles Miguel Vélez y Gran Colombia. Desde el año de 1940 se empieza a intensificar la publicidad de mobiliario sanitario en la prensa escrita, siendo la mayoría, mercadería importada de Inglaterra.

Se conoce que los inodoros usaban aproximadamente 30 lt de agua y eran de tanque alto y bajaba por una tubería que alimentaba el inodoro, tubería de hierro con un sistema pesado de obturación. En una primera etapa, el inodoro se colocaba en un cuarto bajo la grada del segundo patio, se le asociaba como un lugar antihigiénico, la ducha estaba afuera. Se ofertan también tuberías y calentadores de agua para baño.

Es preciso señalar que en estos primeros años no se contaba con un cuarto de baño como se conoce hoy en día, el inodoro funcionaba en un espacio y la ducha y lavador en otro, por lo general muy cercanos a la cocina para poder calentar el agua. En 1945 se incorporan los primeros ingenieros graduados en la Universidad de Cuenca, lo que supone que las nuevas viviendas empiezan a incorporar un cuarto de baño completo

un inodoro, lavabo y ducha, con sus respectivos estudios hidrosanitarios aprobados en el Municipio previo a su construcción. En 1948 la prensa escrita publica la venta de medidores de agua importados de Alemania, antes de esto, el precio de este servicio se cobraba únicamente por conexión. En 1951 el Municipio llama a Licitación para suministro de servicios higiénicos, bañeras y lavabos. Para el año de 1955 se ofertan juegos de baño completo de la marca American Standard, con una imagen del prototipo del baño ofertado. Para 1957 ya se ofertan duchas eléctricas.

Período 3: 1960 – 1979

En el año de 1960 se implementan nuevos sistemas de tuberías y válvulas de mayor presión, lo que permitió la incorporación del cuarto de baño en la segunda planta, en este mismo año se crea la Empresa Municipal de Telecomunicación, Agua Potable y Alcantarillado, la misma que representa un gran avance para la planificación y ejecución de obras públicas. En 1966 la prensa escrita oferta pisos de Vinil para el baño, para 1972 se ofertan Tuberías Plastigama de PVC para agua potable y desagües. Cabe destacar que en esta década

sucede el primer boom petrolero ecuatoriano, lo cual se evidencia en las constantes publicaciones sobre el petróleo, el uso de gas doméstico y sus beneficios para el país. En noviembre de 1975 un artículo titulado "Consumo de Gas" menciona la alta demanda en el Ecuador de gas natural, debido al "precio relativamente bajo y la fácil maniobrabilidad de los aparatos: en pocos años, triplicará el consumo pero, para entonces, habrá que disponer de una producción propia o de otro modo irrogaría en graves daños a la economía nacional". Además, menciona la gran expectativa que se tiene en torno a la electricidad debido a que varias centrales pronto estarán en funcionamiento. Concluye con la sugerencia de "interesar al usuario del gas para que se pase al consumo de electricidad, con el fin de evitar situaciones catastróficas que vendrían con un fenomenal empleo de gas en los menesteres hogareños de gran parte del país". A causa de las crecientes obras agua potable y alcantarillado de ETAPA, la ciudad se empieza a expandir, la mayoría de nuevas edificaciones se emplazan fuera del centro histórico, en sectores como el Ejido y en la Avenida Ordóñez Lasso. En este año se registran los primeros multifamiliares.

Período 4: 1980 – 1999

En el año de 1980 empiezan a aparecer los conjuntos habitacionales de carácter social que, por lo general, mantenían un diseño y programa similar, con un máximo de dos baños por vivienda, construidos en dos o más etapas y ubicados en diferentes zonas de la ciudad. De igual forma, se continúa con la construcción de multifamiliares de carácter social, que también mantenían un programa y dimensiones similares. Para el año de 1982 la prensa escrita oferta la venta de calefones a gas, así como de azulejos y material para pisos de baño. Es importante mencionar que antes del uso del calefón, el procedimiento utilizado para calentar el agua ocasionaba, constantemente, accidentes en el interior de las viviendas, limitando en cierta forma, la frecuencia con la que se bañaba la gente y por ende, la cantidad de baños que se disponían en las residencias. Paralelamente se continúan construyendo viviendas de grandes dimensiones con un mayor número de baños, tema de interés de nuestra investigación. Finalmente, este periodo se caracteriza por la edificación de un importante número de viviendas en altura para usuarios con mejores condiciones adquisitivas.

Universidad de Cuenca

Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.

Universidad de Cuenca



Metodología de selección de casos de estudio

Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.

Universidad de Cuenca



El proyecto de investigación TED, ha realizado una recopilación de las viviendas construidas durante el periodo mencionado a través de la información gráfica publicada sobre arquitectura residencial. Entre estas fuentes se tienen: libros, artículos, revistas y tesis realizadas por la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca, el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, el Colegio de Arquitectos del Ecuador y el GAD Municipal del cantón Cuenca.

Se dispone de un total de 228 viviendas, que corresponde a un compendio de los casos arquitectónicos más relevantes que han sido registrados y analizados hasta la fecha. Para este trabajo de investigación se consideraron únicamente las viviendas del siglo XX, es decir un total de 208 casos.

En una primera fase, se seleccionaron las viviendas que disponen de información completa y legible, que mantienen su uso como residencia y no han sido demolidas. En el supuesto caso de que se necesite comprobar o levantar información adicional, se escogieron solamente aquellas que están dentro del área urbana de la ciudad. Luego de concluir con esta primera etapa de selección, el espectro de casos de estudio se redujo a 65 viviendas.

Posteriormente, para una mejor lectura de los planos arquitectónicos de las viviendas, se procedió a efectuar un redibujo de cada una de las plantas que conforman las 65 viviendas seleccionadas. Para cada caso particular se determinaron datos importantes como: el año de construcción, el número de plantas, el sector en dónde se ubica la vivienda y sus planos disponibles.

Las 65 casas fueron también clasificadas en función del período al que pertenecen por su año de construcción: Período I: 2 viviendas, Período II: 13 viviendas, Período III: 18 viviendas, Período IV: 33 viviendas. Dentro de cada período se definieron características específicas, descritas con anterioridad, y se determinaron particularidades como: uso de la vivienda, ubicación del inmueble, densidad habitacional, número de plantas, y, como objeto específico de nuestra investigación, se otorgó prioridad al cuarto de baño del cual se determinó: localización al exterior o al interior, ubicación y número de baños por planta, área con el que se vincula, tipología, piezas sanitarias que lo conforman y la continuidad de zonas húmedas en plantas superiores. En respuesta a todos los filtros descritos se seleccionaron once casos de estudio que ejemplifican de manera concisa las transformaciones del espacio interior (Fig.136).

Fig. 070: Esquema inicial de depuración de casos de estudio

Las viviendas se han organizado en orden cronológico, se coloca el número de caso, año, nombre y dirección de cada vivienda junto con su respectivo esquema. Las fotografías empleadas corresponden al levantamiento y ratificación de esta investigación de estado actual. Se ha acompañado de una simbología para determinar las particularidades en cada caso, dependiendo del período en el que se ubiquen, lo que permitió determinar las categorías mencionadas anteriormente y que se muestran en la tabla resumen al final de muestra de casos.

PRIMER PERÍODO			
#	Año	Nombre	Dirección
01	1923	Casa Luis Rodríguez	Bolívar y Estévez de Toral
02	1928	Casa de la Bienal	Mariscal Lamar y General Torres



Caso 1: Casa Luis Rodríguez (1923)

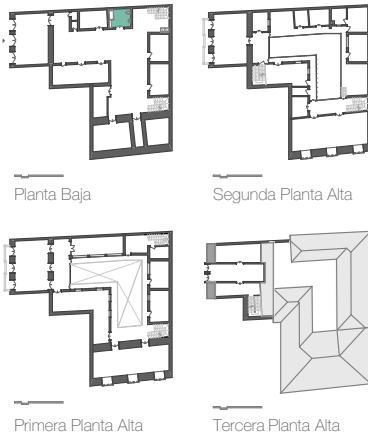
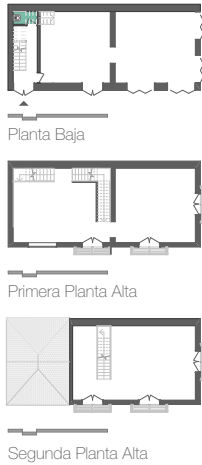


Caso 2: Casa de la Bienal (1928)



SIMBOLOGÍA

- Se mantiene como vivienda
- No se mantiene como vivienda
- Se ubica en zona de circulación



Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.

Universidad de Cuenca

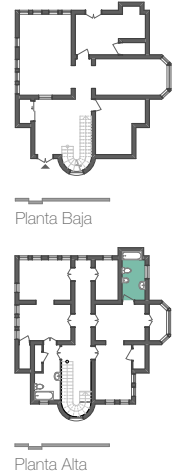
SEGUNDO PERÍODO			
#	Año	Nombre	Dirección
03	1935	Casa Sr. Belisario Maldonado	Calle Larga y Benigno Malo
04	1937	Casa Eljuri	Av. Solano y Av. 10 de Agosto
05	1945	Casa Malo Cordero	Calle Larga y Hermano Miguel
06	1948	Casa Merchán Abad	Gran Colombia y General Torres
07	1950	Casa Ordóñez	Federico Malo y Tadeo Torres
08	1952	Casa Coronel	Juan Jaramillo y Benigno Malo
09	1952	Casa Dora Canelos	Fabrizio Guerrero y Pío Bravo
10	1953	Casa Gómez Moscoso	Mariscal Sucre
11	1954	Casa La Fama	Simón Bolívar y Juan Montalvo
12	1954	Casa Peña	Manuel J. Calle y C. Merchán
13	1956	Casa Aguilar	Mariscal Lamar y Juan Montalvo
14	1958	Casa Donoso Guzmán	Mariscal Sucre
15	1959	Casa Tosi León	Av. España



Caso 3: Casa Belisario Maldonado (1935)



Caso 4: Casa Eljuri (1937)



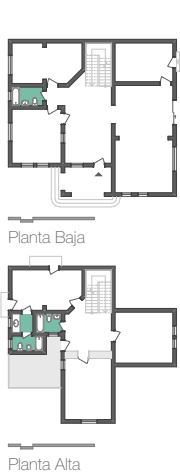
Caso 5: Casa Malo Cordero (1945)



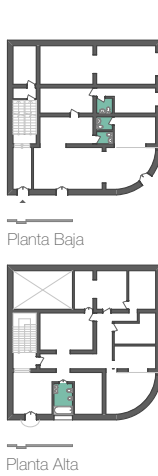
Caso 6: Casa Merchán Abad (1950)



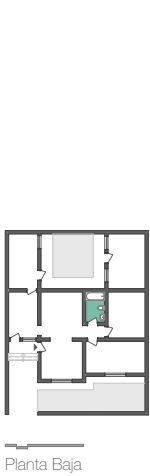
Caso 7: Casa Ordóñez (1950)



Caso 8: Casa Coronel (1952)



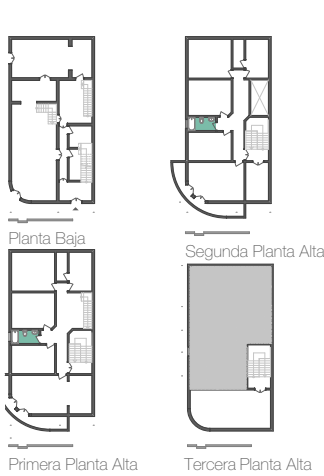
Caso 9: Casa Dora Canelos (1952)



Caso 10: Casa Gómez Moscoso (1953)



Caso 11: Casa La Fama (1954)



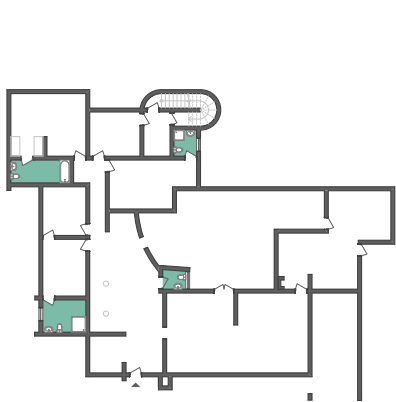
#### SIMBOLOGÍA

- Se mantiene como vivienda
- No se mantiene como vivienda
- Baño familiar
- Baño particular
- PB** Baño en planta baja
- PA** Baño en planta alta





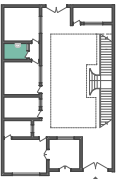
Caso 12: Casa Peña  
(1954)



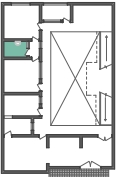
Planta Baja



Caso 13: Casa Aguilar  
(1956)



Planta Baja



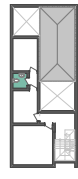
Planta Alta



Caso 14: Casa Donoso Guzmán  
(1958)



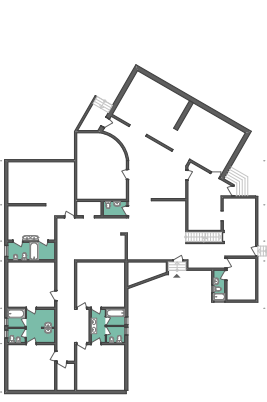
Planta Baja



Segunda Planta Alta



Caso 15: Residencia Tosi  
(1959)



Planta Baja

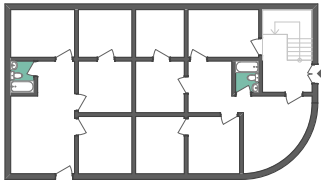
TERCER PERÍODO			
#	Año	Nombre	Dirección
16	1961	Casa Cisneros	General Torres
17	1962	Casa Vásquez Alcazar	Av. Paucarbamba
18	1964	Casa Jaramillo N. del Arco	El Ejido
19	1966	Casa Marcelo Crespo	Honorato Loyola y F. Proaño
20	1967	Casa Serrano	Rafael Ma. Arizaga
21	1969	Casa Serrano Crespo	Los Pinos y Ordoñez Lasso
22	1969	Casa Monsalve	Manuel J. Calle y Av. Paucarbamba
23	1970	Casa Marco Tulio Córdova	Gran Colombia y Unidad Nacional
24	1970	Casa Schneewind Tosi	Av. Humbolt y Thomas Edison
25	1971	Casa Morejón	Baltazara de Calderón
26	1972	Casa Malo Malo	Agustín Cueva y Honorato Loyola
27	1974	Casa Carrasco Barrera	Muñoz Vernaza
28	1974	Casa Malo Martínez	Mariscal Lamar
29	1974	Casa Vega González	Los Pinos y Av. Ordóñez Lasso
30	1975	Casa Salazar Harris	Federico Proaño e Inés Salcedo
31	1976	Mult. Corazón de Jesús	Gran Colombia y Octavio Cordero
32	1977	Casa Carvallo Vega	Los Álamos y Av. Ordóñez Lasso
33	1978	Casa Armando Cordero	Los Alisos y Los Fresnos

SIMBOLOGÍA

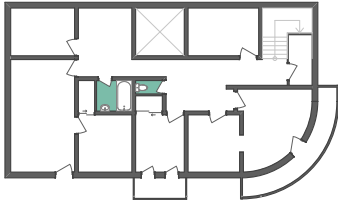
- Vivienda Multifamiliar Social
- Vivienda Multifamiliar clase Media/Alta
- Vivienda Unifamiliar
- Número de plantas
- Baño familiar
- Baño particular
- Baño en planta baja
- Baño en planta alta
- Baño particular con divisiones



Caso 16: Casa Cisneros  
(1961)



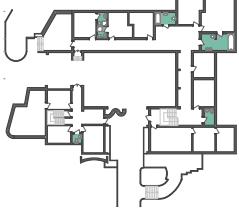
Planta Baja



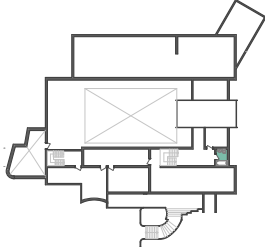
Planta Alta



Caso 17: Casa Vásquez Alcazar  
(1962)



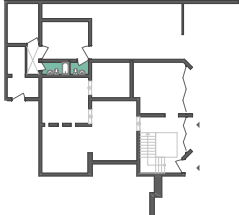
Planta Baja



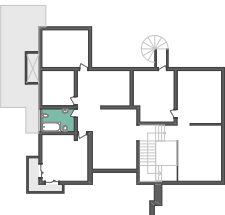
Planta Alta



Caso 18: Casa Jaramillo Nuñez de  
Larco (1964)



Planta Baja

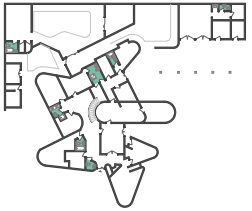


Planta Alta



Caso 19: Casa Marcelo Crespo (1966)

2p PB

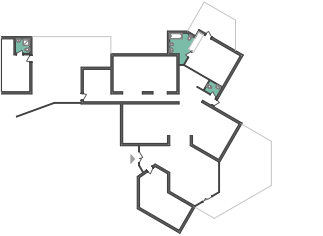


Planta Baja

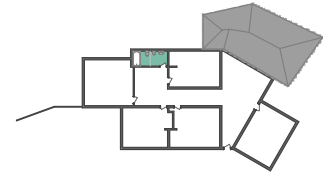


Caso 20: Casa Serrano (1967)

2p PA



Planta Baja

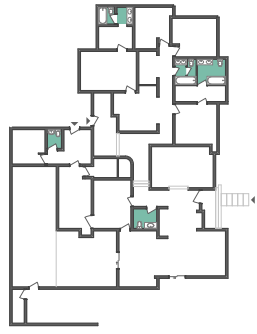


Planta Alta



Caso 21: Casa Serrano Crespo (1969)

1p



Planta Baja



Caso 22: Casa Monsalve (1969)

1p



Planta Baja



Caso 23: Casa Marco Tulio Córdova (1967)

2p PA

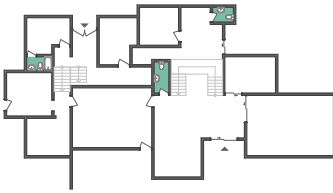


Primera Planta Alta

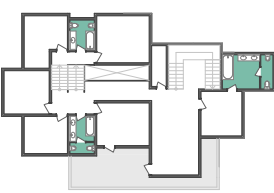


Caso 24: Casa Schneewind Tosi (1970)

2p PA



Planta Baja

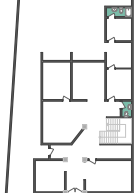


Planta Alta

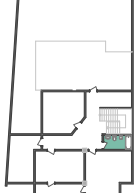


Caso 25: Casa Morejón (1970)

2p PA



Planta Baja

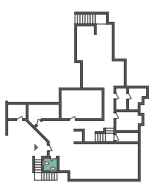


Planta Alta

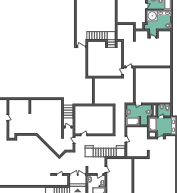


Caso 26: Casa Malo Malo (1972)

2p PA



Planta Baja



Planta Alta



Caso 27: Casa Carrasco Barrera (1974)

2p PA



Planta Baja

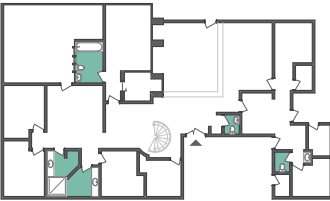


Planta Alta

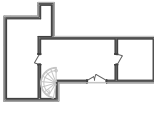


Caso 28: Casa Malo Martínez (1974)

2p PB



Planta Baja



Planta Alta

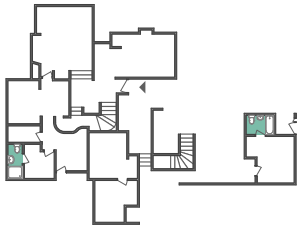




Caso 29: Casa Vega González (1974)

2p

PA



Planta Baja



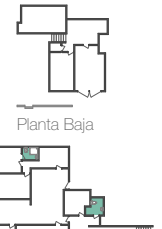
Planta Alta



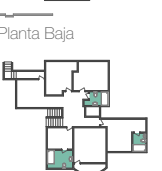
Caso 30: Casa Salazar Harris (1975)

2p

PA



Planta Baja



Planta Alta



Caso 31: Multifamiliares Corazón de Jesús (1976)



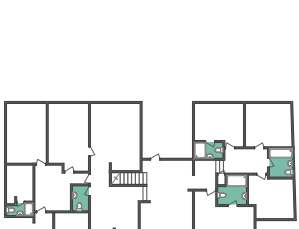
Planta Tipo



Caso 32: Casa Carvallo Vega (1977)

2p

PB



Planta Baja



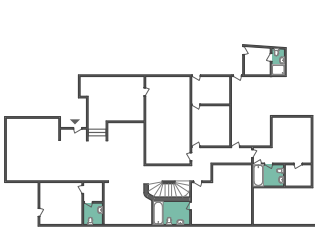
Planta Alta



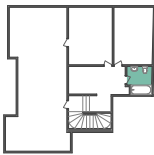
Caso 33: Casa Armando Cordero (1978)

2p

PA



Planta Baja



Planta Alta

CUARTO PERÍODO			
#	Año	Nombre	Dirección
34	1980	Programa Tomebamba	Av. 24 de Mayo y Rayoloma
35	1981	Casa José Román	Remigio Tamariz y Agustín Cueva
36	1982	Casa Padilla	Benedicto XV
37	1982	C. Habitacional Paraíso IV	José de la Cuadra y Av. Paseo de los Cañaris
38	1984	Casa Ernesto Carvallo	Av. 1 de Mayo y Felipe II
39	1984	C. Habitacional Las Retamas	Guatáná y Av. De la Cordillera
40	1984	C. Habitacional Huayna Cápac	Jaime Roldós y Juan León Mera
41	1984	Casa Cordero Malo	Las Garzas y Av. 24 de Mayo
42	1985	Multifamiliares Las Retamas	U. Nacional de Educadores y D. Torres
43	1986	Casa Berneo Swietk	Victor M. Albornoz y Los Cedros
44	1986	Casa Andrade	Roberto Crespo y Av. Miguel Moreno
45	1987	Casa López Jerves	Victor M. Albornoz y Los Cedros
46	1987	Los Eucaliptos I,II	Av. González Suárez y Calle del Cabildo
47	1987	Los Eucaliptos III	Av. González Suárez y Calle del Cabildo

SIMBOLOGÍA

Vivienda Multifamiliar Social

Vivienda Multifamiliar clase Media/Alta

Vivienda Unifamiliar Social

Vivienda Unifamiliar clase Media/Alta

#b Número de baños

Baño familiar

Baño familiar con divisiones

Baño particular

Baño particular con divisiones



Caso 34: Programa Tomebamba (1980)

1b

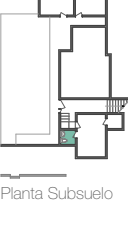


Planta Baja

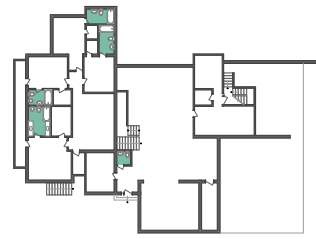


Caso 35: Casa José Román (1981)

7b



Planta Subsuelo



Planta Baja

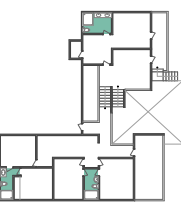


Caso 36: Casa Padilla (1982)

5b



Planta Baja



Planta Alta



Caso 37: C. Habitacional Paraíso IV (1982)

1b



Planta Baja

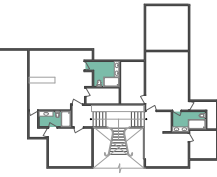




Caso 38: Casa Ernesto Carvallo (1984)



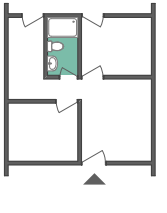
Planta Baja



Planta Alta



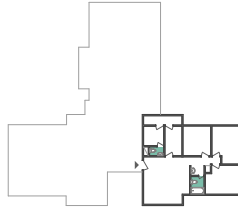
Caso 39: C. Habitacional Las Retamas (1984)



Planta Baja



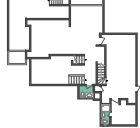
Caso 40: C. Habitacional Huayna Cápac (1984)



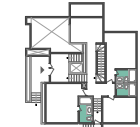
Planta Tipo



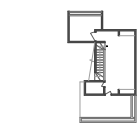
Caso 41: Casa Malo Cordero (1984)



Planta Baja



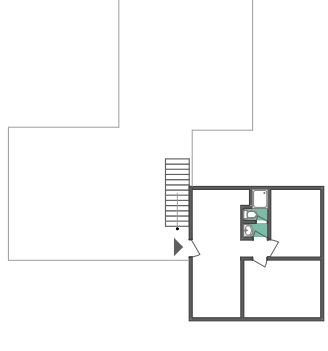
Primera Planta Alta



Segunda Planta Alta



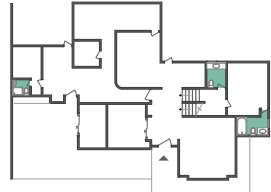
Caso 42: Multifamiliares Las Retamas (1985)



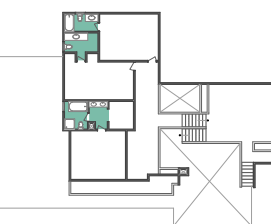
Planta Baja



Caso 43: Casa Bermeo Swietik (1986)



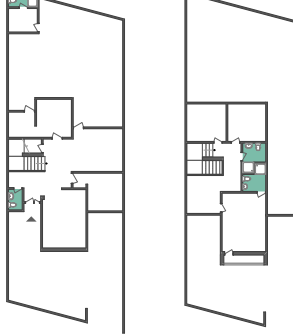
Planta Baja



Planta Alta



Caso 44: Casa Andrade (1986)



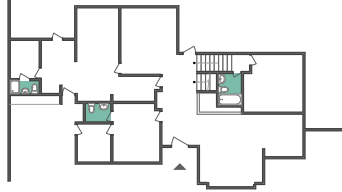
Planta Baja



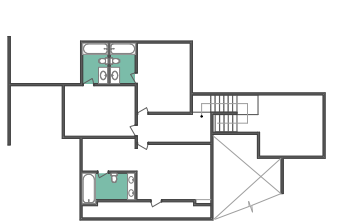
Planta Alta



Caso 45: Casa López Jerves (1987)



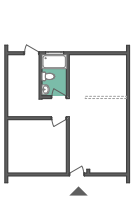
Planta Baja



Planta Alta



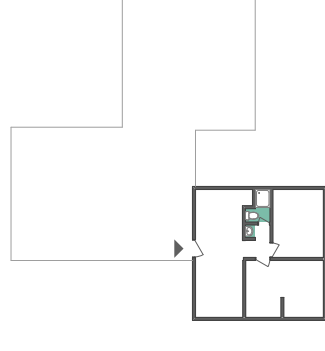
Caso 46: Los Eucaliptos I,II (1987)



Planta Baja



Caso 47: Los Eucaliptos III (1987)



Planta Tipo



CUARTO PERÍODO			
#	Año	Nombre	Dirección
48	1987	Edificio Astudillo	Av. Ordóñez Lasso y Los Cipreses
49	1987	Casa Bernal Vega	Luis Moreno Mora y F. Sojos
50	1987	Condominio Sauces I	Av. 3 de Noviembre y Gran Colombia
51	1989	Casa Román Salazar	Los Cisnes y Las Golondrinas
52	1989	Casa Crespo Vega	Los Cisnes y Las Golondrinas
53	1991	Casa Hermida Palacios	Las Golondrinas y Los Cisnes
54	1992	Casa Franklin Abad	Victor Manuel Alborno
55	1993	Casa Reyes Andrade	Alfonso Borrero y Remigio Tamariz
56	1994	C. Habitacional Tarqui	Alonso Quintanilla y Av. Loja
57	1994	C. Habitacional Tarqui	Alonso Quintanilla y Av. Loja
58	1995	Casa Durán Córdova	Las Golondrinas y Los Canarios
59	1995	Casa Sarmiento	Gonzalo Cordero y Nicolás Sojos
60	1996	Casa César Piedra	Los Cedros y Av. Ordóñez Lasso
61	1996	Casa Alonso Abril	José Ortega y G.
62	1997	Casa Cardoso Sutter	Salvador de Mandariaga
63	1997	Casa González Domínguez	Los Canarios y Los Goriones
64	1998	Edificio Excélibur	Gran Colombia y Los Manzaneros
65	1998	Edificio Mirador del Río	José Astudillo R. y Eduardo Crespo



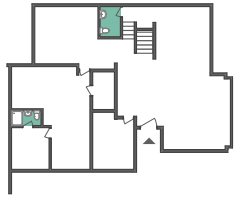
Caso 48: Edificio Astudillo (1987)



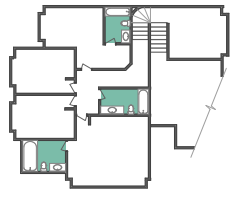
Planta Tipo



Caso 49: Casa Bernal Vega (1987)



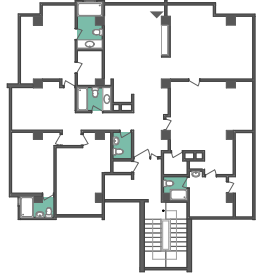
Planta Baja



Planta Alta



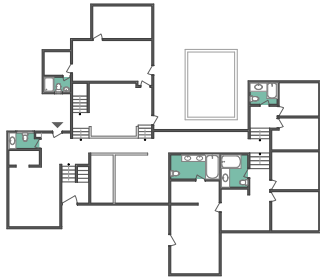
Caso 50: Condominio Sauces I (1987)



Planta Tipo



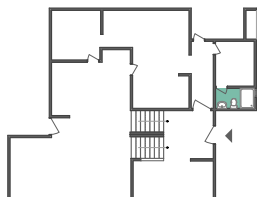
Caso 51: Casa Román Salazar (1989)



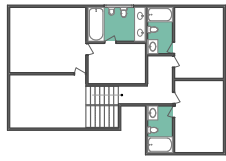
Planta Baja



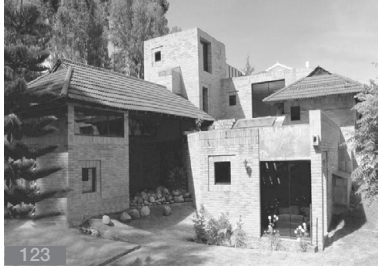
Caso 52: Casa Crespo Vega (1989)



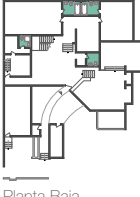
Planta Baja



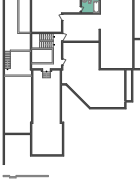
Planta Alta



Caso 53: Casa Hermida Palacios (1991)



Planta Baja



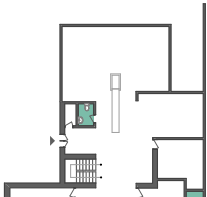
Primera Planta Alta



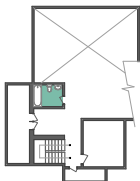
Segunda Planta Alta



Caso 54: Casa Franklin Abad (1992)



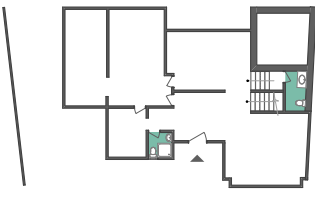
Planta Baja



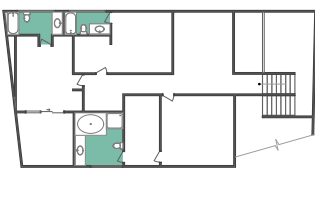
Planta Alta



Caso 55: Casa Reyes Andrade (1993)



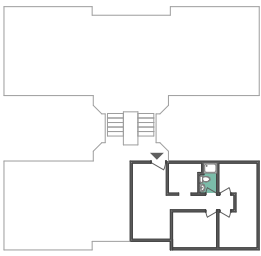
Planta Baja



Planta Alta



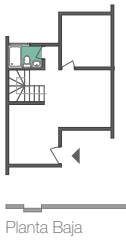
Caso 56: C. Habitacional Tarqui I (1994)



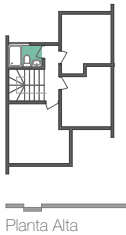
Planta Tipo



Caso 57: C. Habitacional Tarqui II (1994)



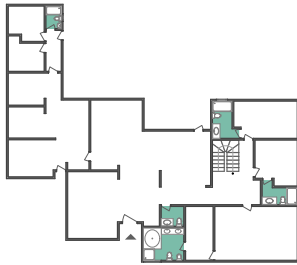
Planta Baja



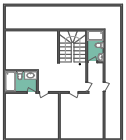
Planta Alta



Caso 58: Casa Durán Córdova (1995)



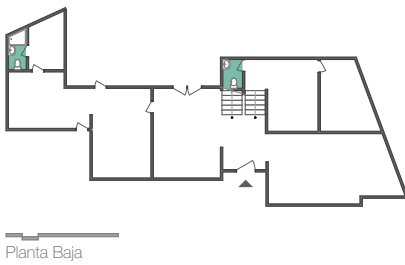
Planta Baja



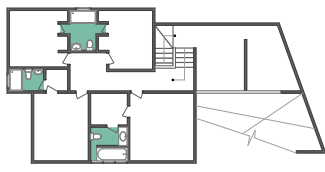
Planta Alta



Caso 59: Casa Sarmiento (1995)



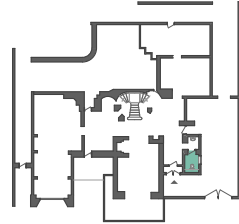
Planta Baja



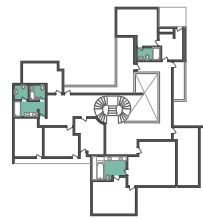
Planta Alta



Caso 60: Casa César Piedra (1996)



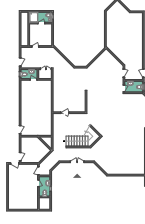
Planta Baja



Planta Alta



Caso 61: Casa Alonso Abril (1996)



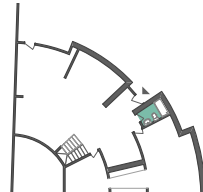
Planta Baja



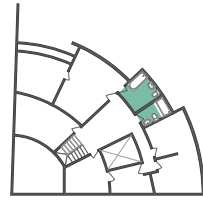
Planta Alta



Caso 62: Casa Cardoso Sutter (1997)



Planta Baja



Planta Alta



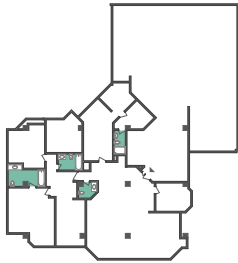
Caso 63: Casa González Domínguez (1997)



Planta Baja



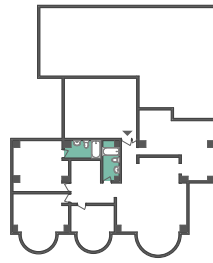
Caso 64: Edificio Excálibur (1998)



Planta Tipo



Caso 65: Edificio Mirador del Río (1998)



Planta Tipo



Período	Características	Tipologías		Categorías	Casos Escogidos	
Período I (1900 - 1929)	<div>- Aparecen los primeros inodoros en las viviendas que se encuentran en las calles principales de Cuenca.</div> <div>- Por lo general los cuartos de baño se ubican debajo las escaleras.</div>	<div>1 <b>Uso:</b></div> <div>Si en la actualidad se mantiene como vivienda</div> <div></div>	<div>2 <b>Ubicación de baño:</b></div> <div>- Circulación vertical</div> <div></div>	<div>1 Casos que no se mantienen como vivienda (1 caso)</div> <div>2 Casos que se mantienen como vivienda con baño en zona de circulación vertical (1 caso)</div> <div>* Se consideró únicamente el caso que en la actualidad se mantiene como vivienda.</div>	Casa Luis Rodríguez (Categoría 2)	1 caso
Período II (1930 - 1959)	<div>- Se empieza a conformar el cuarto de baño como tal, con sus piezas sanitarias básicas: inodoro, lavabo y ducha</div> <div>- Ante la mayor oferta de mobiliario sanitario, los cuartos de baño cuentan con mayor número de piezas sanitarias.</div>	<div>1 <b>Uso:</b></div> <div>Si en la actualidad se mantiene como vivienda</div> <div></div>	<div>- P. Alta</div> <div>PA</div> <div>3 <b>Tipología Baños:</b></div> <div>- Baño Completo (lavador + inodoro + ducha)</div> <div></div> <div>- Baño Particular (baño completo + bidet, etc.)</div> <div></div>	<div>1 Casos que no se mantienen como vivienda (4 casos)</div> <div>2 Casos que se mantienen como vivienda y no cuentan con baño particular (7 casos)</div> <div>3 Casos que se mantienen como vivienda y tienen baño particular en P. Baja (1 caso)</div> <div>4 Casos que se mantienen como vivienda y tienen baño particular en P. Alta (1 caso)</div> <div>* Se consideraron únicamente los casos que en la actualidad se mantienen como vivienda y tienen baño particular.</div>	Casa Tosi León (Categoría 3) Casa Coronel (Categoría 4)	2 casos
Período III (1960 - 1979)	<div>- Las nuevas válvulas de mayor presión de agua permitieron la incorporación de cuartos de baño en planta alta.</div> <div>- Aparece el primer caso de multifamiliares de carácter social.</div>	<div>1 <b>Densidad Habitacional:</b></div> <div>- Viv. Unifamiliar</div> <div></div> <div>- Viv. Multifamiliar</div> <div></div> <div>2 En caso de ser <b>Viv. Multifamiliar</b> se clasifica en:</div> <div>- Viv. Social</div> <div></div> <div>- Viv. clase Media/Alta</div> <div></div> <div>En caso de ser <b>Viv. Unifamiliar</b> se determinó:</div> <div>3 <b>Ubicación de baño:</b></div>	<div>- P. Baja</div> <div>PB</div> <div>- P. Alta</div> <div>PA</div> <div>4 <b>Número de Plantas</b></div> <div>#p</div> <div>5 <b>Tipología Baños:</b></div> <div>- Baño Completo (lavador + inodoro + ducha)</div> <div></div> <div>- Baño Particular (baño completo + bidet, etc.)</div> <div></div> <div>- Baño Particular con divisiones internas</div> <div></div>	<div>1 Vivienda multifamiliar social (1 caso)</div> <div>2 Vivienda multifamiliar clase media/alta (1 caso)</div> <div>3 Vivienda unifamiliar de una sola planta (3 casos)</div> <div>4 Vivienda unifamiliar de dos plantas con baño sólo en P. Baja (4 casos)</div> <div>5 Vivienda unifamiliar de dos plantas con baño en P. Baja y P. Alta y baño familiar (2 casos)</div> <div>6 Vivienda unifamiliar de dos plantas con baño en P. Baja y P. Alta y baño particular sin divisiones internas (5 casos)</div> <div>7 Vivienda unifamiliar de dos plantas con baño en P. Baja y P. Alta, baño particular y divisiones internas (2 casos)</div> <div>* Para las viviendas unifamiliares se consideraron únicamente los casos que tienen baño en P. Alta y que éste sea particular.</div>	Multifamiliares Corazón de Jesús (Categoría 1) Casa Cisneros (Categoría 2) Casa Morejón (Categoría 6) Casa Schneewind Tosi (Categoría 7)	4 casos
Período IV (1980 - 1999)	<div>- Se registran por primera vez las viviendas unifamiliares de carácter social</div> <div>- Se registran por primera vez las viviendas multifamiliares de clase media/alta</div>	<div>1 <b>Densidad Habitacional:</b></div> <div>- Viv. Unifamiliar</div> <div></div> <div>- Viv. Multifamiliar</div> <div></div> <div>2 En caso de ser <b>Viv. Unifamiliar</b> se clasifica en:</div> <div>- Viv. Social</div> <div></div> <div>- Viv. clase Media/Alta</div> <div></div> <div>3 En caso de ser <b>Viv. Multifamiliar</b> se clasifica en:</div> <div>- Viv. Social</div> <div></div> <div>- Viv. clase Media/Alta</div> <div></div>	<div>4 <b>Número de Baños</b></div> <div>#b</div> <div>5 <b>Tipología Baños:</b></div> <div>- Baño Completo (lavador + inodoro + ducha)</div> <div></div> <div>- Baño Particular (baño completo + bidet, etc.)</div> <div></div> <div>- Baño Particular con divisiones internas</div> <div></div>	<div>1 Vivienda unifamiliar social (5 casos)</div> <div>2 Vivienda unifamiliar de clase media/alta y baño familiar (8 casos)</div> <div>3 Vivienda unifamiliar de clase media/alta y baño particular (10 casos)</div> <div>4 Vivienda unifamiliar de clase media/alta y baño particular con divisiones internas (1 caso)</div> <div>5 Vivienda multifamiliar social (4 casos)</div> <div>6 Vivienda multifamiliar clase media/alta (4 casos)</div> <div>* Para las viviendas unifamiliares de clase media/alta se consideró únicamente el caso que tiene baño particular con divisiones internas</div>	C. Habitacional Tarqui II (Categoría 1) Casa César Piedra (Categoría 4) Multifamiliares Las Retamas (Categoría 5) Condominio Sauces I (Categoría 6)	4 casos

Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.

Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.





# capítulo 4

Casos de estudio



Caso 1: Vivienda del Sr. Luís Rodríguez

Datos Generales del Inmueble

Año de construcción:  
1923  
Área de construcción:  
235 m2  
Propietario actual:  
Ing. Jorge Mejía Peña  
Diseño:  
Desconocido



Ubicación



Fig. 136: Vivienda Luís Rodríguez

Descripción

El predio en mención perteneció originalmente a la Srta. Delfina Contreras, identificado en los planos de la ciudad de 1910, como una edificación de una sola planta con cubierta de teja y asentada sobre muros de adobe, de uso exclusivamente comercial. Para 1917, la familia Sarmiento se convirtió en la nueva dueña del inmueble y en 1923 vendió la propiedad al Señor Luís Rodríguez, quien, como nuevo propietario, en su lugar construye una edificación de 3 plantas de uso mixto de vivienda y comercio (Aguirre, Camacho, & Moncayo, 2010). Este caso particularmente evidencia las transformaciones que tuvieron que afrontar las edificaciones al incorporar el baño al interior de la vivienda. El sector en el que se emplaza la vivienda, para la fecha no contaba con trabajos de canalización y agua potable (Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca, 1933). De las cuatro plantas que conforman el inmueble, únicamente la planta baja está dotada con un espacio destinado para el aseo personal, se trata de un área reducida ubicada debajo de las escaleras con un nivel menor al de planta baja, consignado a uso excepcional de la vivienda y apartada del área comercial.

Planos Arquitectónicos



Fig. 137: Redibujo Plantas Arquitectónicas Caso 1

Planta Baja

- 01 ACCESO PRINCIPAL
- 02 ACCESO TIENDA
- 03 COMEDOR
- 04 COCINA
- 05 TIENDA
- 06 BAÑO

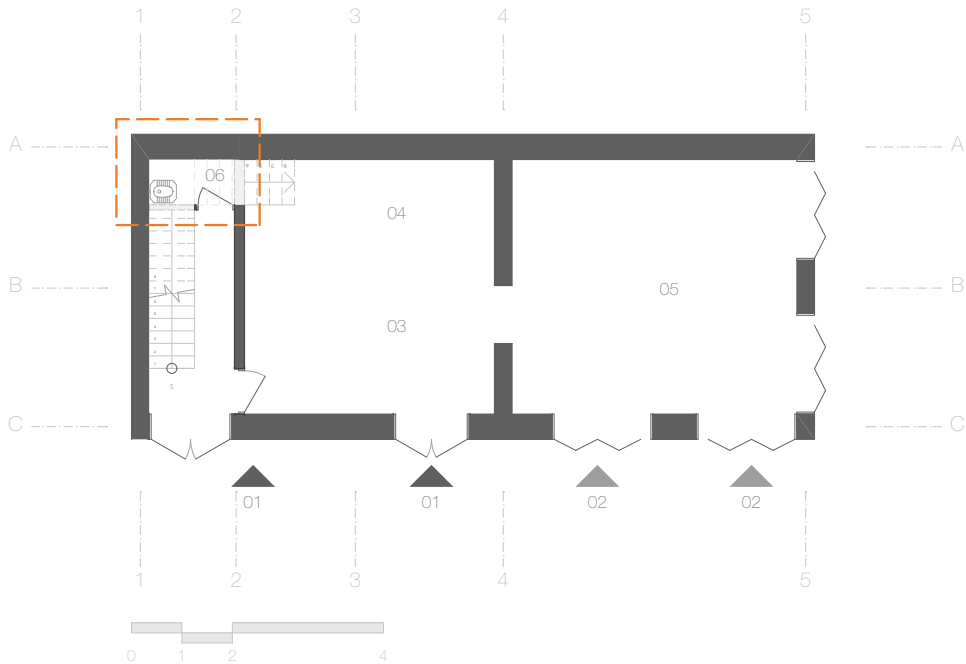


Fig. 138: Vivienda Rodríguez Planta Baja



Fig. 139: Sección Vivienda Rodríguez Planta Baja

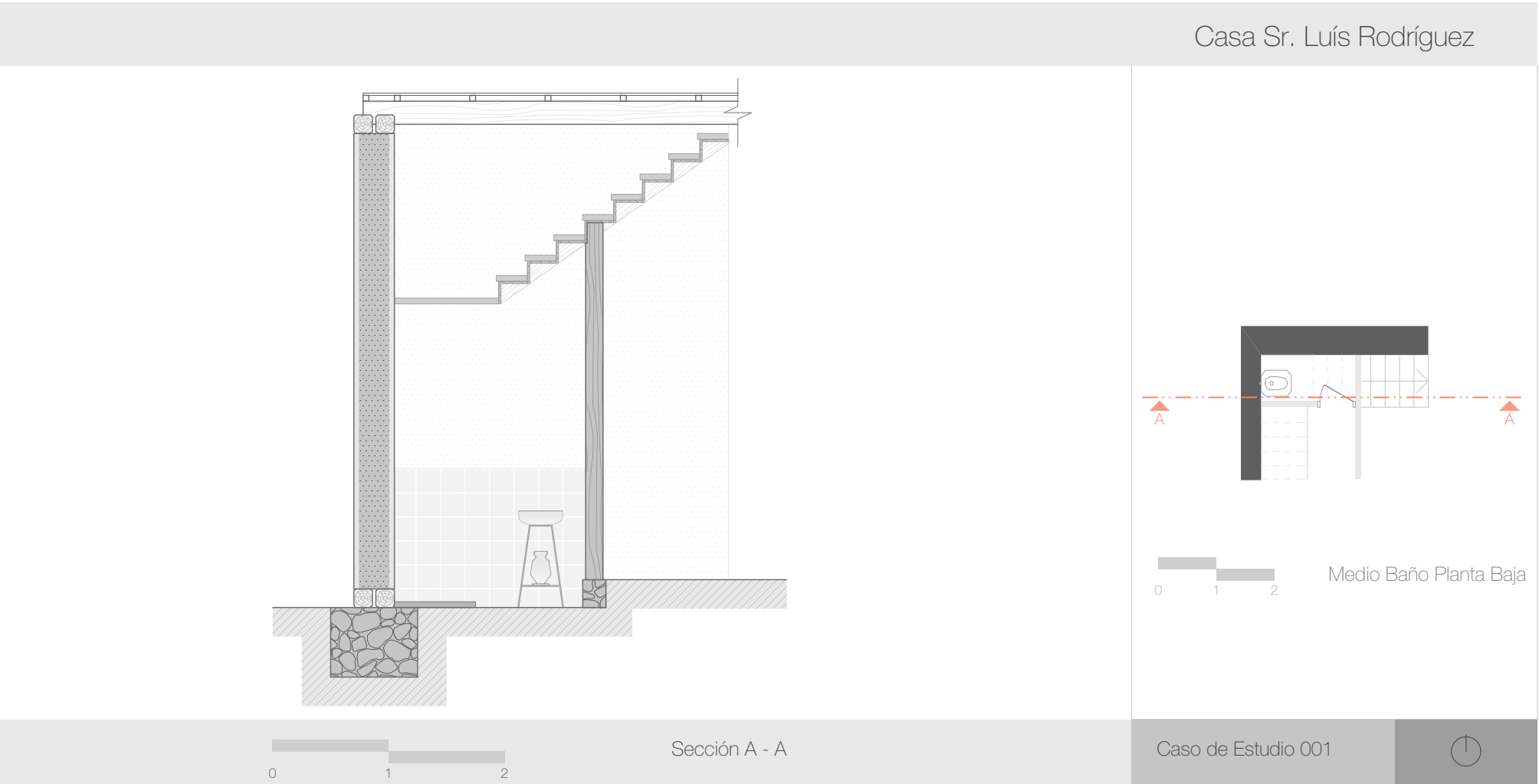


Fig. 140: Mobiliario sanitario empleado en la Vivienda Rodríguez Planta Baja

<p><b>Baño tipo turco:</b> Fue un elemento sanitario sin taza, que constaba de un agujero en el piso, regularmente con un espacio para apoyar ambos pies y con ranuras para evitar resbalones. Aparecieron en las primeras décadas del siglo XX y, generalmente, estaban hechos de madera, metal o loza.</p>		<p><b>Jofaina:</b> Este mobiliario constaba de un conjunto de 3 elementos que funcionaban como un lavatorio para manos y cara. Sobre un trípode de hierro forjado descansaba una lavacara de hierro enlozado y se complementaba con un pequeño jarrón del mismo material.</p>
	<p><b>Bacenilla:</b> Este famoso artefacto es usado desde el siglo XIX, originalmente era fabricado en barro vidriado y posteriormente en hierro enlozado. Fue un elemento cuyo uso perduró por muchos años en la vida de los cuencanos.</p>	



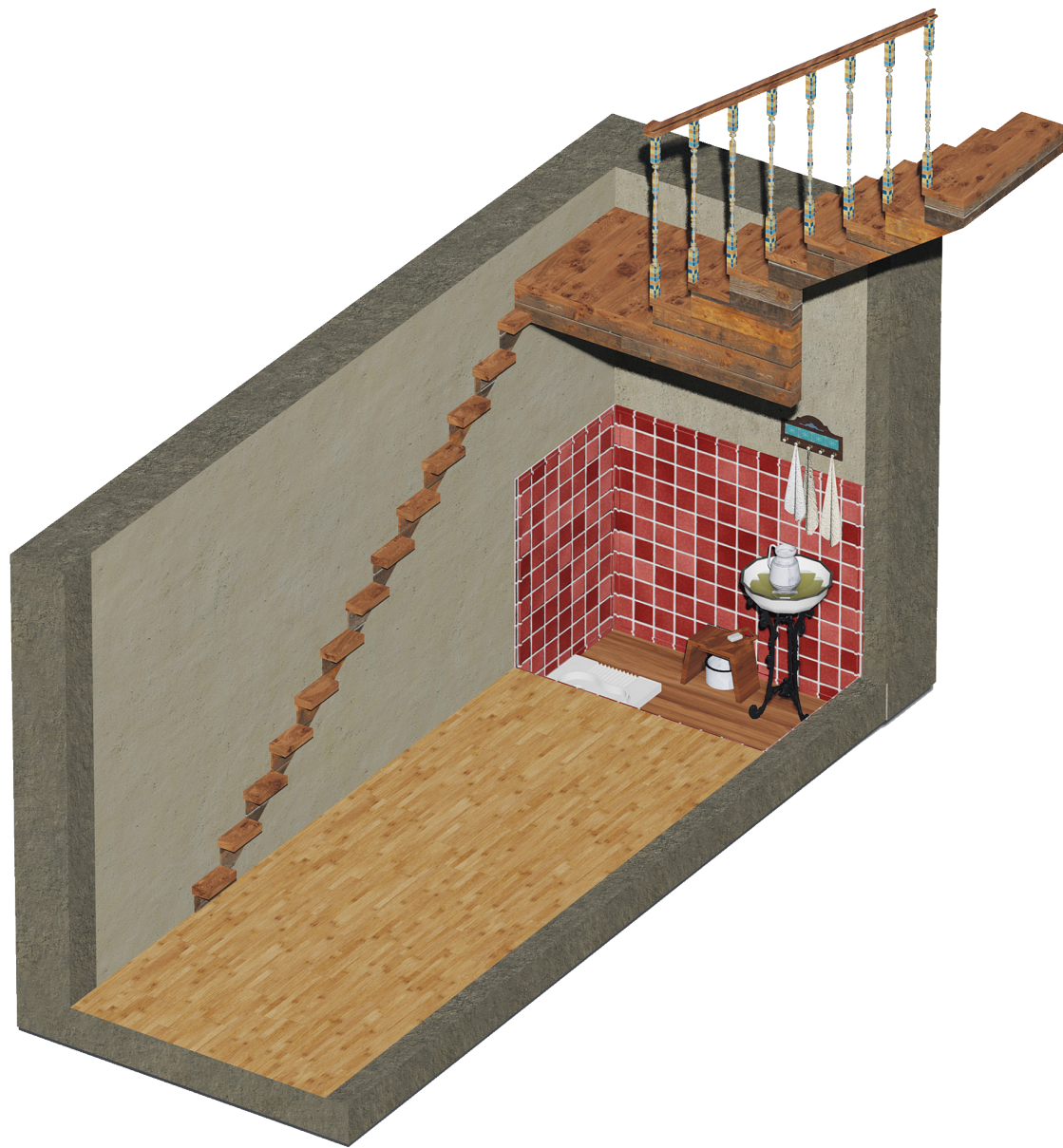


Fig. 141: Axonometría Vivienda Rodríguez Planta Baja



Fig. 142: Perspectiva Vivienda Rodríguez Planta Baja



Caso 2: Vivienda Coronel

Datos Generales del Inmueble

Año de construcción:  
1952  
Área de construcción:  
1026 m2  
Propietario actual:  
Rodolfo Córdova  
Cabrera  
Diseño:  
Desconocido



Ubicación

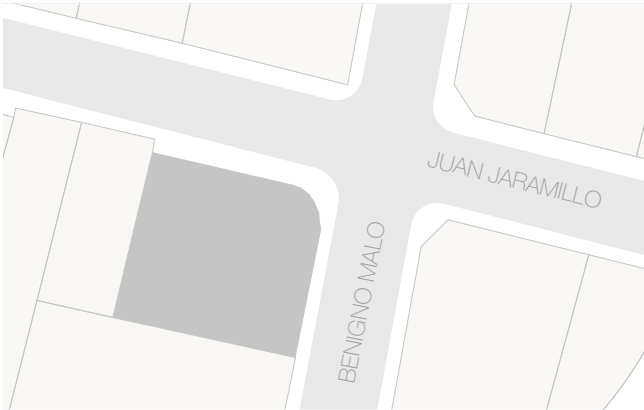


Fig. 143: Vivienda Coronel

Descripción

El predio consta de 4 plantas de las cuales el primer piso ha sido destinado a uso comercial y el resto a vivienda. Sin embargo, hace más de 10 años la propiedad afrontó un proceso de readecuación de la 2da y 3ra planta alta para cambiar su uso a oficinas. A finales de los años 30, la estructura del cuarto de baño completo es modificada con la adición de uno o más mobiliarios sanitarios, existen 4 ejemplares de viviendas que integraron esta nueva tipología de baños en sus plantas altas o plantas tipo, lamentablemente de los 4 ejemplares que comparten esta característica, hoy en día, 3 de ellas han sido íntegramente readecuadas y no conservan su uso original, siendo esta edificación la única que mantiene el uso de vivienda en una de sus plantas (Cobos, Crespo, González, & Mata, 2004). Además, para aquel entonces, la zona en la que se emplaza la edificación estuvo dotada de obras de agua potable y canalización (Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca, 1933). Su primera planta alta, dispone el cuarto de baño entre la zona de descanso y la circulación del departamento, de amplias dimensiones y combina en su organización cuatro mobiliarios: inodoro, doble lavabo, tina y bidé.

Planos Arquitectónicos

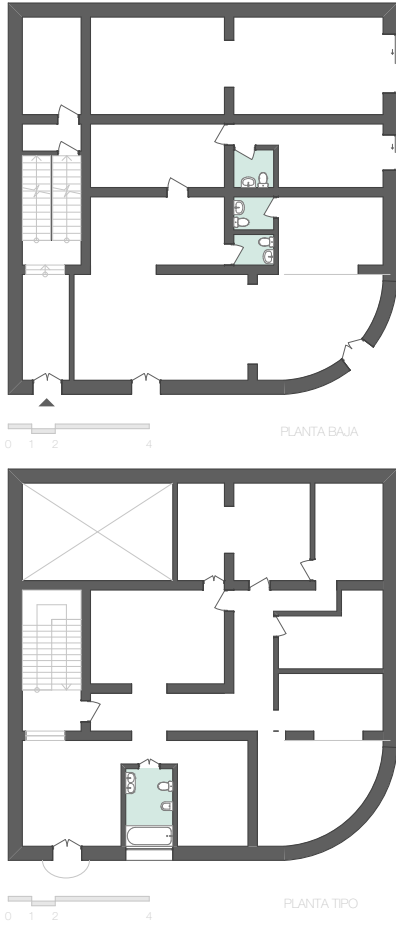


Fig. 144: Redibujo Plantas Arquitectónicas Caso 2

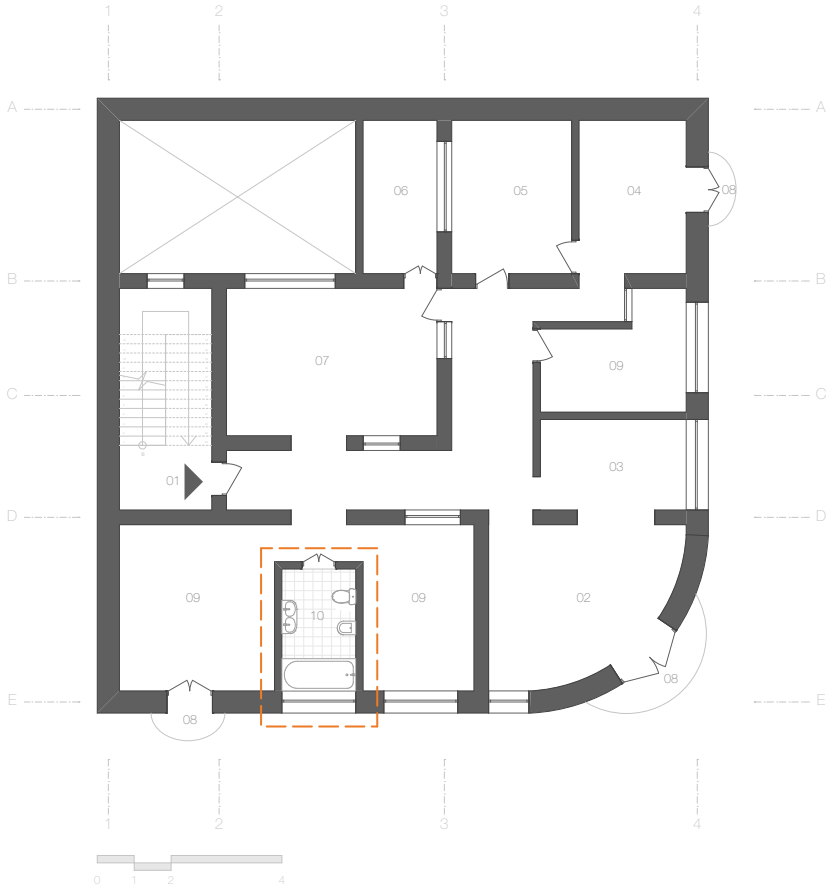


Fig. 145: Vivienda Coronel Primera Planta Alta

Planta Tipo

- 01 ACCESO PRINCIPAL
- 02 SALA
- 03 COMEDOR
- 04 COMEDOR DIARIO
- 05 COCINA
- 06 LAVANDERÍA
- 07 SALA DE ESTAR
- 08 BALCÓN
- 09 DORMITORIO
- 10 BAÑO

Vivienda Coronel





Fig. 146: Sección Vivienda Coronel Primera Planta Alta



Fig. 147: Mobiliario sanitario empleado en la vivienda Coronel Primera Planta Alta







Fig. 148: Axonometría Vivienda Coronel Primera Planta Alta



Fig. 149: Perspectiva Vivienda Coronel Primera Planta Alta



Caso 3: Vivienda Tosi León

Datos Generales del Inmueble

Año de construcción:  
1959  
Área de construcción:  
710 m2  
Propietario actual:  
RAMILA S.A.  
Diseño:  
Arq. Gastón Ramírez



Ubicación



Descripción

Esta vivienda ubicada en la Av. España construida en 1959, cuenta desde finales de los años 40 con el servicio de agua potable y alcantarillado (Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca, 1933). Es la primera vivienda unifamiliar de clase media que distribuye casi la totalidad de su programa arquitectónico en planta baja y se complementa con un subsuelo de modestas dimensiones. Este ejemplar se destaca de entre 13 viviendas del período de 1931 – 1960 por su amplia cantidad de cuartos de baño distribuidos en planta baja. Cinco baños que responden a tres tipologías diferentes: un medio baño, un baño completo y tres baños particulares. Su importancia radica en sus baños particulares, todos ellos ubicados en la zona de descanso, mantienen relación con el vestidor o los roperos de las habitaciones, en cada uno se hace un esfuerzo por mantener separados los lavabos del resto de mobiliarios, aunque se abordan distintas soluciones y dos de ellos son de uso exclusivo de las habitaciones de hijos. El modelo elegido separa los mobiliarios mediante paredes divisorias, los lavabos se localizan en la circulación, el inodoro y el bidet en una de las divisiones del espacio y finalmente, la tina en otra segmentación del cuarto de baño.

Planos Arquitectónicos

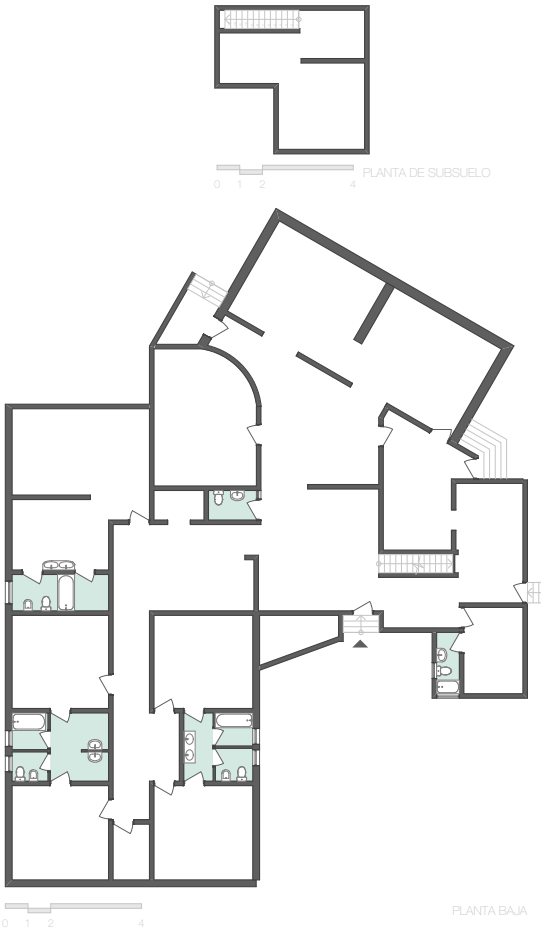


Fig. 151: Redibujo Plantas Arquitectónicas Caso 3



Fig. 152: Vivienda Tosi León Planta Baja

Planta Baja

- 01 ACCESO
- 02 SALA
- 03 COMEDOR
- 04 COCINA
- 05 REPOSTERO
- 06 ESTUDIO
- 07 BIBLIOTECA EN SUBSUELO
- 08 SALA DE ESTAR
- 09 ROPERO
- 10 VESTIDOR
- 11 OFICINA
- 12 BAÑO SOCIAL
- 13 JARDÍN
- 14 BAÑO
- 15 DORMITORIO
- 16 BODEGA
- 17 BAR
- 18 VESTÍBULO

Vivienda Tosi León



Fig. 153: Sección Vivienda Tosi León



Fig. 154: Mobiliario sanitario empleado en la vivienda Tosi León





Fig. 155: Axonometría Vivienda Tosi León

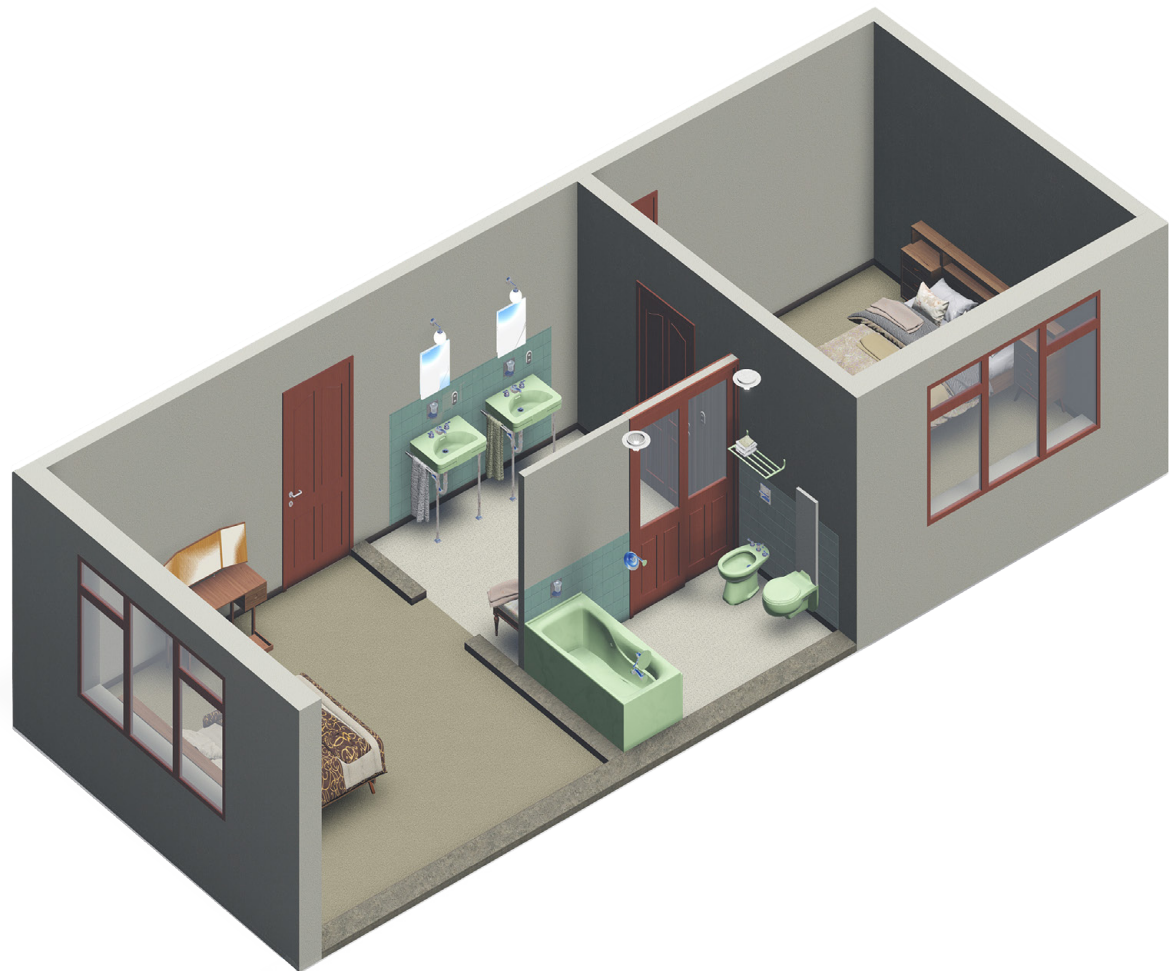


Fig. 156: Perspectiva Vivienda Tosi León

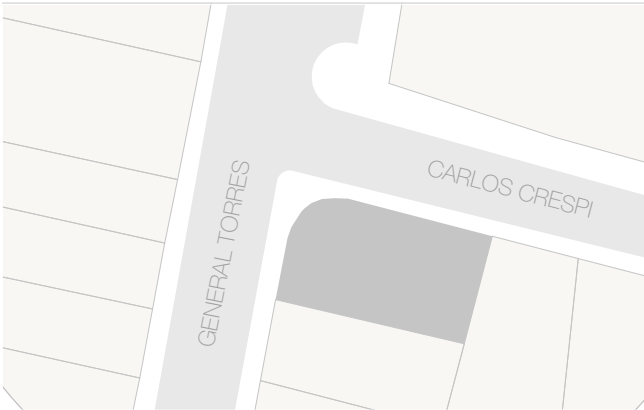
Caso 4: Vivienda Cisneros

Datos Generales del Inmueble

Año de construcción:  
1961  
Área de construcción:  
346 m2  
Propietario actual:  
Marco Tulio Orellana  
Diseño:  
Desconocido



Ubicación



Descripción

El predio ubicado en las calles Carlos Crespi y General Torres fue construido en 1961, en un sector de la ciudad que disponía, en aquel entonces, de obras de canalización y red de agua potable (Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca, 1933). Comprende un ejemplar exclusivo de vivienda colectiva de clase media/alta dentro del período de 1961 a 1980. Inicialmente la edificación de dos pisos, distribuía en planta baja, dos departamentos de dimensiones modestas con un solo baño cada uno, y, en planta alta, un solo departamento de amplia superficie. Actualmente, toda la planta baja está destinada a uso comercial, mientras que la planta alta mantiene su uso original de vivienda. Desde los períodos anteriores la estructura del cuarto de baño completo concibe un espacio formado por: lavabo, inodoro y tina o ducha, de la cual difiere indiscutiblemente el único baño completo que posee el departamento de la planta alta, distribuido de tal forma que el lavabo y la tina ocupan un mismo espacio, mientras que el inodoro está organizado en un espacio separado que no comparte con ningún otro mobiliario sanitario.

Planos Arquitectónicos

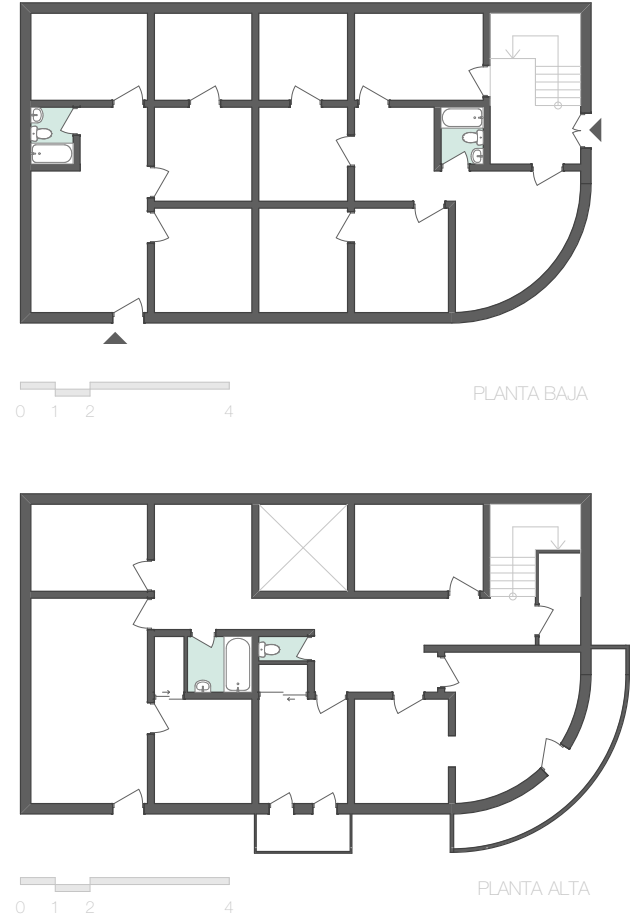


Fig. 158: Redibujo Plantas Arquitectónicas Caso 4

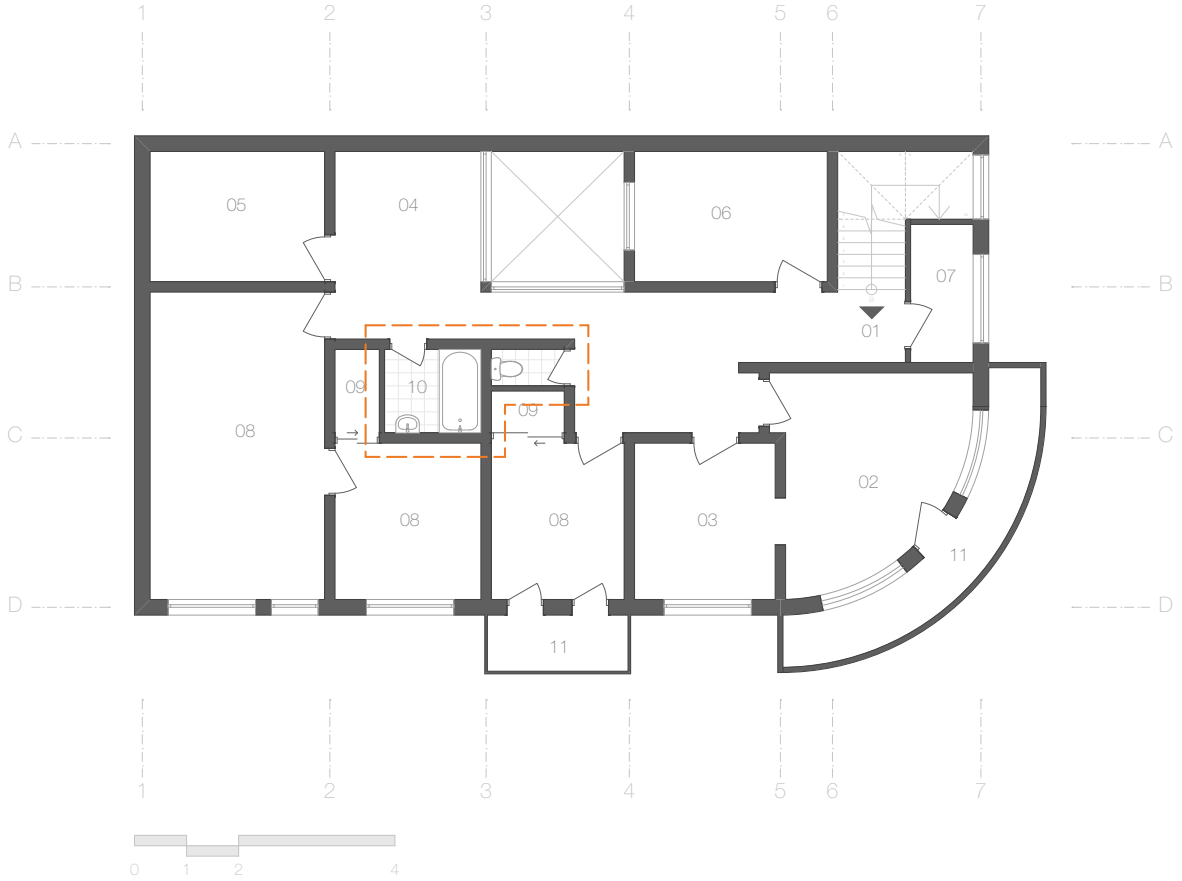


Fig. 159: Vivienda Cisneros Planta Alta

Planta Alta

- 01 ACCESO PRINCIPAL
- 02 SALA
- 03 COMEDOR
- 04 COMEDOR DIARIO
- 05 COCINA
- 06 ESTUDIO
- 07 COSTURERO
- 08 DORMITORIO
- 09 VESTIDOR
- 10 BAÑO
- 11 BALCÓN



Fig. 157: Vivienda Cisneros



Fig. 160: Sección Vivienda Cisneros Planta Alta



**Bañera con cortina:**  
La bañera con patas como se observa en viviendas anteriores, adoptó un estilo más elegante y más detallado. Aún para esta época continúa teniendo gran popularidad entre los mobiliarios elegidos por las familias. Se complementó con una cortina de tela que bordeaba la forma de la tina y la cual para su soporte se anclaba a la pared y al cielo raso.



**Inodoro de tanque bajo:**  
Este artefacto sanitario reemplazó al inodoro de tanque alto y se insertó en el mercado con un tanque de mayor capacidad de almacenaje de agua. Susituyó la cadena por una manija pequeña de metal, conservó la tapa de madera, fue más compacto y no tan ruidoso como el anterior modelo.



**Lavabo:**  
El lavamanos mural de hierro enlozado y revestimiento de loza blanca, se ofertó en el mercado desde el año de 1944. Sin embargo, no fue un ejemplar que adquirió mayor notoriedad. Tuvo similitud con los fregaderos de hierro enlozado empleados en la cocina pero con menores dimensiones, mejor material y recubrimiento de loza.







Caso 5: Vivienda Morejón

Datos Generales del Inmueble

Año de construcción:  
1971  
Área de construcción:  
425 m2  
Propietario actual:  
Rebeca Donoso Correa  
Diseño:  
PLANARQ



Ubicación



Descripción

La vivienda es adosada entre medianeras, con frente a la calle Baltazara de Calderón, a pocas cuadras del límite del centro histórico, justamente en el área de expansión de la ciudad en el año de 1971 (Astudillo & Segovia, 2003), año de su construcción, y para entonces contaba con servicio de agua potable y alcantarillado (Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca, 1933). Se trata de la primera obra realizada por PLANARQ para el Señor Patricio Morejón. Se emplaza en un terreno rectangular alargado, es una edificación de dos plantas, cuenta con un total de 3 accesos secundarios, los dormitorios están orientados hacia la calle, debido a que antiguamente no era una zona de alto flujo vehicular. Esta vivienda se destaca de sus similares, porque posee un baño de cada tipología. El cuarto de baño seleccionado para caso de estudio, se ubica entre la zona de descanso y la zona de circulación de la planta alta, comprende un baño particular con 4 mobiliarios: inodoro, tina, lavabo y bidé, no tiene ventanas laterales y la disposición de la luz se maneja mediante lucernarios.

Planos Arquitectónicos

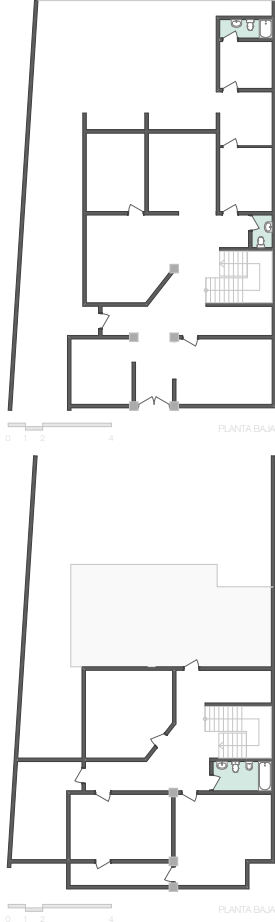


Fig. 165: Redibujo Plantas Arquitectónicas Caso 5

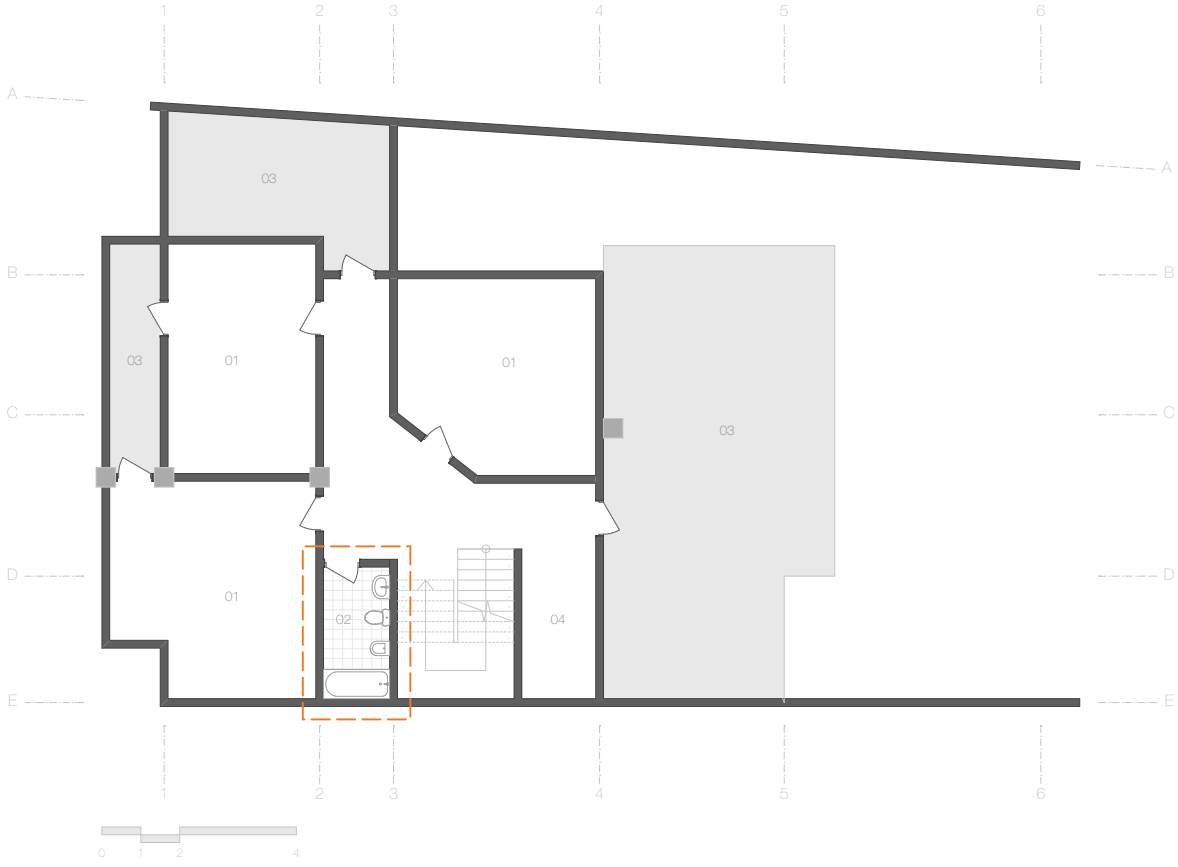


Fig. 166: Vivienda Morejón Planta Alta

Planta Alta

- 01 DORMITORIO
- 02 BAÑO
- 03 TERRAZA
- 04 JARDÍN INTERNO

Vivienda Morejón



Fig. 164: Vivienda Morejón

Fig. 167: Sección Vivienda Morejón

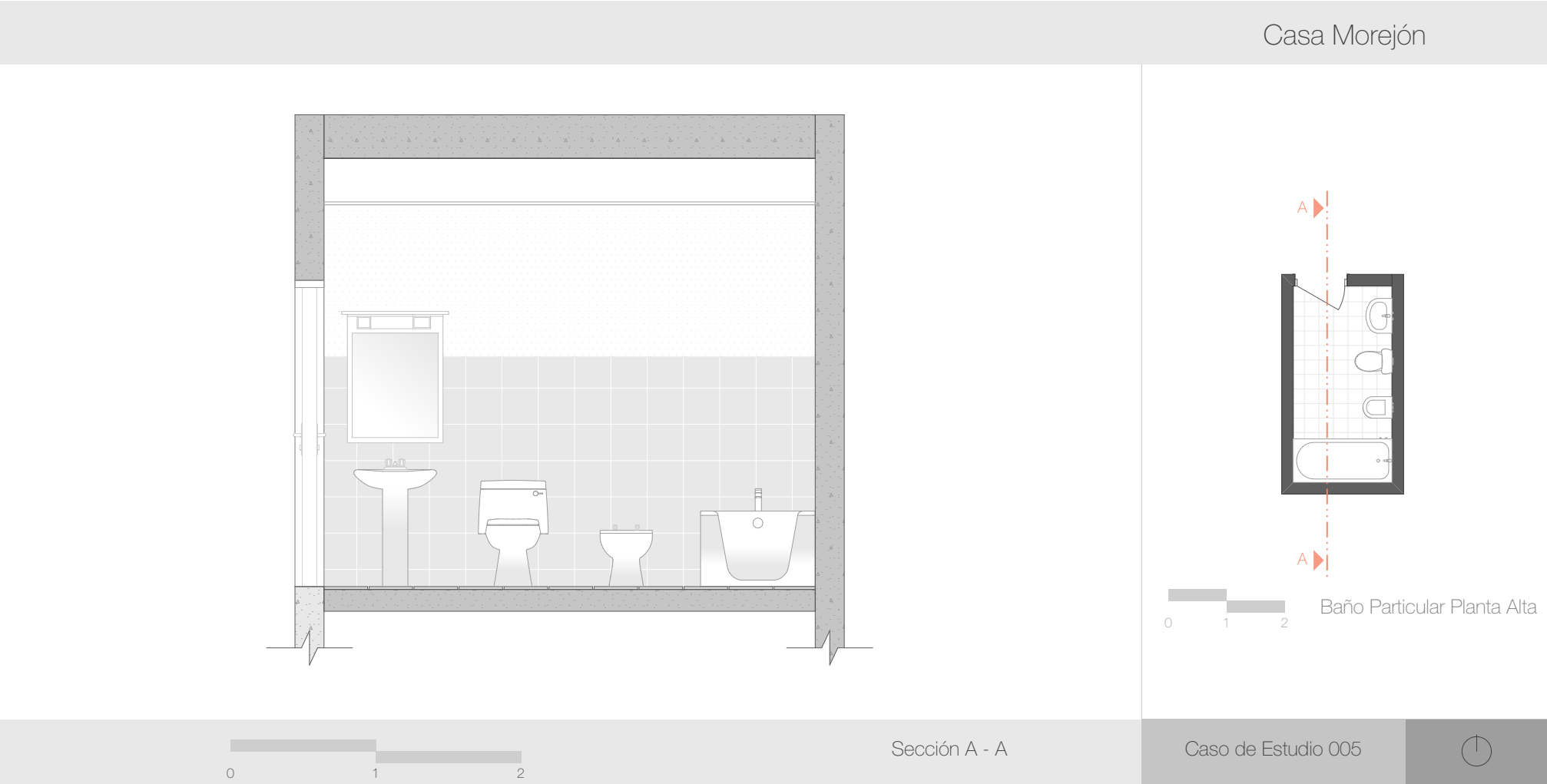


Fig. 168: Mobiliario sanitario empleado en la vivienda Morejón Planta Alta

**Tina de baño:**  
A partir de 1961 se ofertó toda una línea de lavabos, bidets y tinas de baño de hierro fundido con acabado de loza. Para la fecha de construcción de esta vivienda, el color en los mobiliarios ya era tendencia. Sin embargo, anteriormente se usaban sólo colores pasteles, para 1970, el color fue vibrante y llamativo.

**Inodoro de tanque bajo**  
Este inodoro específicamente modificó la forma elíptica que era típica de mobiliarios anteriores. En un intento por estilizar más el mobiliario, la taza era más ensanchada en su parte superior. Así mismo, el tanque de agua no formaba un solo cuerpo compacto, sino que, jugaba con los volúmenes para hacerlo más esbelto.

**Lavabo con pedestal:**  
Se había mencionado que los lavabos con pedestal estuvieron en el mercado desde 1945, sin embargo la forma del pedestal era cada vez más torneada, trabajada y adaptada para esconder la tubería empleada para su funcionamiento.

**Bidé:**  
Dentro de esta línea de diseño de estilo americano, este bidé tenía la misma forma que la taza del inodoro. Con respecto a modelos anteriores, otra particularidad de este modelo se hallaba en su grifería que sustituía las llaves de hierro por llaves de plástico transparente o vidrio.



114 Fig. 169: Axonometría Vivienda Morejón Planta Alta



115 Fig. 170: Perspectiva Vivienda Morejón Planta Alta





Caso 6: Vivienda Schneewind Tosi

Datos Generales del Inmueble

Año de construcción:  
1973  
Área de construcción:  
1018 m2  
Propietario actual:  
INM. SANTA CATARINA  
DE SENA CLTDA.  
Diseño:  
PLANARQ



Ubicación



Descripción

Esta edificación de dos plantas, cuenta con 6 cuartos de baño que responden a diferentes tipologías: 2 medios baños, 1 baño completo y 3 baños exclusivos. Para el período de 1961 a 1980 la presión del agua es lo suficientemente alta para dotar de líquido continuo a todas las plantas de la vivienda, por lo tanto, la característica más importante para las casas de esta etapa es la cantidad de baños que se tengan en planta alta o en niveles superiores (Ordóñez, 2008). Este caso particularmente posee tres baños en planta alta, con una tipología de baño particular, ubicados entre la zona de descanso y circulación, con lavabos dobles situados en dos baños y bidé en todos los casos. Dos de los tres cuartos de baño, poseen paredes divisorias entre mobiliarios, siendo el ejemplar elegido para su estudio, el baño de mayor dimensión de la casa, que se encuentra localizado junto al dormitorio de padres e interiormente está dividido en dos secciones: la primera comprende los lavabos y la tina, y la segunda, está formada por el inodoro y el bidé.

Planos Arquitectónicos



Fig. 172: Redibujo Plantas Arquitectónicas Caso 6

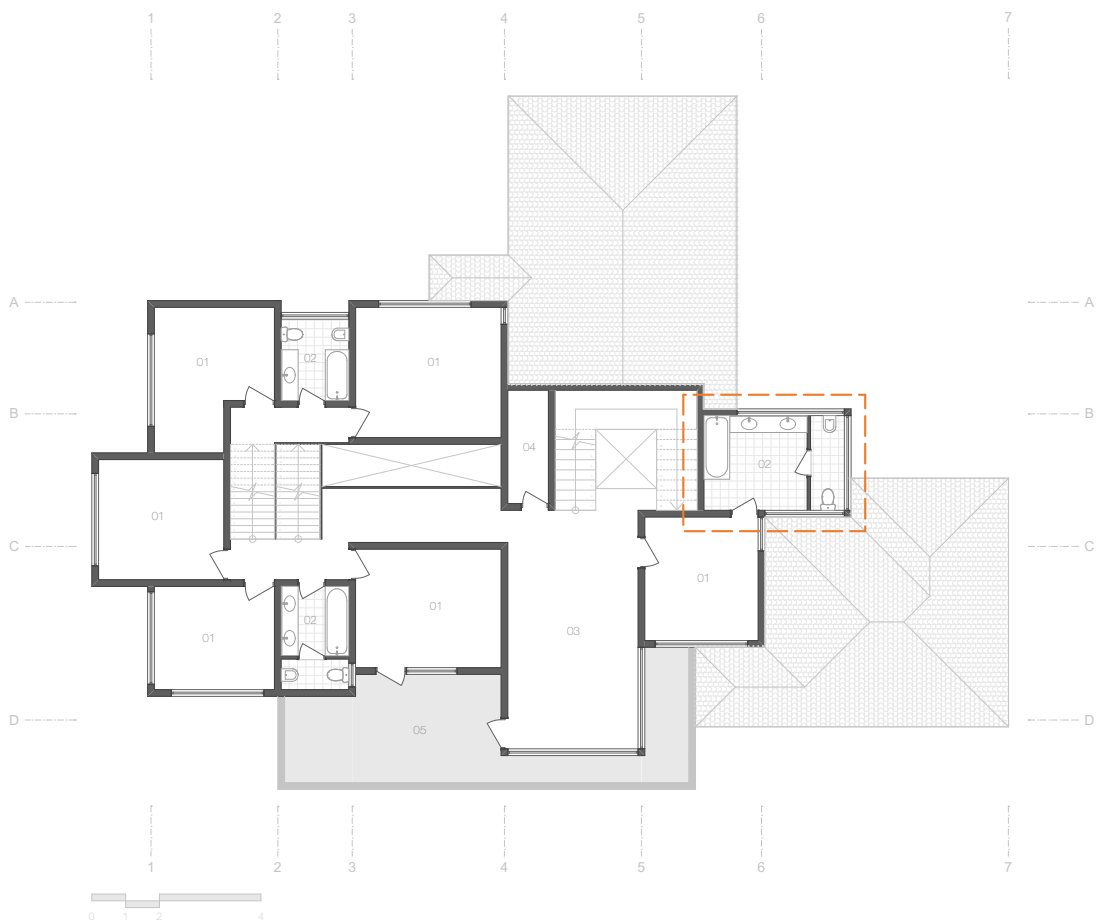


Fig. 173: Vivienda Schneewind Tosi Planta Alta

Planta Alta

- 01 DORMITORIO
- 02 BAÑO
- 03 ESTAR FAMILIAR
- 04 BODEGA
- 05 TERRAZA

Vivienda Schneewind Tosi



Fig. 171: Vivienda Schneewind Tosi



Fig. 174: Sección Vivienda Schneewind Tosi Planta Alta

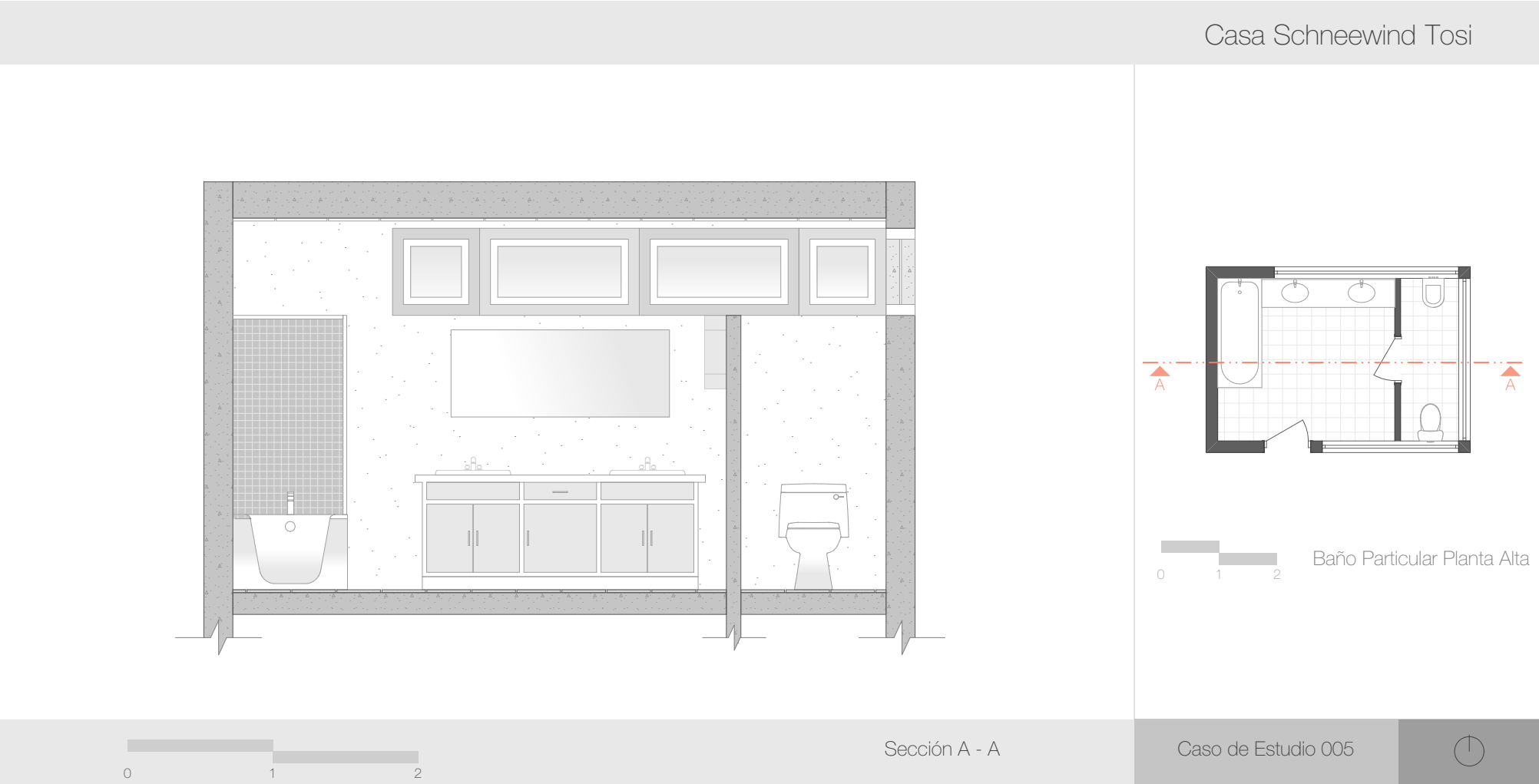


Fig. 175: Mobiliario sanitario empleado en la vivienda Schneewind Tosi Planta Alta

<p><b>Tina de baño:</b> Este fue un modelo muy parecido a la tina expuesta con anterioridad. Su característica más significativa seguramente fue el material de la tina que no necesitó recubrimiento con los mismos azulejos del piso, porque toda la tina era de loza.</p>		<p><b>Inodoro:</b> El inodoro de esta época tenía un diseño más delicado y elegante. La manija del tanque era de metal brillante y el color tenía un tono pastel no tan llamativo. Las tapas que cubren la taza eran plásticas y del mismo color que el resto del mobiliario.</p>	
	<p><b>Lavabos con mueble:</b> Los muebles fabricados para alojar mobiliario sanitario empezaron a tener mayor fama a partir del auge de la modernidad en la ciudad. Sin embargo, las casas extranjeras de venta de elementos sanitarios no ofertaban gran cantidad de muebles, sino hasta 1985.</p>		<p><b>Bidé:</b> El bidé empleado en esta vivienda corresponde a la misma gama de color del resto de mobiliarios sanitarios. La base tiene pliegues casi imperceptibles que hacen su diseño mucho más estético. Nuevamente se observa la grifería de plástico.</p>



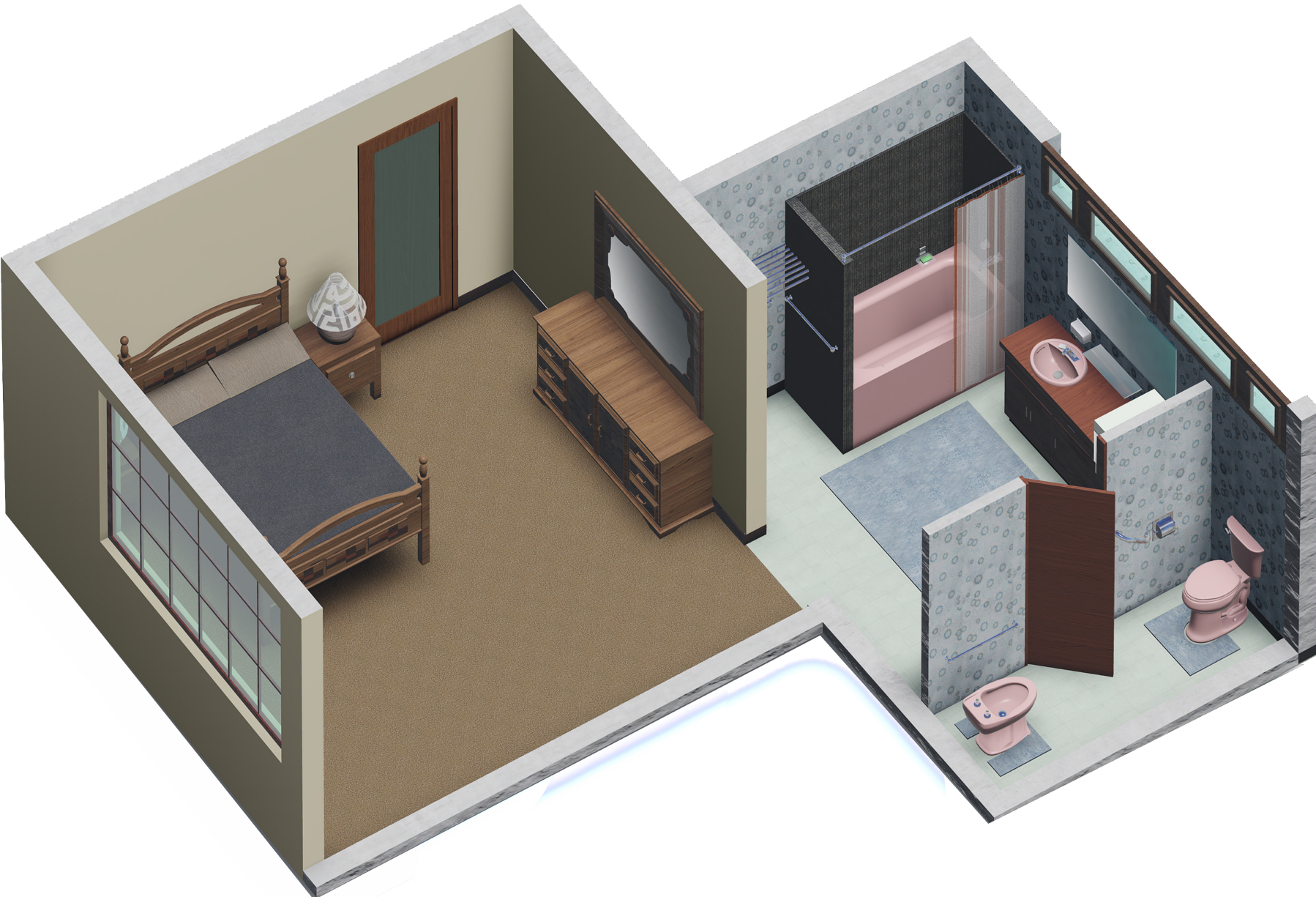


Fig. 176: Axonometría Vivienda Schneewind Tosi Planta Alta



Fig. 177: Perspectiva Vivienda Schneewind Tosi Planta Alta



Caso 7: Multifamiliares Corazón de Jesús

Datos Generales del Inmueble

Año de construcción:  
1976  
Área de construcción:  
1473 m2  
Propietario actual:  
Edificio Machángara  
Diseño:  
Desconocido



Ubicación

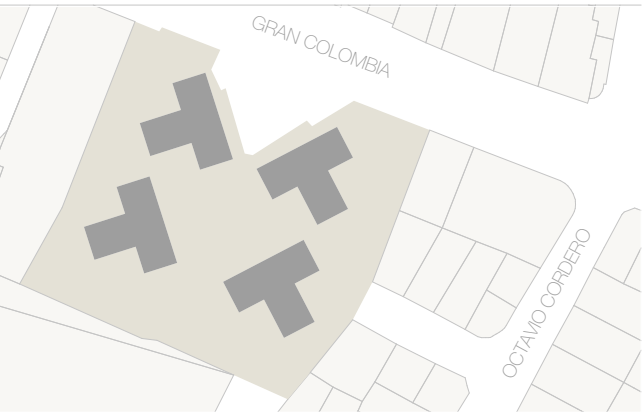
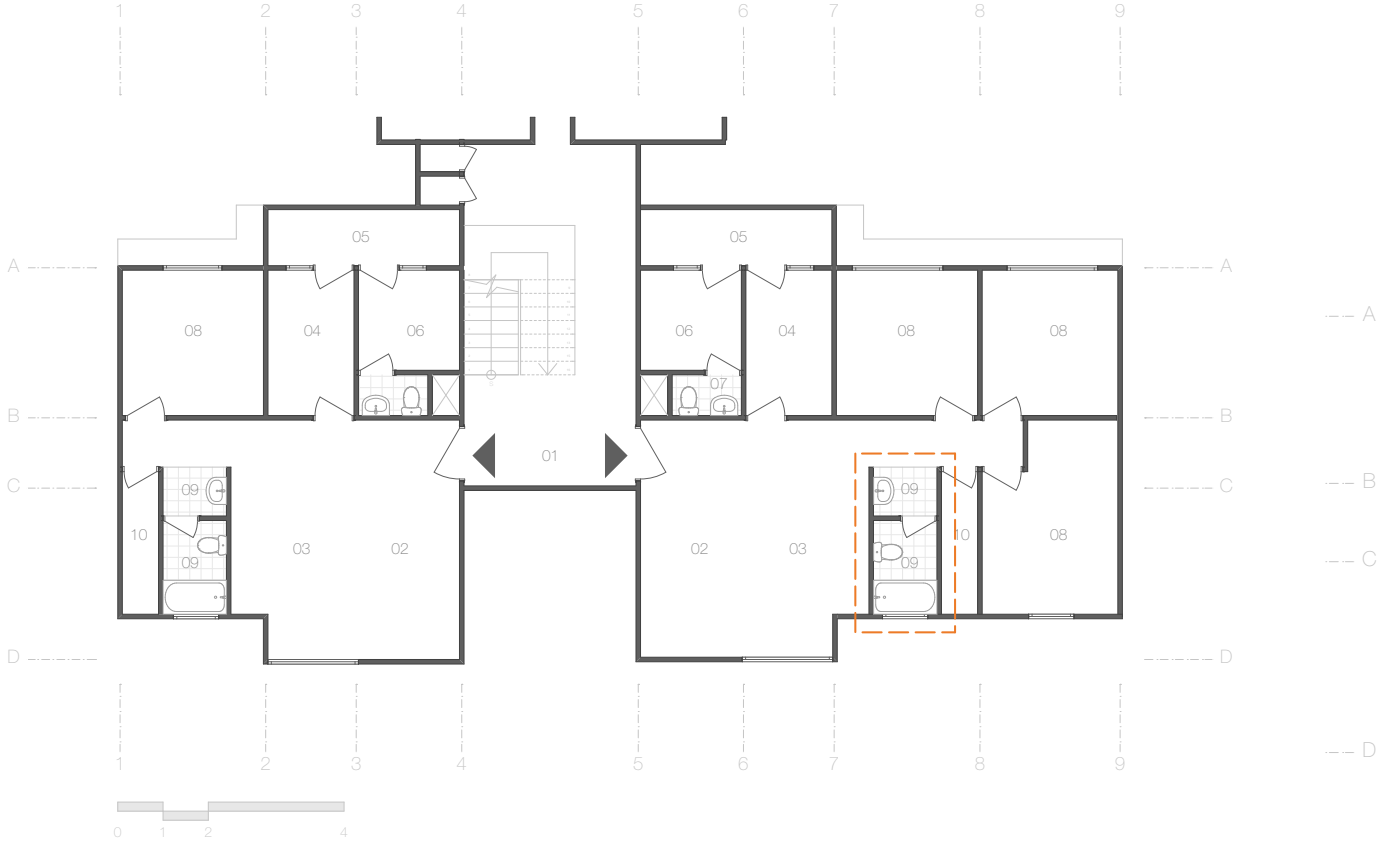


Fig. 178: Multifamiliares Corazón de Jesús

Descripción

Se trata de uno de los primeros multifamiliares de carácter social edificados en la ciudad de Cuenca. Se emplaza en un terreno irregular, a pocas cuadras del centro histórico y junto a la iglesia del mismo nombre. Posee 3 bloques de 5 plantas cada uno y con 2 departamentos por planta. Cada departamento posee dos baños con tipologías diferentes: un medio baño y un baño completo. Su particularidad entre los 18 casos que se posee del período de 1961 a 1980, está establecida en la disposición de los cuartos de baño (Astudillo & Segovia, 2003). Se tiene un baño familiar que se localiza en la parte central de la vivienda entre las zonas de: circulación, descanso y social, mientras que el medio baño forma parte del dormitorio de servicio, marcando profundamente una segregación social. La disposición del baño que se ha elegido como modelo de estudio, se concibe como un espacio de doble uso, tanto familiar como social, está situado en medio del área social y de descanso, tiene ventana hacia la calle y su distribución divide en dos el espacio, uno para el inodoro y la tina, y el otro para el lavabo que queda expuesto a la zona de circulación.



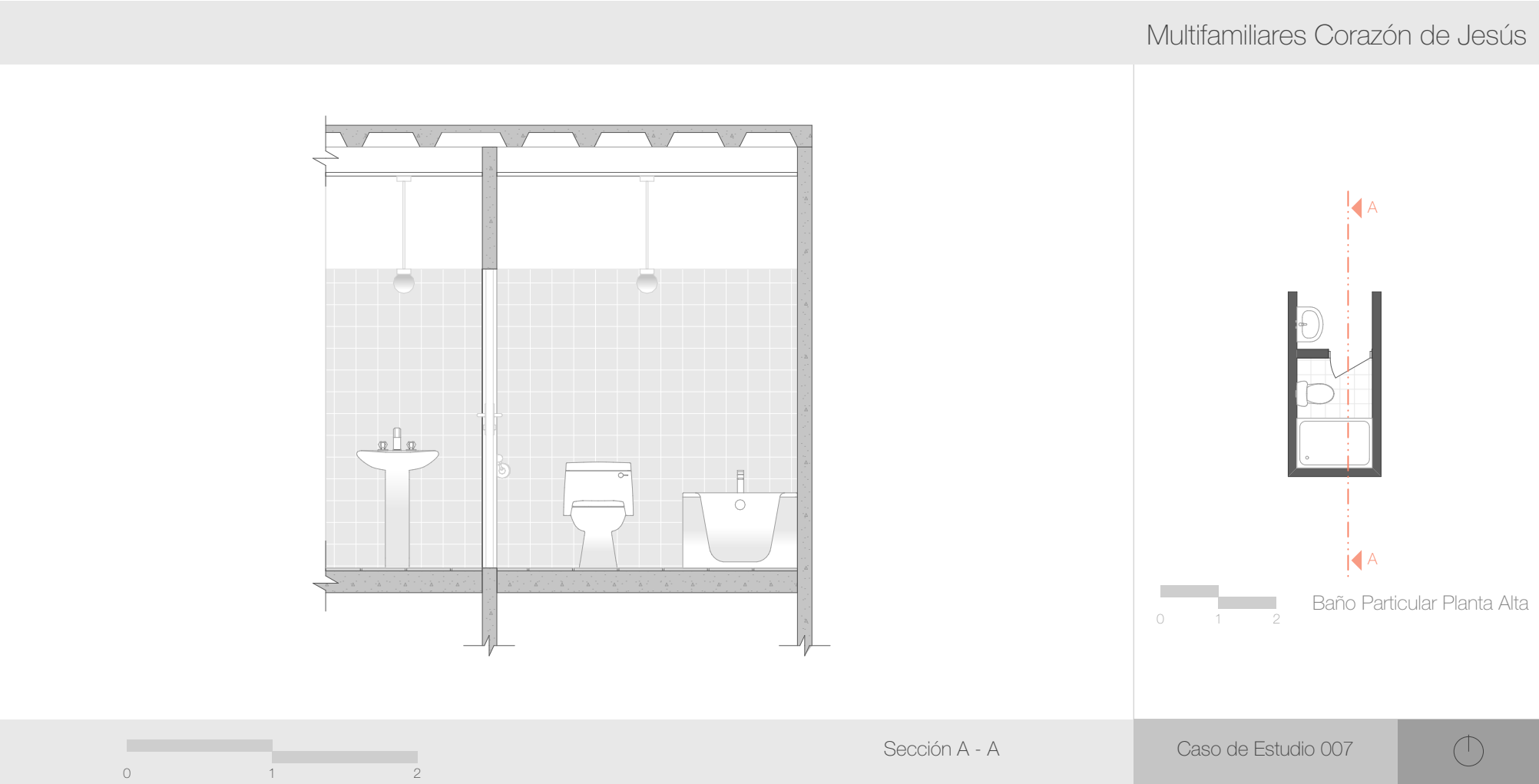
Planta Tipo

- 01 ACCESO
- 02 SALA
- 03 COMEDOR
- 04 COCINA
- 05 LAVANDERÍA
- 06 CUARTO DE SERVICIO
- 07 BAÑO DE SERVICIO
- 08 DORMITORIO
- 09 BAÑO
- 10 BODEGA

Fig. 179: Multifamiliares Corazón de Jesús Planta Tipo



Fig. 180: Sección Multifamiliares Corazón de Jesús Planta Tipo



Lavabo:

Nuevamente aparece un modelo de lavamanos sin pedestal y con las instalaciones vistas. Este ejemplar fue un elemento económico que se comercializaba en masa y estaba incluido dentro de una misma línea de diseño de inodoro y tina de baño, los mismos que se usaban en esta vivienda de carácter social.



Tina de baño:

La tina de baño que se instaló en esta vivienda se diferencia de las que se exponen anteriormente tan sólo en que, ésta necesita de la colocación de material de revestimiento en sus caras visibles. El material del que estaba conformada la tina es de loza blanca con posibles variaciones de color.



Inodoro de tanque bajo:

El diseño del inodoro de tanque bajo de esta época no difiere mucho de los que se han visto con anterioridad, sin embargo, se puede apreciar que se suprimieron los pliegues del tanque y su forma era más simple y menos trabajada.

Fig. 181: Mobiliario sanitario empleado en los Multifamiliares Corazón de Jesús Planta Tipo





126 Fig. 182: Axonometría Multifamiliares Corazón de Jesús Planta Tipo



Fig. 183: Perspectiva Multifamiliares Corazón de Jesús Planta Tipo



Caso 8: Multifamiliares Las Retamas

Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.

Universidad de Cuenca

Datos Generales del Inmueble

Año de construcción:  
1985  
Área de construcción:  
3375 m2  
Propietario actual:  
Condominio Las Retamas  
Diseño:  
Junta Nacional de Vivienda



Ubicación



Fig. 184: Multifamiliares Las Retamas

Descripción

Los Multifamiliares Las Retamas se ubican en un terreno rectangular amplio en el que se distribuyen 5 bloques, de 5 plantas cada uno y con 3 departamentos por piso. Se edifica en 1985 como un colectivo de carácter social, cuyos departamentos comprenden: dos dormitorios, cocina, sala – comedor y un baño completo. El diseño y construcción de este conjunto de edificaciones estuvo a cargo de la Junta Nacional de Vivienda y el mismo diseño se repiten en otros sectores de la ciudad. Los departamentos poseen dimensiones mínimas, debido a ello, el cuarto de baño se dispone en una zona central entre el área social y el área de descanso, queda equidistante de ambas zonas y, además, cercano también al acceso. El baño completo posee: inodoro, lavabo y ducha, tiene ventana y funciona también como baño social. Tanto los mobiliarios como el revestimiento de las paredes son sencillos y económicos.

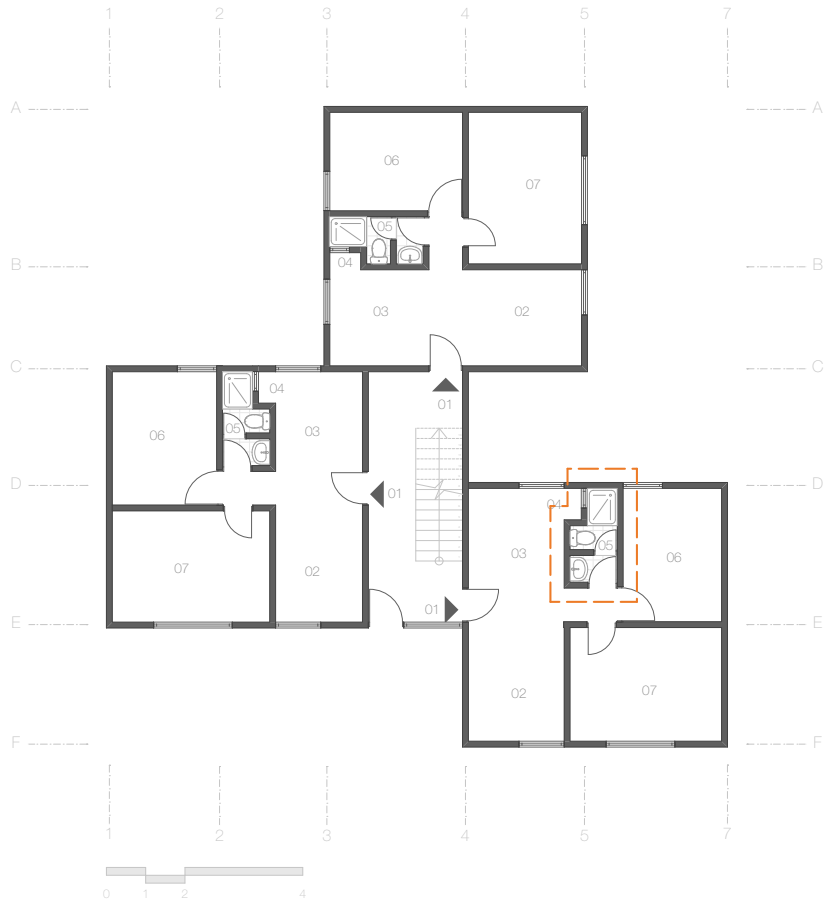


Fig. 185: Multifamiliares Las Retamas Planta Tipo

Planta Tipo

- 01 ACCESO
- 02 SALA - COMEDOR
- 03 COCINA
- 04 LAVANDER[IA
- 05 BAÑO
- 06 DORMITORIO PADRES
- 07 DORMITORIO HIJOS

Mult. Las Retamas

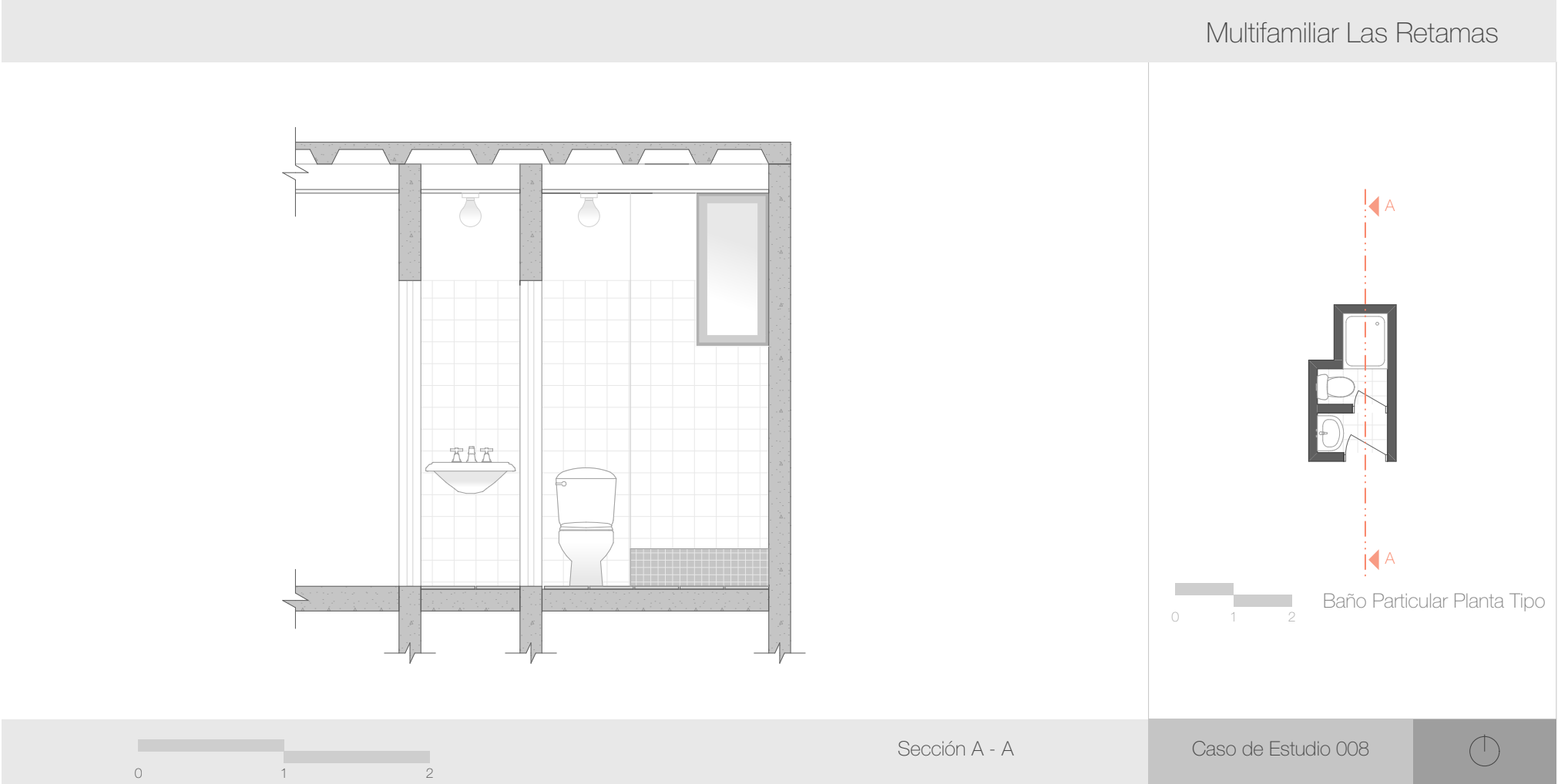


Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.

Universidad de Cuenca

129





Multifamiliar Las Retamas

Lavabo:

Los muebles sanitarios que se presentan en esta vivienda correspondieron todos, a un mismo estilo y fueron fabricados en grandes masas con el propósito de garantizar que todas las familias puedan adquirirlos. Este modelo específicamente, tuvo menores dimensiones y su diseño es muy elemental.



Inodoro:

Este inodoro fue comercializado por la empresa de mobiliarios y materiales sanitarios: EDESA. Su diseño es común a otros inodoros que se fabricaron y vendieron en la misma época.



Ducha:

A partir de los años 80, la bañera y la tina pierden el interés de los usuarios, que para aquel entonces optaban por un mobiliario que podía constar dentro de la planificación misma de la construcción de la vivienda. La ducha se convirtió en un mobiliario al cual era sencillo acceder, evitaba posibles resbalones y la misma que podía prescindir de muchos accesorios.



Fig. 187: Mobiliario sanitario empleado en los multifamiliares Las Retamas Planta Tipo





Fig. 188: Axonometría Multifamiliares Las Retamas Planta Tipo



Fig. 189: Perspectiva Multifamiliares Las Retamas Planta Tipo



Caso 9: Condominio Sauces I

Datos Generales del Inmueble

Año de construcción:  
1987  
Área de construcción:  
2748 m2  
Propietario actual:  
COVAG CLTDA.  
Diseño:  
COVAG



Ubicación

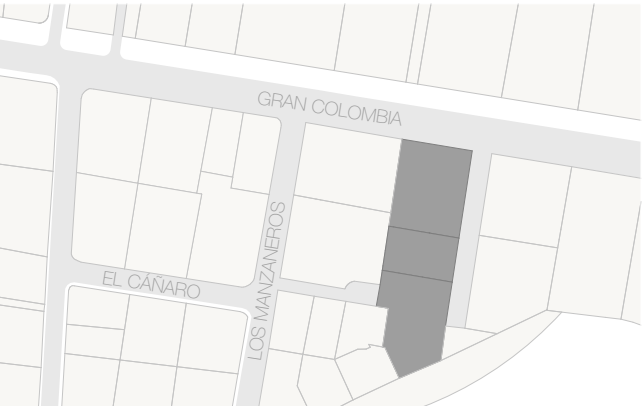
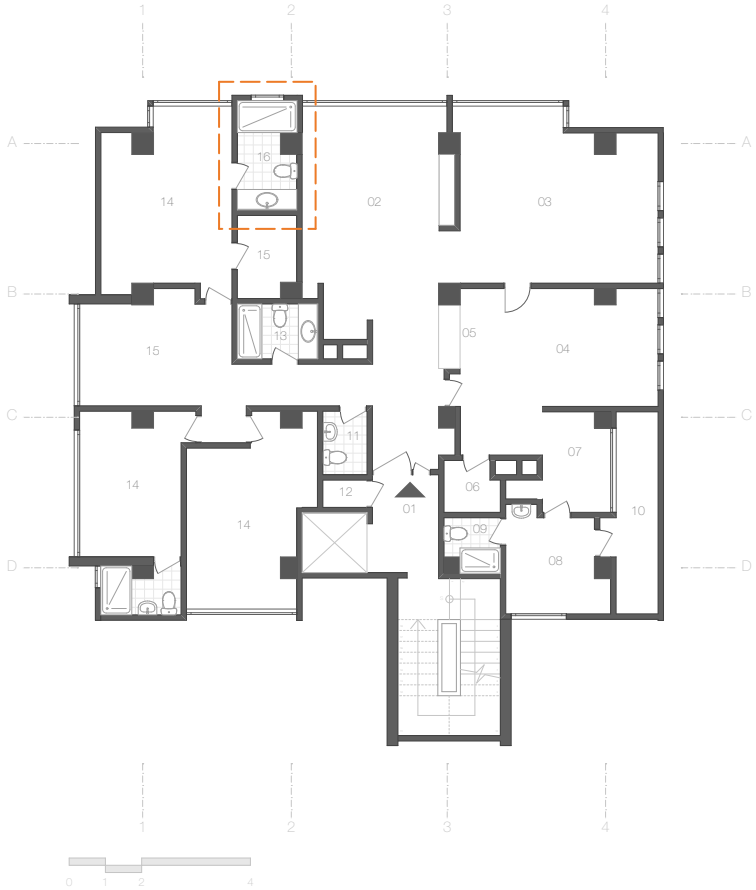


Fig. 190: Condominio Los Sauces

Descripción

El Condominio Los Sauces comprende un colectivo de clase media/alta, está formado por 7 plantas y cuenta con un departamento por piso. Se ubica en la zona de expansión de la ciudad para 1987, contiguo al Coliseo Jefferson Pérez. El programa arquitectónico de cada departamento está formado por tres dormitorios, un cuarto de servicio y cinco baños. De las cinco viviendas que comparten características similares dentro del período de 1981 - 1999, el Condominio Los Sauces es el que posee la mayor cantidad de baños, cuatro de los cuales son baños completos y solamente uno está formado por inodoro y lavabo (Astudillo & Segovia, 2003). Como en los casos anteriores, el cuarto de baño seleccionado como caso de análisis, responde a una tipología particular, este ejemplar se ubica dentro del dormitorio de padres, es el baño con mayor área, es más amplio que el vestidor que se encuentra junto a él, de uso exclusivo del dormitorio de padres y tiene ventana a la calle. Las paredes interiores del baño son de ladrillo visto, hasta cierta altura está revestido con azulejos, los mobiliarios sanitarios son de color olivo y el lavabo se asienta sobre un mueble preformado de madera.



Planta Tipo

- 01 ACCESO
- 02 SALA
- 03 COMEDOR
- 04 COCINA
- 05 DESAYUNADOR
- 06 ALACENA
- 07 LAVANDERÍA
- 08 DORMITORIO DE SERVICIO
- 09 BAÑO DE SERVICIO
- 10 TERRAZA
- 11 BAÑO SOCIAL
- 12 BODEGA
- 13 BAÑO
- 14 DORMITORIO
- 15 SALA DE ESTAR
- 16 VESTIDOR

Condominio Sauces I



Fig. 191: Condominio Los Sauces Planta Tipo

Fig. 192: Sección Condominio Los Sauces Planta Tipo



Fig. 193: Mobiliario sanitario empleado en el condominio Los Sauces Planta Tipo

<p><b>Ducha de piso:</b></p> <p>Este tipo de mobiliario consistió únicamente en una placa de hormigón con recubrimiento de azulejos, la altura de los bordes y el las dimensiones de largo y ancho se acoplaban al espacio en el que se requería instalar.</p> 		<p><b>Inodoro:</b></p> <p>Simultáneamente con la producción de mobiliarios más simples y económicos, perduraron ejemplares más elaborados y con pequeños detalles. Este inodoro indudablemente fue adquirido en una casa extranjera que expendía mobiliarios exclusivos.</p> 
<p><b>Lavabo:</b></p> <p>El lavabo con mueble incluido ya se podía apreciar desde los años 75, sin embargo, a partir de 1985 tienen ciertas variaciones del material que aloja directamente al lavamanos. En este caso se empleó mármol en la parte superior y madera en el resto de la estructura. El lavabo que se insertó, a la mitad, era de loza en tono verde pastel.</p>		





Fig. 194: Axonometría Condominio Los Sauces Planta Tipo



Fig. 195: Perspectiva Condominio Los Sauces Planta Tipo



Caso 10: Conjunto Habitacional Tarqui II

Datos Generales del Inmueble

Año de construcción:  
1994  
Área de construcción:  
1076 m2  
Propietario actual:  
BEV PROGRAMA  
TARQUI  
Diseño:  
Junta Nacional de  
Vivienda



Ubicación



Fig. 196: Conjunto Habitacional Tarqui

Descripción

El conjunto Habitacional Tarqui, ubicado en la Parroquia Yanuncay con frente a la calle Alonso Quintanilla y a la Av. Loja, está formado por dos bloques de vivienda en altura, con cinco pisos cada uno y cuatro departamentos por planta, y junto a éstos, edificaciones de dos plantas de dimensiones moderadas. La vivienda unifamiliar de carácter social que se ha seleccionado, como caso de estudio, consta de: sala, comedor, cocina, tres dormitorios y dos baños. Ambos cuartos de baño poseen: inodoro, lavabo y tina, su ubicación dentro de la vivienda tiene continuidad en planta alta, y se hallan localizados en la zona de circulación. Dentro de esta clasificación se tienen cinco ejemplares que responden a características similares dentro de este último período que abarca el año de 1981 hasta 1999 (Astudillo & Segovia, 2003), Sin embargo, el Conjunto Habitacional Tarqui es el único que, teniendo dos plantas, dispone en su programa arquitectónico de dos baños completos, uno por cada planta. El interior del baño, como en los otros casos de multifamiliares de carácter social, es de dimensiones modestas, sus mobiliarios sanitarios son simples y económicos.

Planos Arquitectónicos

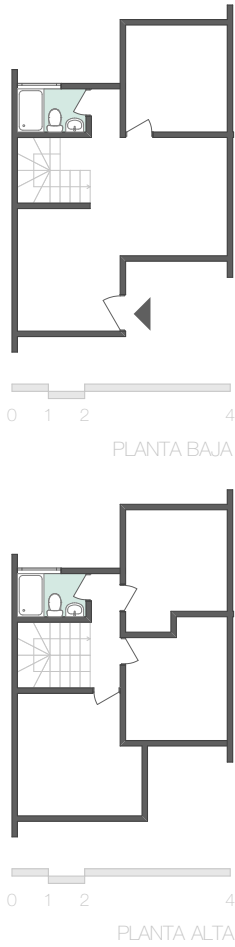


Fig. 197: Redibujo de Plantas Arquitectónicas Caso 10

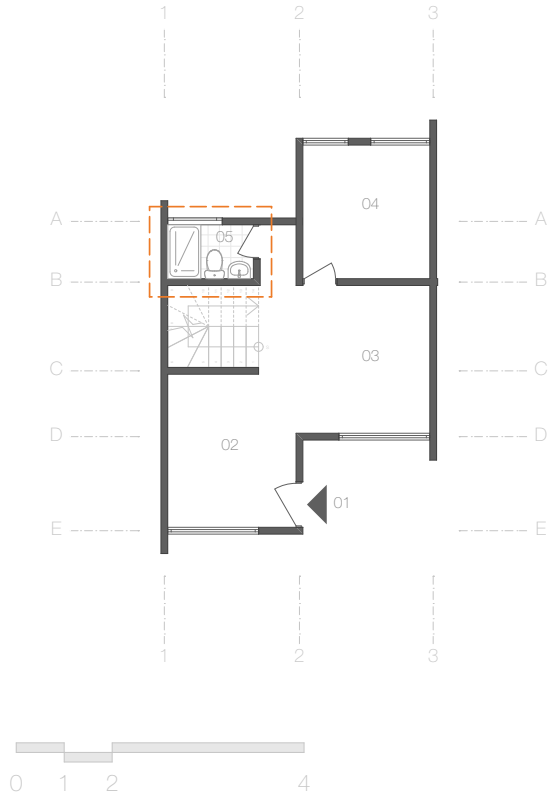


Fig. 198: Conjunto Habitacional Tarqui Planta Baja

Planta Baja

- 01 ACCESO
- 02 SALA
- 03 COMEDOR
- 04 COCINA
- 05 BAÑO

C. Habitacional Tarqui II





Fig. 199: Sección Conjunto Habitacional Tarqui Planta Baja

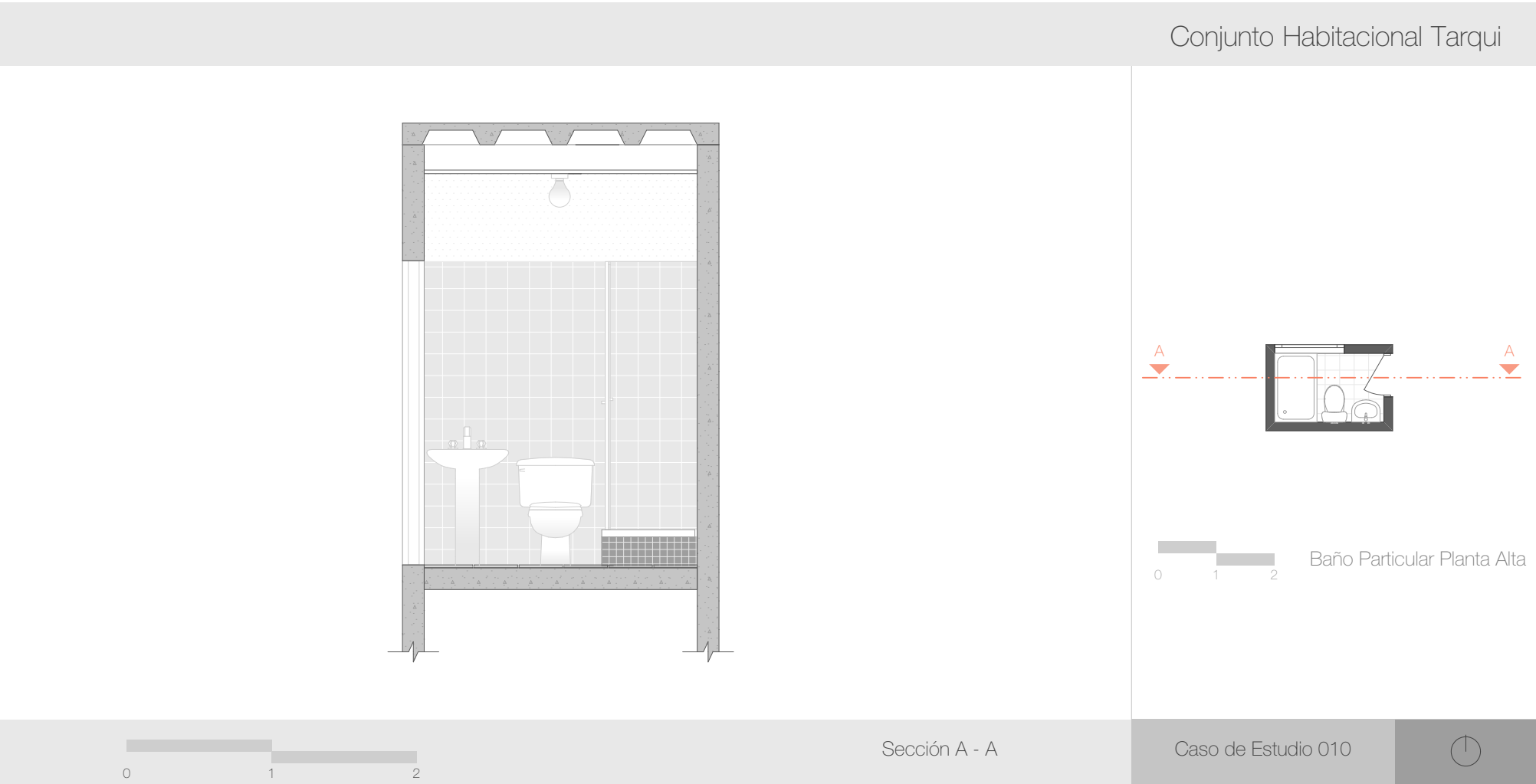


Fig. 200: Mobiliario sanitario empleado en el Conjunto Habitacional Tarqui Planta Baja

<p><b>Lavabo:</b></p> <p>Los lavabos con pedestal y sin pedestal estaban siempre a disposición de los usuarios, la elección de éstos dependía únicamente de las posibilidades económicas de los propietarios tanto por el mobiliario como por su instalación.</p>		<p><b>Ducha:</b></p> <p>Las nuevas variaciones en este mobiliario correspondieron únicamente a sus accesorios. Para esta fecha el concepto de ducha debía incluir puertas de vidrio o plástico grueso, las mismas que suplían a las cortinas de baño.</p>
	<p><b>Inodoro:</b></p> <p>El inodoro se transforma en menor medida que los otros mobiliarios del baño, simplemente dependía del gusto de los fabricantes y de la calidad de material en el que era elaborado.</p>	



Fig. 201: Axonometría Conjunto Habitacional Tarqui Planta Baja

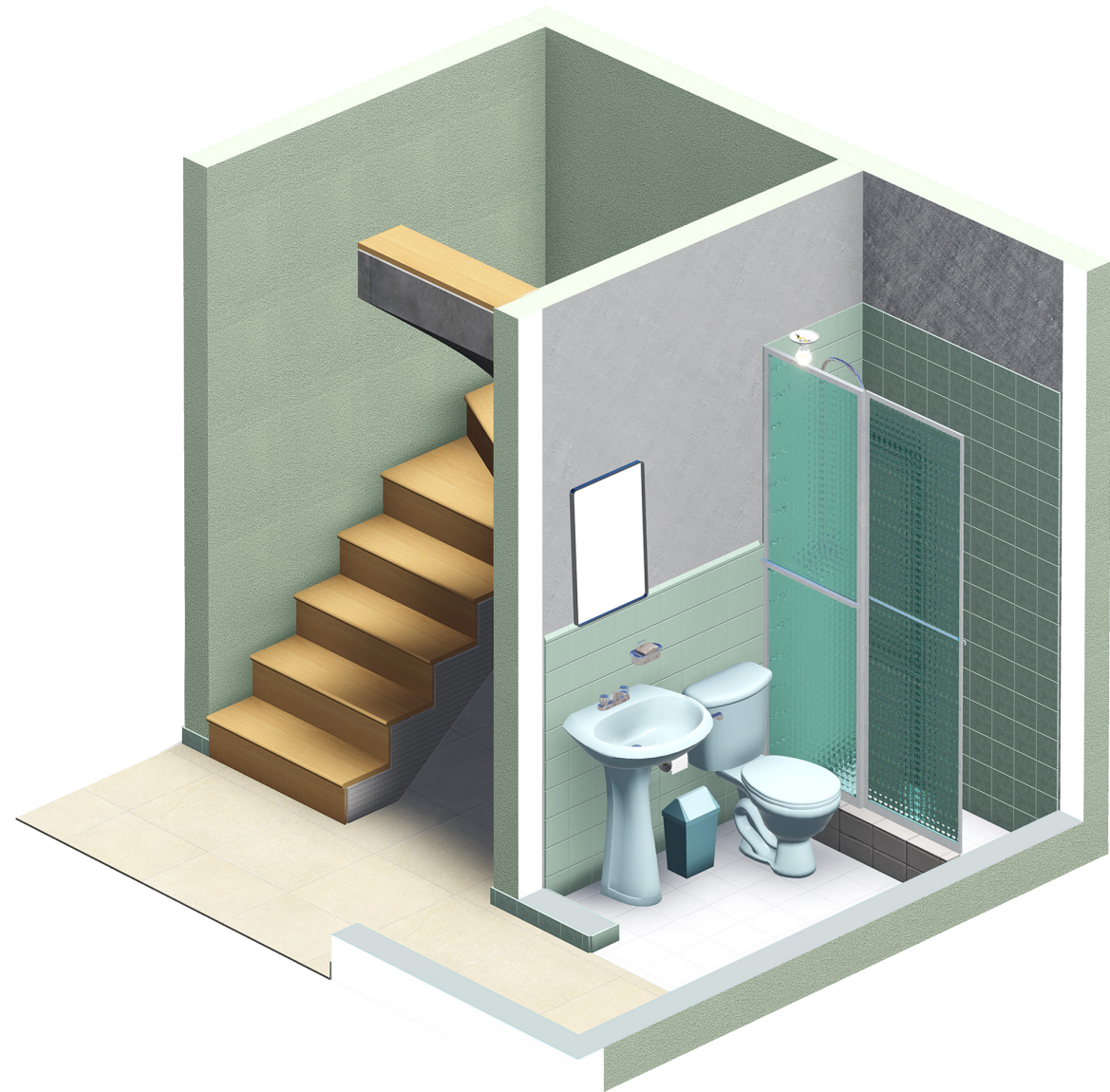


Fig. 202: Perspectiva Conjunto Habitacional Tarqui Planta Baja





Caso 11: Vivienda Piedra Carpio

Datos Generales del Inmueble

Año de construcción:  
1996  
Área de construcción:  
1443 m2  
Propietario actual:  
César Piedra Landívar  
Diseño:  
Arq. César Piedra  
Landívar



Ubicación



Fig. 203: Vivienda Piedra Carpio

Descripción

La vivienda del Arq. César Piedra Landívar se ubica en la calle Los Cedros entre la Av. Ordóñez Lasso y Paseo 3 de Noviembre, consta de dos plantas y se emplaza en un terreno rectangular alargado. Dentro de este período se tienen 19 viviendas multifamiliares de clase media/alta, de las cuales sólo 6 casas han incorporado a su programa arquitectónico cuartos de baño particulares, sin embargo, la vivienda en mención se diferencia del resto porque, además, de incorporar diversos mobiliarios, también separa las actividades del baño mediante paredes divisorias (Astudillo & Segovia, 2003). En planta alta se distribuyen tres baños con dos tipologías diferentes: un baño completo y dos baños particulares, situados en la zona de circulación y en la zona de descanso. El cuarto de baño seleccionado para caso de estudio está compuesto por dos baños completos organizados de tal forma que, de las tres divisiones del espacio, una de ellas está constituido por: inodoro, lavabo, tina y bidé, una segunda sección por un inodoro y un lavabo, y, la partición final, que funciona como vestíbulo, contiene una tina y dos lavabos. Los revestimientos de pared son de piedra y los mobiliarios sanitarios son totalmente modernos y ostentosos.

Planos Arquitectónicos

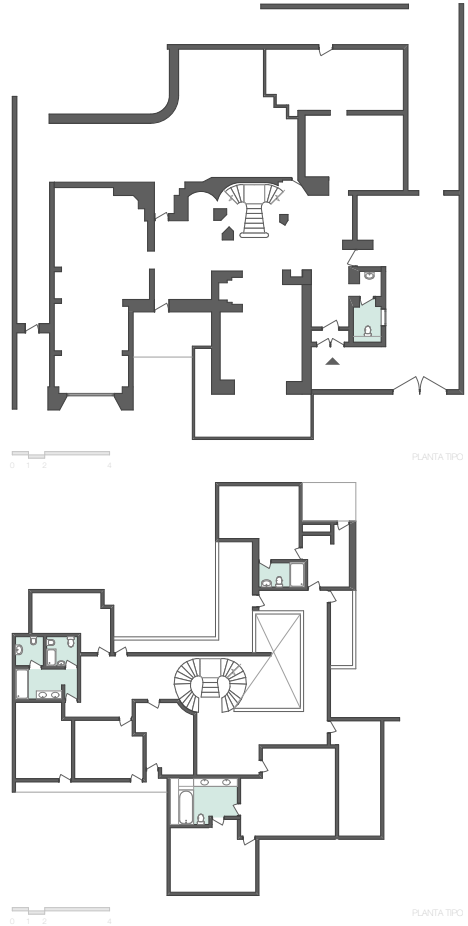


Fig. 204: Redibujo de Plantas Arquitectónicas Caso 11

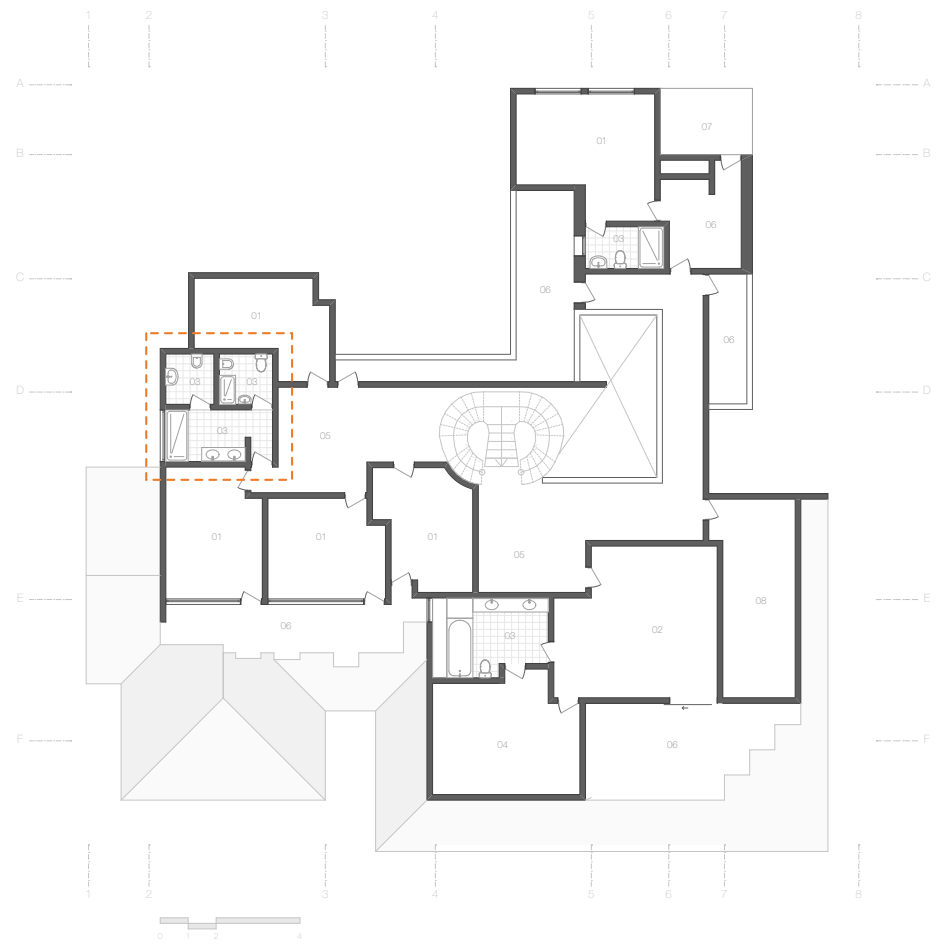


Fig. 205: Vivienda Piedra Carpio Planta Alta

Planta Alta

- 01 DORMITORIO
- 02 DORMITORIO PADRES
- 03 BAÑO
- 04 VESTIDOR
- 05 SALA DE ESTAR
- 06 BALCÓN
- 07 TERRAZA
- 08 BUHARDILLA

Vivienda Piedra Carpio



Fig. 206: Sección Vivienda Piedra Carpio

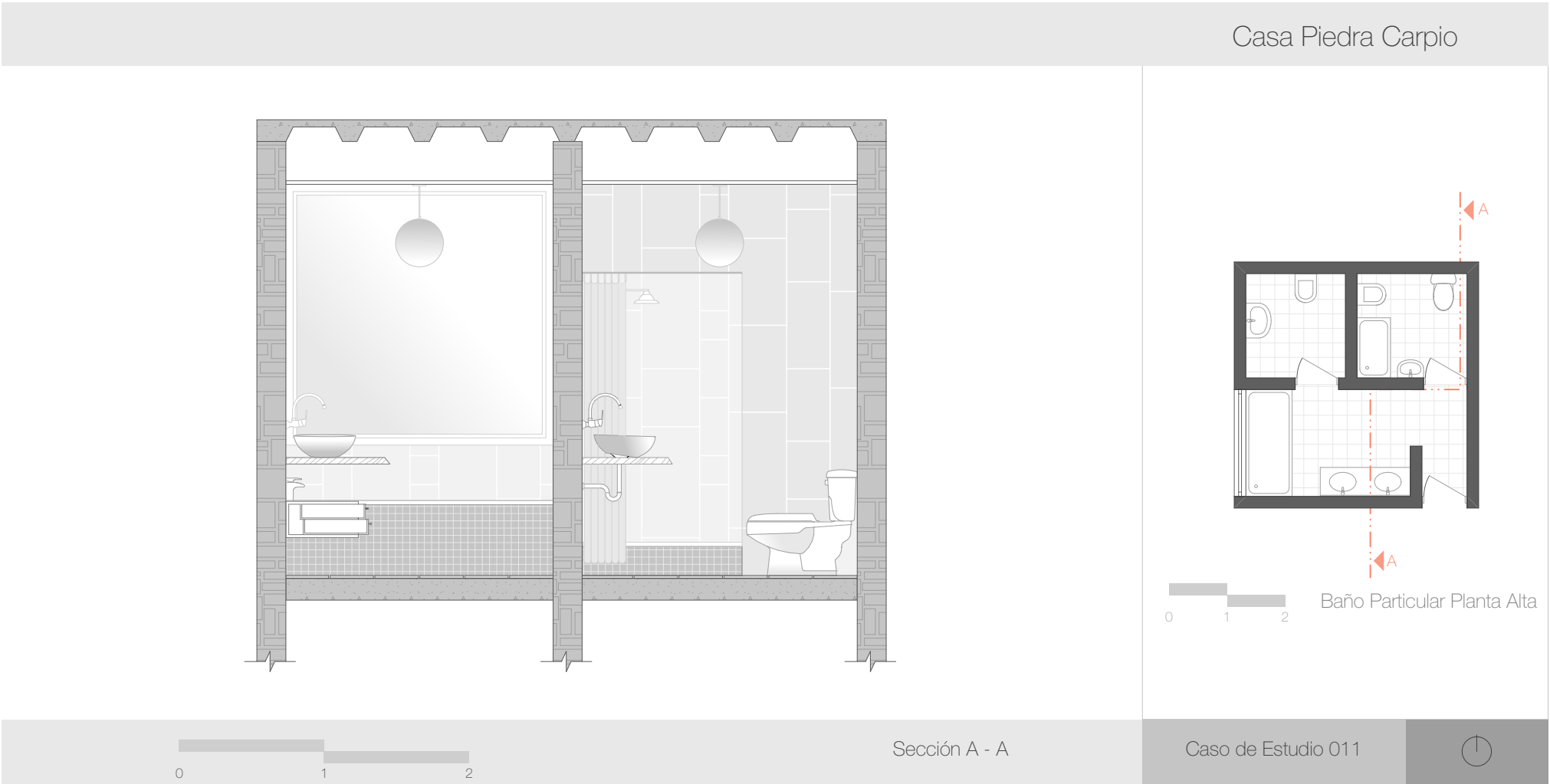


Fig. 207: Mobiliario sanitario empleado en la vivienda Piedra Carpio

<p><b>Tina de baño</b></p> <p>La tina de baño de loza blanca con recubrimiento de piedra, para 1996, no se convirtió en ninguna novedad. Lo único que se puede establecer como variable, a través de los años, fue la calidad del material y si contaba o no con revestimiento.</p>		<p><b>Inodoro:</b></p> <p>El inodoro que se empezó a producir desde 1990 ahorra el 50% de agua en comparación con el consumo que tenían los mobiliarios anteriores. Todos los accesorios como tapas y manijas eran de plástico que podían estar pintados con colores que asemejan el metal, como en el caso de la manija.</p>	
	<p><b>Bidé:</b></p> <p>El bidé de los años 90 fue sutilmente más sencillo, contenía grifería para agua caliente y fría, el material continuó siendo de loza blanca o con variantes de color y su tamaño era más compacto.</p>		<p><b>Lavabo:</b></p> <p>La base de este lavabo de madera rústica fue elaborado exclusivamente por el arquitecto y propietario de la vivienda. Los lavabos de cristal comprendieron importantes innovaciones que adquirieron los mobiliarios sanitarios a finales del siglo XX.</p>





Fig. 208: Axonometría Vivienda Piedra Carpio



Fig. 209: Perspectiva Vivienda Piedra Carpio



Sistemas de canalización empleados por época

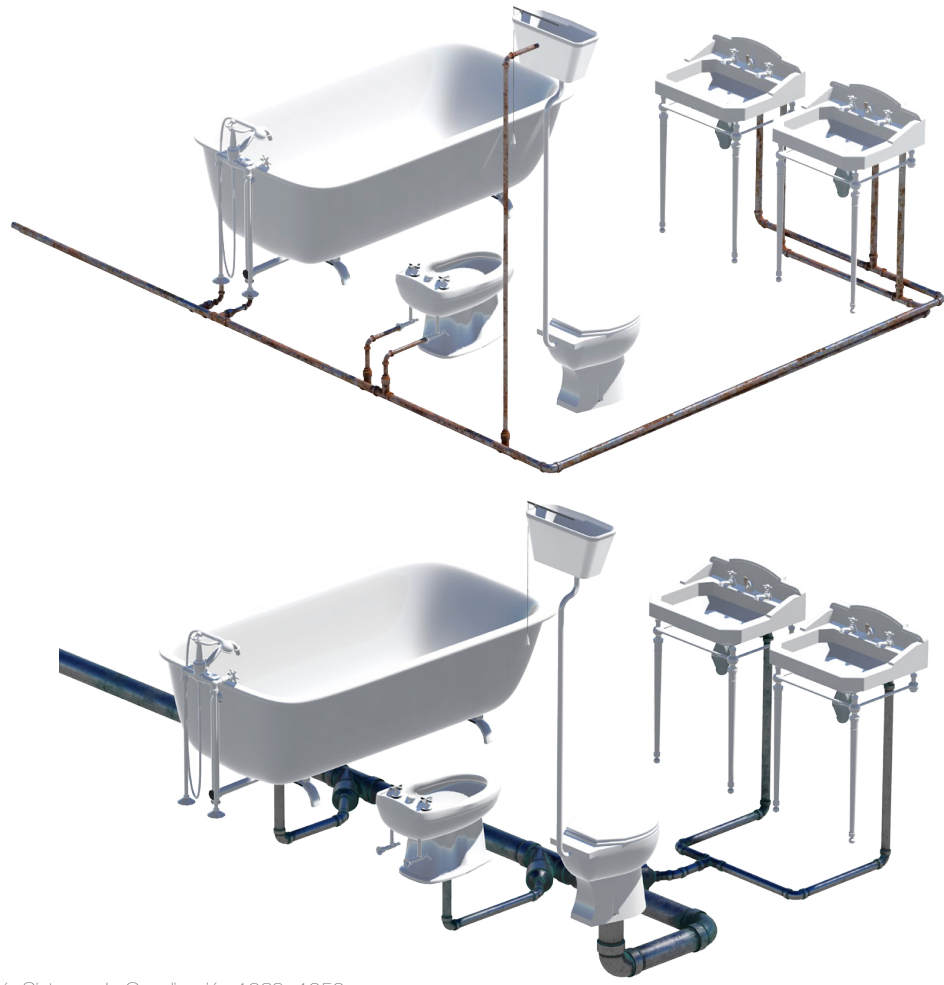
Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.

Universidad de Cuenca



Período de 1900 - 1929

Se cita en capítulos anteriores, que las obras de canalización y agua potable para la ciudad de Cuenca, inician a partir de 1924. Los sistemas de evacuación y abastecimiento de agua previos a las labores aludidas, son ejecutadas de manera tradicional por los propietarios de las viviendas o el equipo encargado de la construcción de la misma. El abastecimiento de agua se lo realiza acarreando directamente el agua de los ríos y depositándola en tinajas cubiertas para que repose por varios días y sea después empleada, tanto para labores de la cocina, de limpieza de la vivienda o higiene corporal. Mientras que, la expulsión de las aguas servidas, se elabora mediante la construcción de un canal subterráneo con piezas de arcilla cocida, de forma rectangular o cuadrada, y con un espesor mínimo, que se disponen de tal manera que forman una suerte de caja rectangular hueca que recoge las aguas lluvias, que conducen las aguas servidas y empujan los desechos fecales. Las viviendas que no disponían de este método de evacuación, recolectaban sus desechos en bacinillas que eran vaciadas, durante tempranas horas de la mañana o en la noche, directamente en las acequias más cercanas o en la huerta de la casa.



Período de 1930 - 1959

Para este periodo las tuberías para las conexiones internas de la vivienda son de hierro galvanizado tanto para distribución de agua, como para evacuación de aguas negras. En los grandes colectores, se emplean tuberías prefabricadas de asbesto cemento. Se establece un plazo mínimo, de tres meses, reglamentado por ordenanzas para que los propietarios de las viviendas, cuyas calles principales hayan sido canalizadas se conecten con la red pública. En esta época es esencial mencionar que los primeros inodoros que se expenden no están completados con un sifón, por lo tanto, los cuartos de baño deben estar dotados de amplias ventanas para ventilación interna. A partir de 1945, los modelos de inodoros que se lanzan al mercado constan de un sifón y permite que los gases de los desechos no se devuelvan a la superficie a través de las cañerías. La red de abastecimiento de agua asciende a la primera planta alta, sin embargo, no es capaz de suministrar gran cantidad de agua debido a sus bajas presiones. Las viviendas poseen mobiliarios sanitarios en todas sus plantas, pero muchos de ellos son usados como bacinillas que después de ser ocupadas son debidamente aseadas.

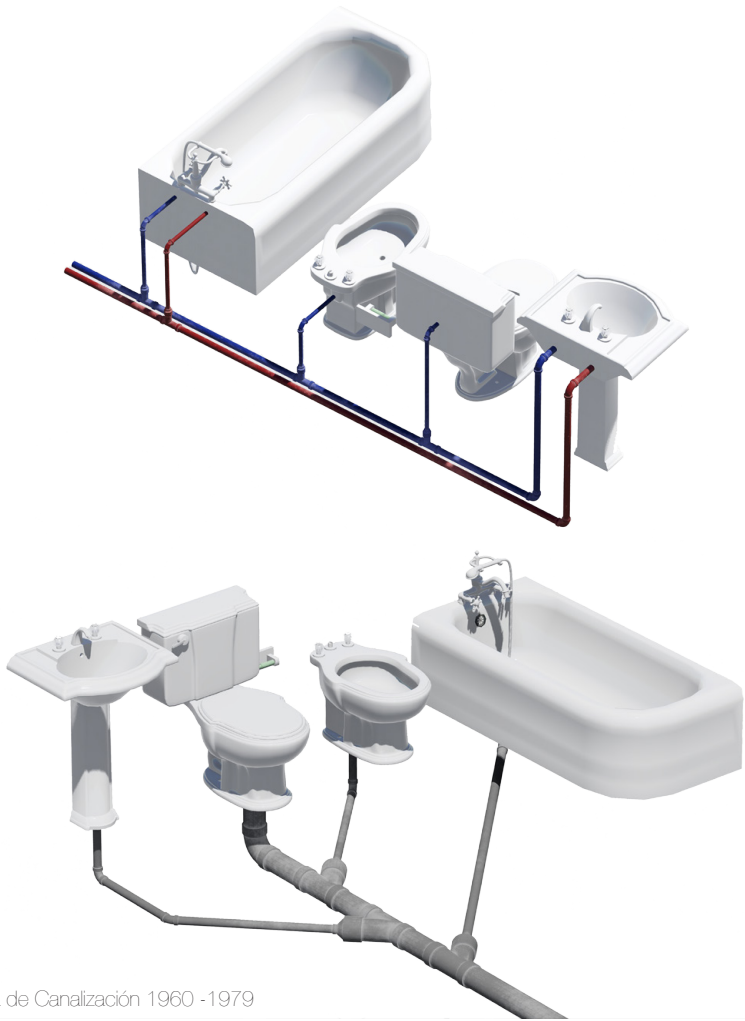
Fig. 211: Axonometría Sistema de Canalización 1930 -1959

Sebastián Brito B. | Carolina Espinoza C.

Universidad de Cuenca



154 Fig. 212: Axonometría Sistema de Canalización 1960 -1979



**Período de 1960 - 1979**

A partir de 1960, las tuberías antiguas de hierro galvanizado son reemplazadas por tuberías de hierro fundido. Se incorpora también, un nuevo sistema de válvulas que hace posible que, en caso de corte del servicio, se suspenda la distribución de agua a un sector específico de la ciudad y no a toda la red como se procedía en 1930, cuando el servicio entró en vigencia. Además, la presión del agua mejora notablemente y gracias a ello, las instalaciones de los cuartos de baño, en la primera planta alta y en los pisos sucesivos, garantizan una distribución continua las veinticuatro horas. En 1970 las tuberías externas se cambian a un sistema que separa las aguas servidas de las aguas lluvias y evita que sean descargadas directamente en los ríos. A partir de 1972 un nuevo material entra en el mercado, el PVC, que promete durabilidad y bajo costo; con diferentes diámetros y una gran variedad de accesorios, para facilitar las instalaciones, adquieren una enorme notoriedad con referencia a las antiguas tuberías; pronto, se reemplazan los sistemas de la vivienda por tuberías de PVC. De igual forma, tanto inodoros como lavabos están dotados de un sifón para retención de gases y ventilación.

155

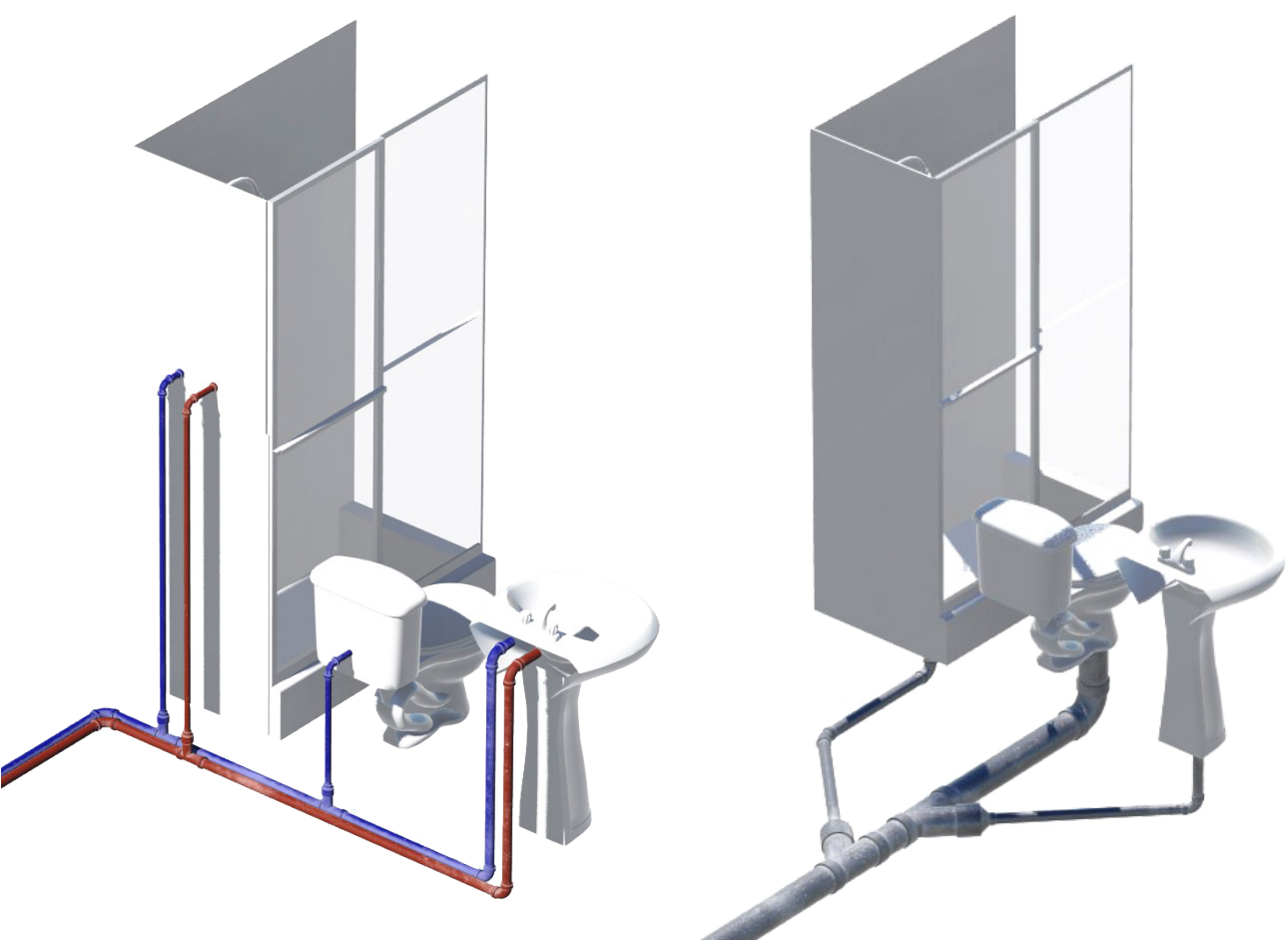


Fig. 213: Axonometría Sistema de Canalización 1980-1999

**Período de 1980 - 1999**

Los sistemas de abastecimiento de agua potable y evacuación de aguas negras para la fecha, continúan siendo de PVC. Desde 1982, se expenden calentadores tipo calefón que funcionan con gas y son capaces de calentar mayores cantidades de agua en menor tiempo. Debido a ello, las tuberías de agua caliente y fría se distinguen por la temperatura que pueden soportar y se comercializan en el mercado con dos colores diferentes para evitar confusiones. Además, en 1985 un nuevo accesorio para el baño garantiza la ventilación del espacio, el extractor de olor, que adquiere gran importancia en la última década del siglo XX. Las redes de distribución y de expulsión de desechos no experimentan mayores variaciones al interior de la vivienda, en la red pública, en cambio, se están reemplazando las tuberías antiguas por conductos plásticos e instalando mayor cantidad de válvulas en sectores específicos de la ciudad. Los mobiliarios que ofertan las casas extranjeras y los fabricantes, poseen diámetros estandarizados para hacer posible la conexión con la red pública. El agua es totalmente potable y el continuo monitoreo de su calidad y presión, facilitan su consumo y utilización.

# Conclusiones y Recomendaciones

Desde los inicios de la historia, el agua representa un elemento de vital importancia debido a su estrecha relación con las actividades del ser humano. A medida que hombres y mujeres empiezan a agruparse y fundar sus asentamientos lejos de ríos y lagos, surge la continua necesidad de abastecerse del líquido vital a través de diversos medios.

Con el transcurso de los siglos, las grandes civilizaciones construyeron importantes infraestructuras que serían replicadas a nivel mundial y su rastro perdura hasta nuestros tiempos. El uso tecnificado del agua representa uno de los más valiosos conocimientos que han transmitido las culturas prehispánicas que habitaron gran parte de Latinoamérica.

Tumipamba, actual ciudad de Cuenca, constituye un testimonio edificado de la ingeniería hidráulica empleada para el aprovechamiento de los recursos hídricos.

Las transformaciones que afronta la ciudad y la vivienda en Cuenca durante el siglo XX, se ven reflejadas progresivamente en los sistemas de abastecimiento de agua potable, canalización y en las constantes innovaciones del espacio y mobiliario del cuarto de baño; todo un proceso que implica apreciar la evolución

de la ciudad, su organización y condiciones óptimas de saneamiento ambiental.

Mediante esta investigación se ha concluido que el agua y los sistemas empleados para su provisión, son factores que determinan cambios significativos para el desarrollo de las ciudades, que modifica a la imagen de la ciudad, así como al programa arquitectónico de las viviendas en función al cuarto de baño que ha sido el tema de estudio esta investigación.

En cuanto a la ciudad, el hecho de tener acequias expuestas representaba un foco infeccioso que empobrecía el aspecto de las calles. El año de 1925 representa un momento fundamental para Cuenca, ya que es en este año cuando empiezan a edificarse los canales subterráneos, que se mantuvieron hasta 1990, transformando de manera significativa la imagen de la ciudad. De igual forma la introducción de agua potable cambia la realidad de salud de la ciudad, y de su forma de habitar. Hasta mediados de 1935 los pozos y el acarreo del agua son, gradualmente, sustituidos por el sistema de distribución domiciliar. Para los años siguientes continuarían las obras por parte del municipio para una mejor provisión de los servicios de agua

potable y alcantarillado, ampliando progresivamente los sectores a los que llegaban estos servicios, mejorando cada vez más la calidad del agua, así como la capacidad de abastecimiento para toda la ciudad. Todos estos cambios tecnológicos tuvieron incidencia directa en las viviendas de la ciudad que se identificaron dentro de los 4 períodos que ya se han mencionado.

En cada período se buscaba mejorar las condiciones tanto al interior de los cuartos de baño, así como en el exterior de la vivienda. Cada avance tecnológico conseguía mejorar el sistema de evacuación de las aguas servidas, que a nuestro modo de pensar constituye uno de los más grandes avances que se tiene con la vivienda y su relación directa con la red pública.

En el interior de las viviendas, se empieza a contar con un espacio completo para la limpieza y evacuación. El cuarto de baño empezaba a ubicarse en función de las necesidades de quienes habitaban la vivienda, es decir ya no se coloca en una zona alejada y escondida de la vivienda, por el contrario, gana protagonismo ubicándose próximo a las zonas sociales y a las zonas de descanso.

Un cuarto de baño al que cada vez se le adicionaban







piezas sanitarias, de acuerdo a las necesidades y modos de habitar de cada época. Los programas arquitectónicos empezaban a contemplar zonas húmedas en las viviendas primero en planta baja, y luego, gracias a las nuevas tuberías de presión se consigue que el cuarto de baño se ubique en planta alta, y como resultado de este principio se facilita la incorporación de cuartos de baño en edificios en altura.

Poco a poco, las viviendas cuentan con un mayor número de baños, y estos a su vez con nuevas tipologías que respondían a varios factores, como su ubicación dentro de la vivienda, el tipo de vivienda de acuerdo a su densidad poblacional y el número de plantas. Para aquellos casos, en donde el baño es usado por más de una persona, se empieza a concebir un espacio con divisiones en el que varios usuarios puedan estar en el mismo espacio al mismo tiempo realizando diferentes actividades con su respectiva privacidad. Es decir, para ciertos casos, el número de baños aumenta dentro de la vivienda, y dependiendo de las dimensiones de la vivienda, el tamaño del baño también será mayor.

Por lo expuesto anteriormente, es posible apreciar que el objetivo general y los objetivos específicos, planteados

al inicio de la tesis, han sido cumplidos a cabalidad. Con este trabajo de titulación se ha contribuido con un aporte para la remembranza de los cambios que ha experimentado la ciudad y las actividades domésticas de sus pobladores en torno al agua.

Durante la ejecución de este proyecto de investigación, hubo ciertas limitaciones y se citan a continuación: Recopilar toda la información necesaria conlleva mucho tiempo y en el caso específico de la ciudad de Cuenca, muchos de los ejemplares que podrían ampliar nuestra visión, sobre acontecimientos específicos, no están a disposición de la ciudadanía o simplemente han desaparecido.

Es preciso indicar que de la gran cantidad de viviendas de las que se disponen datos, no todas cuentan con una fuente de información gráfica completa, por lo que muchas viviendas excepcionales de la ciudad no pudieron ser consideradas para este estudio.

La intención inicial era la de visitar cada uno de los casos de estudio seleccionados para conseguir una reconstrucción digital lo más cercana a la realidad, sin embargo, no fue posible tener acceso a todas las viviendas. Se realizó una reconstrucción en función

a la información que se obtuvo en la prensa escrita y en base a entrevistas que se realizaron a expertos y a personas que vivieron en los períodos de este estudio. Al final, la reconstrucción de cada caso de estudio fue validada por un historiador quien confirmó y reforzó la información obtenida.

Como recomendación para futuras investigaciones, se sugiere solicitar el apoyo de profesionales de varias ramas como: la arquitectura, ingeniería, historia, sociología, entre otros, con ello la investigación será enriquecida con información veraz, pertinente y completa.

Al concluir esta investigación, se sugiere estudiar la historia de Cuenca en función de los avances tecnológicos que se incorporaron en la ciudad como: la luz eléctrica, el alumbrado público, la construcción de puentes peatonales, el revestimiento de calles y veredas, los sistemas de canalización y las modificaciones que experimenta el paisaje con la asociación de estas nuevas tecnologías y a partir de estos análisis proponer cuales serían posibles soluciones a futuro, que se basen en necesidades reales del ser humano.

- Abril, G. (2015). La nueva habitación. Variaciones del cuarto de baño y determinación espacial en el siglo XX. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Sede Medellín, Colombia.
- Aguirre, M. D. C., Camacho, V., & Moncayo, F. (2010). Arquitectura del Centro Histórico de Cuenca. Características, transformaciones y valores. 1870-1940 (Tesis de Pregrado). Universidad de Cuenca, Cuenca.
- Aristóteles. (1993). Ética a Nicómaco: Libros I y VI. Universitat de València.
- Ashenburg, K. (2014). The Dirt on Clean: An Unsanitized History. Farrar, Straus and Giroux.
- Astudillo, G., & Segovia, E. (2003). La obra de PLANARQ (1970 - 2003). Universidad de Cuenca, Cuenca.
- Aymonino, C. (1978). Orígenes y desarrollo de la ciudad moderna. Gustavo Gili.
- Baudrillard, J. (1976). La génesis ideológica de las necesidades. Anagrama.
- Bonsiepe, G. (1978). Teoría y práctica del diseño industrial: elementos para una manualística crítica. Gustavo Gili.
- Bosson, L. (2003). Soap and Water. Newbury

House Publishers.

- Brodrick, A. H. (1965). El Hombre Prehistórico. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Cobos, F., Crespo, J., González, M. J., & Mata, F. (2004). Casas y arquitectos. 1960-2005 (Tesis de Pregrado). Universidad de Cuenca, Cuenca.
- Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca. (1933, 2017). Revista Tres de Noviembre. Municipalidad de Cuenca.
- Cordero, O. (1986). Estudios históricos: selección. Banco Central del Ecuador.
- Derry, T. K., & Williams, T. I. (1987). Historia de la tecnología. Siglo XXI de España Editores.
- Eco, U. (2011). La estructura ausente. Penguin Random House Grupo Editorial España.
- Eleb, M. (2013). De habitación de servicio a rival de la sala de estar. Una pequeña historia de la cocina en Francia, del Siglo XX al XXI.
- ETAPA EP. (2013). Cuenca, ciudad del Buen Vivir. ETAPA EP.
- Forde, C. D. (1966). Hábitat, Economía y Sociedad (Introducción Geográfica a la Etnología). Barcelona, España: Ediciones Oikos - Tau.
- Friedmann, G. (1977). La crisis del progreso. Esbo-

zo de la historia de las ideas (1895-1935). Barcelona, España: Ediciones Laia.

- Fundación El Barranco. (2008). Planos e Imágenes de Cuenca. Ilustre Municipalidad de Cuenca.
- García Barcalá, J. (2015). Nuestros antepasados no tan limpios. Recuperado 24 de febrero de 2018, de <http://www.cienciahistorica.com/2015/01/30/nuestros-antepasados-no-tan-limpios/>
- Giedion, S. (1978). La mecanización toma el mando. Gustavo Gili.
- González Alcantud, J., & Malpica Cuello, A. (1995). El agua: mitos, ritos y realidades. Anthropos Editorial.
- López de Gómara, F. (1985). Historia general de las Indias. Orbis.
- Lupton, E., & Miller, J. A. (1996). Bathroom, the Kitchen, and the Aesthetics of Waste. Princeton Architectural Press.
- Navarro, J. G., & Pareja, E. de la P. (2001). El cuarto de baño en la vivienda urbana: una perspectiva histórica. Fundación Cultural COAM.
- Ordoñez Espinosa, G. (2008). De la bacinilla a la alcantarilla. Cuenca: U Ediciones.



- Pardo Díaz, G. (2016). Cuerpo y casa: hacia el espacio doméstico contemporáneo desde las transformaciones de la cocina y el cuarto de baño. (Tesis Doctoral). Universidad Politécnica de Madrid, Madrid.
- Plazola Cisneros, A., & Plazola Anguiano, G. P. (1993). Arquitectura habitacional Plazola. Plazola Editores.
- Ridgway, S. (2016). Architectural Projects of Marco Frascari: The Pleasure of a Demonstration. Routledge.
- Sambricio, C. (2004). Madrid, vivienda y urbanismo: 1900-1960. Ediciones AKAL.
- San Juan, C. S. (1993). La Revolución industrial. Ediciones AKAL.
- Valera, D. (2013, octubre 27). El dominio maya del agua. Recuperado de <http://www.abc.es/>
- Vega de Córdoba, M. (1997). El río Tomebamba en la historia de Cuenca. Dirección Provincial de Cultura del Azuay & CIDAP. Recuperado de <http://documentacion.cidap.gob.ec:8080//handle/cidap/441>
- Vigarello, G. (1991). Lo limpio y lo sucio: la higiene del cuerpo desde la Edad Media. Alianza.
- Walls Soto, L. (1992). El diseño de lo privado. El

baño. UAM-AZCAPOTZALCO.

- Wright, L. (1962). Pulcro y decente: la interesante y divertida historia del cuarto de baño y del W.C. Noguer.

Figura 001: <https://www.historiaeweb.com/2015/05/15/higiene-y-salud-en-el-antiguo-egipto/>

Figura 002: <http://constelaciones-estrella.blogspot.com/2012/10/diosa-maya-ix-chel.html>

Figura 003: <https://arraonaromana.blogspot.com/2016/08/las-antihigienicas->

Figura 004: <https://www.descubriruk.com/las-ter-mas-romanas-de-bath.html>

Figura 005: <https://www.taringa.net/posts/info/15921116/La-terrible-pesto-negra.html>

Figura 006: <https://www.taringa.net/posts/info/15921116/La-terrible-pesto-negra.html>

Figura 007: [https://es.wikipedia.org/wiki/La\\_dama\\_del\\_abanico\\_\(S%C3%A1nchez\\_Coello\)](https://es.wikipedia.org/wiki/La_dama_del_abanico_(S%C3%A1nchez_Coello))

Figura 008: <https://hidraulicainca.com/cajamarca/canal-cumbemayo/>

Figura 009: <https://cdn.thinglink.me/api/image/903745076616757250/640/10/scaletowidth?wait=true>

Figura 010: <https://artdone.files.wordpress.com/2012/06/edgar-degas-woman-leaving-her-bath-ca-1886-priv.jpg>

Figura 011: <https://www.natura-medioambiental.com/problemas-ambientales-del-planeta-en-una-imagen/>

Figura 012: [http://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/el-bano-diario-una-conquistade-la-ilustracion\\_9522/3](http://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/el-bano-diario-una-conquistade-la-ilustracion_9522/3)

Figura 013, 014: Elaborado por grupo de tesis.

Figura 015: <https://luisaugustopascual.wordpress.com/2012/11/12/pont-du-gard/>

Figura 016: <https://coordinadasgps.webnode.es/products/acueducto-de-segovia/>

Figura 017: [https://www.upct.es/seeu/\\_as/divulgacion\\_cyt\\_09/Libro\\_Historia\\_Ciencia/web/bomba\\_aspirante.htm](https://www.upct.es/seeu/_as/divulgacion_cyt_09/Libro_Historia_Ciencia/web/bomba_aspirante.htm)

Figura 018: [http://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/pompeya\\_9165#gallery-1](http://www.nationalgeographic.com.es/historia/grandes-reportajes/pompeya_9165#gallery-1)

Figura 019: <https://www.natura-medioambiental.com/wp-content/uploads/Londres-y-revoluci%C3%B3n-industrial.jpg>

Figura 020: [https://www.wearewater.org/es/aguas-negras-el-rastro-de-nuestra-historia\\_281141](https://www.wearewater.org/es/aguas-negras-el-rastro-de-nuestra-historia_281141)

Figura 021: <https://www.elandcables.com/es/company/insights/new-super-sewer-for-london>

Figura 022: Cuerpo y Casa. Hacia el espacio doméstico contemporáneo desde las transformaciones de la cocina y el cuarto de baño en occidente

Figura 023: <http://www.virlovastyle.com/deco/deco-vista-al-pasado/>



Figura 024, 025: <http://www.alacartaparados.es/cocinas-retro-una-mirada-al-pasado/>

Figura 026: <https://www.westwing.es/revista/escuela-deco/tendencias-las-cocinas-hoy/>

Figura 027: La nueva habitación. Variaciones del cuarto de baño y determinación espacial en el S. XX

Figura 027, 028: La nueva habitación. Variaciones del cuarto de baño y determinación espacial en el S. XX

Figura 029, 030: <https://www.archdaily.com/157555/ad-classics-villa-tugendhat-mies-van-der-rohe/572a17ffe58ece2d1d000007-ad-classics-villa-tugendhat-mies-van-der-rohe-photo>

Figura 031, 032: Elaborado por grupo de tesis.

Figura 033: Archivo del Banco Central

Figura 034: Fundación El Barranco. (2008). Planos e Imágenes de Cuenca. Ilustre Municipalidad de Cuenca.

Figura 035: Archivo del Banco Central

Figura 036: Ordoñez Espinosa, G. (2008). De la bacinilla a la alcantarilla. Cuenca: U Ediciones

Figura 037: Propia autoría, basado en Ordoñez Espinosa, G. (2008). De la bacinilla a la alcantarilla. Cuenca: U Ediciones

Figura 038, 039: Archivo del Banco Central

Figura 040, 041, 044, 045, 048: Elaborado por grupo de tesis. Basado en Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca. (1933, 2017). Revista Tres de Noviembre. Municipalidad de Cuenca.

Figura 042: Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca. (1933, 2017). Revista Tres de Noviembre. Municipalidad de Cuenca.

Figura 043: Archivo del Banco Central

Figura 046, 047: Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca. (1933, 2017). Revista Tres de Noviembre. Municipalidad de Cuenca.

Figura 049, 050, 051: Ordoñez Espinosa, G. (2008). De la bacinilla a la alcantarilla. Cuenca: U Ediciones

Figura 052 - 059: Propia autoría basado en Concejo Cantonal de la Municipalidad de Cuenca. (1933, 2017). Revista Tres de Noviembre. Municipalidad de Cuenca.

Figura 060: Elaborado por grupo de tesis. Basado en Diario "El Mercurio"

Figura 061: Elaborado por grupo de tesis.

Figura 062 - 126: Recursos proporcionados por el equipo de trabajo del proyecto de investigación "Transformaciones del Espacio Doméstico, TED"

Figura 127: Aguirre, M. D. C., Camacho, V., & Moncayo, F. (2010). Arquitectura del Centro Histórico de Cuenca. Características, transformaciones y valores. 1870-1940 (Tesis de Pregrado). Universidad de Cuenca, Cuenca.

Figura 128 - 133: Elaborado por grupo de tesis.

Figura 134: Google Maps

Figura 135 - 140: Elaborado por grupo de tesis.

Figura 141: Cobos, F., Crespo, J., González, M. J., & Mata, F. (2004). Casas y arquitectos. 1960-2005 (Tesis de Pregrado). Universidad de Cuenca, Cuenca.

Figura 142 - 147: Elaborado por grupo de tesis.

Figura 148: Google Maps

Figura 149 - 154: Elaborado por grupo de tesis.

Figura 155: Astudillo, G., & Segovia, E. (2003). La obra de PLANARQ (1970 - 2003). Universidad de Cuenca, Cuenca.

Figura 156 - 161: Elaborado por grupo de tesis.

Figura 162: Astudillo, G., & Segovia, E. (2003). La obra de PLANARQ (1970 - 2003). Universidad de

Cuenca, Cuenca.

Figura 163 - 168: Elaborado por grupo de tesis.

Figura 169: Google Maps

Figura 170 - 174: Elaborado por grupo de tesis.

Figura 175: Google Maps

Figura 176 - 180: Elaborado por grupo de tesis.

Figura 181: Google Maps

Figura 182 - 186: Elaborado por grupo de tesis.

Figura 187: Google Maps

Figura 188 - 193: Elaborado por grupo de tesis.

Figura 194: Cobos, F., Crespo, J., González, M. J., & Mata, F. (2004). Casas y arquitectos. 1960-2005 (Tesis de Pregrado). Universidad de Cuenca, Cuenca.

Figura 195 - 213: Elaborado por grupo de tesis.