

Sin fachadas. Idea y materia en el espacio sagrado de los pozos de La India

Without façades. Idea and matter in the sacred space of the Indian stepwells

José Jaráiz Pérez

Recibido: 2023.09.25

Aprobado: 2023.10.09

José Jaráiz Pérez

Universidad Politécnica de Madrid

jose.jaraip@upm.es

Arquitecto por la ETSAM en 2006 y doctor arquitecto en 2012 con una tesis sobre El parque: Espacios, límites y jerarquías en la obra de SANAA. Su trabajo profesional ha recibido diversos premios en concursos de arquitectura, destacando el primer premio para los recintos feriales de Cáceres, el primer premio para el museo arqueológico de Ourense y el primer premio para el centro cultural Chatelaine en Ginebra. En 2013 fue nombrado becario Tessenow por la Sociedad Heinrich Tessenow e investigador residente de la fundación Alfred Toepfer en Hamburgo. Desde 2014 es profesor asociado de Proyectos Arquitectónicos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

Resumen

Los pozos hindúes han sido analizados desde diversos puntos de vista: histórico, religioso, cultural o constructivo. Sin embargo, un estudio en cuanto al espacio como materia de trabajo de la Arquitectura no ha sido realizado todavía y es éste el objetivo central del texto.

Se expone una investigación hecha por el autor sobre los principales condicionantes espaciales: la tradición religiosa hindú y musulmana, el culto al Ganges, las consideraciones climáticas, resolver el almacenamiento del agua y la delimitación del espacio público para entender cómo una idea arquitectónica traduce una idea teológica a través del agua y de la sombra. Es por tanto el pozo un lugar de conexión entre el ser humano y su anhelo de trascendencia.

Este inventario de las ideas arquitectónicas está refrendado por el levantamiento in situ de dos pozos arquetípicos por el autor que constituyen planos inéditos hasta la fecha. Estos planos y el entendimiento de la materia que da forma a la idea son el valor más importante del artículo.

Palabras clave: pozos; India; sagrado; excavación; agua.

Abstract

The Hindu stepwells have been analyzed from various perspectives: historical, religious, cultural, and constructive. However, a study regarding space as a subject of Architecture has not been conducted yet, and this is the central objective of this text.

The author presents research on the key spatial determinants: the Hindu and Muslim religious traditions, worship of the Ganges, climatic considerations, resolving water storage, and the delineation of public space. This investigation seeks to understand how an architectural concept translates a theological idea through water and shade. Thus, the well becomes a place of connection between the human being and their aspiration for transcendence.

The inventory of architectural ideas is supported by the author's on-site documentation of two archetypal wells, which represent previously unpublished plans. These plans, along with an understanding of the material that shapes the idea, constitute the most significant value of the article.

Key words: stepwells; India; sacred; excavation; water.

Introducción y objetivos: idea y materia

A lo largo de toda La India existen cientos de pozos que el hombre ha usado durante siglos para obtener agua, sombra y descanso en un país aquejado de un duro clima con largas sequías. Estas construcciones constituyen hoy en día una de las más interesantes tipologías edificatorias del país asiático, así como de las más desconocidas y peor conservadas. Desde comienzos del siglo V, los pozos escalonados se revelaron como un sistema eficiente para almacenar el agua y asegurar su reparto.¹

Debido al rápido incremento de la población, al desarrollo urbano de infraestructuras, a la contaminación y a la presencia masiva de basura, actualmente son imposibles de usar para almacenar agua para el consumo o para el baño.² Surgen de la necesidad de captar agua del nivel freático y de la lluvia y conservarla como elemento de manutención e higiene humana. Estos lugares, al disponer de humedad debido a la evaporación, sombra gracias a la profundidad de excavación, y un nivel de agua que permitía el ritual hindú de purificación, se convirtieron en auténticas plazas donde se desarrollaba la vida social.

Desde el punto de vista arquitectónico, los pozos, tanto en su forma lineal como en su forma de plaza escalonada,³ constituyen una idea espacial unitaria que responde a un ideal estereotómico de excavación y sustracción de la materia para crear el vacío e introducir el espacio. Hablaríamos conceptualmente de arquitecturas hechas con cuchara, retirando masa. En añadido a esta operación estereotómica principal, operaciones secundarias superponen santuarios a modo de palafitos tectónicos actuando de contrapunto en el espacio y dando valor a la idea madre.

El estudio de los pozos, en referencia a la bibliografía consultada, ha sido efectuado tradicionalmente desde un punto de vista histórico como construcción vernácula de la India⁴ y también como arquitectura sagrada.⁵ Sin embargo, una investigación de los *vavs*, referido a la idea espacial y a su traducción en materia y su relación con la espiritualidad no ha sido todavía realizada.

Este artículo busca entonces, en primer lugar, estudiar la configuración de los pozos desde la disciplina de la arquitectura, en cuanto arte que trata del *espacio* como materia de trabajo y, en segundo lugar, comprender los vacíos de los *baoris* como un lugar íntimamente relacionado con la espiritualidad humana.⁶ Estos vacíos se construyen espacialmente gracias a una sombra profunda y a la cualidad del plano de agua como espejo. Por ello, el artículo relaciona estos tres puntos: Idea, materia y espacio sagrado, reflejando la indisolubilidad de estas tres condiciones en esta singular construcción india.

Estas ideas se verificarán en dos casos paradigmáticos: Chand Baori como ejemplo del *kund*, y Agrasen ki Baoli como ejemplo de pozo lineal. Ambos han sido visitados y medidos para proceder al levantamiento de los planos del artículo. Para la reconstrucción de Chand Baori hemos partido de las mediciones de huella y tabica, reconstruyendo las medidas originales teóricas de planta y sección. Existen planos generales publicados previamente de Chand Baori, pero no especifican sus dimensiones ni el acuerdo con el módulo que los genera.

- 1 Thirumalini Selvaraj, Prathiba Devada, Jayashree Lakshmi Perumal, Anastasia Zabaniotou y Mahesh Ganesapillai. "A comprehensive review of the potential of stepwells as sustainable water management structures", *Water* 14-17 (2022): s/p.
- 2 Nidhi Khinduka Jain y Sandep Yadav, "Reviving Stepwells: A path towards wustainable water harvesting in Bundi", *IJARASEM, International Journal of Advanced Research in Arts, Science, Engineering & Management*, 9-1 (2022): 38-42.
- 3 En la bibliografía inglesa principal consultada para la redacción de este texto, se distinguen las palabras *well* para referirse al conjunto de todos los pozos; mientras que con la palabra *stepwell* se refiere al pozo de configuración lineal y *stepped pond* al pozo en configuración de plaza escalonada cuadrada o rectangular. En la India, los pozos lineales son llamados *vav* en gujarati o *baori* en hindi, en tanto que los pozos en forma escalonada son nombrados como *kund* o *baori*, tanto en gujarati como en hindi.
- 4 Hegewald, Julia. *Water Architecture in South Asia: A study of types, development and meanings*. Leiden/ Boston/Colonia: Brill, 2002.
- Livingstone, Morna. *Steps to water: The ancient stepwells of India*. New York: Princeton Architectural Press, 2002.
- 5 Cousens, Henry. *The Architectural Antiquities of Western India*. London: The India Society, 1926.
- 6 Shuichi Takezawa, "Stepwells-cosmology of subterranean architecture as seen in Adalaj", *The diverse architectural world of the Indian sub-continent 1492-117* (2002): 24.

- 7 Sanjeev K. Singh, Bhushan Dighe y M.R. Singh. "Characterization of 12th-century brick-lime stepwell plasters from New Delhi, India". *Journal of Archaeological Science: Reports* 29 (2020): 102063.
- 8 hirumalini Selvaraj, Prathiba Devada, Jayashree Lakshmi Perumal, Anastasia Zabanitov y Mahesh Ganesapillai. "A comprehensive review of the potential of stepwells as sustainable water management structures", *Water* 14-17 (2022): s/p.
- 9 Nandita B. Basu, Kimberly J. Van Meter, Daniel L. Mclaughlin y Michael Steiff. "Rainwater Harvesting in South India: Understanding Water Storage and Release Dynamics at Tank and Catchment Scales", *American Geophysical Union, Fall Meeting 2015*, abstract id. H54E-06.
- 10 Esta formalización del pozo puede ser debido a intentar exponer la menor superficie de agua para evitar la evaporación y de este modo tener el mayor volumen de agua conservado a la sombra.
- 11 Según algunos autores como Morna Livingstone o Henry Cousens, los *kund* podrían tener su origen en los *ghats* hindúes al borde de los ríos —como los famosos de la ciudad de Benarés—, y en el deseo de obtener un espacio de similar trascendencia religiosa, pero sin necesidad de habitar la ribera de un río.
- 12 Udray Dokras, "The Ancient Hindu Concept of Water management. Stepwells of India and the Rani Ki Vav", *Research Gate*, 2022.
- 13 Morna Livingstone expone que en sus viajes por India investigando los pozos, los *kund* presentaban una alineación perfecta de sus lados respecto a los ejes con la idea de referirse al Monte Meru. Esta idea la obtuvo tanto en sus conversaciones con nativos del lugar como con los textos brahmánicos antiguos que hablan de la construcción de los pozos. Morna Livingstone, *Steps to water: The ancient stepwells of India*. (New York: Princeton Architectural Press, 2002), 36.

Respecto a Agrasen ki Baoli, no ha sido posible encontrar plano de referencia anterior, con lo que el levantamiento realizado con cotas ofrece una documentación completamente nueva a futuros investigadores.

La localización como idea primaria del pozo

Una localización ideal sería un terreno de composición blanda, apto para ser excavado y que pudiera ser contenido mediante anillos sucesivos de piedra o ladrillos⁷ con diversos revocos empapados en betún para impermeabilizarlos.⁸ Era necesario también encontrar una profundidad apropiada donde el nivel freático emergiera y pudiera ser almacenado. Asimismo, el pozo debería proporcionar espacio libre suficiente para que en la época del monzón contuviera y almacenara la mayor cantidad de agua posible, de tal forma que luego pudiese ser usada en la época seca.⁹ Es, por tanto, la escala del pozo y el vacío que contiene, una dimensión primaria que se establecía desde su concepción y que permitía entender la operación arquitectónica global.

En torno al vacío. La sombra como límite excavado

Los pozos de configuración lineal,¹⁰ como Agrasen ki Baoli en Delhi, se presentan como "zanjas excavadas" que solían acabar en un pozo cilíndrico en el cual se regulaba la altura del agua. Especialmente, pareciese que una gran escalera se adentra en el vacío de las entrañas de la tierra produciendo un efecto de una enorme intensidad. En los laterales de esta escalera unos corredores a diferentes alturas conforman el espacio público. Dependiendo de la escala y el tamaño de la operación, uno o dos de los lados del pozo permanecía constantemente en sombra a lo largo del día generando los lugares de descanso. La dirección del espacio es unitaria y presenta un vector claro al tiempo que proporciona sencillez constructiva y estabilidad estructural frente a los empujes de tierra y movimientos sísmicos. Aunque presenta simetría espacial, ésta es rota mediante el sol en base a crear caras de luz y sombra.

Por otro lado, el *kund* o *baori* representa al pozo en forma de plaza escalonada y tiene planta generalmente rectangular o cuadrada formando un espacio a modo de ágora. Están formados por una gran escalera plegada¹¹ donde no es posible separar forma de función y construcción.

En este origami de piedra es fundamental la sombra para entender el espacio. La superficie de los muros, gracias a su dimensión espiritual, era profusamente adornada en relieves de piedra produciendo una piel espesa (Ver Rani ki vav como mejor ejemplo),¹² donde la luz quedaba almacenada dando profundidad al límite. Asimismo, unos grandes nichos podían ser colocados otorgando aún más profundidad espacial, densidad y sombra a la fachada. El límite del espacio es una piel de anchura variable, que refleja el espesor constructivo por medio de la sombra, llevando el concepto de "excavación y profundidad" hasta el límite, tanto a gran escala (vacío general), escala humana (nichos excavados) y escala filigrana (relieves y microrrelieves en la piedra).

Además, la alineación perfecta a los ejes cardinales de las caras conseguía una sombra global en tres de los lados del pozo, mientras que el otro, el de la cara norte, permanecería soleado todo el día. En esta cara se erigirían los santuarios o sofitos estableciendo un eje principal del pozo.

La transformación de una idea teológica en una arquitectónica. El valor espiritual y espacial del agua

La orientación cardinal responde a una idea teológica: del mismo modo que en los templos griegos o las basílicas cristianas, la dirección principal del pozo lineal se orientaba al este para que la primera oración de la mañana, incluso sumergido en el agua, encare al sol y ofrezca el día a la diosa. Esta perfecta alineación de las caras del pozo con los ejes cardinales buscaba establecer una conexión cósmica con el Monte Meru, el centro del mundo según la religión hindú.¹³

También, desde el punto de vista religioso, el agua es referida como “Jeevanam Sarva Jeevanam” que significa que el mundo entero depende del agua para su supervivencia. Es parte de infinitos rituales como ritos funerarios (cremaciones del Ganges), festivales y numerosos auspicios.¹⁴

Los kund o vavs revelan un profundo significado religioso ya que el baño diario limpia nuestros pecados y la inmersión replica el momento más cercano al paraíso. Así, el ritual del baño podría transformar una sencilla cisterna excavada en la roca en un lugar santo y en un encuentro directo con la divinidad.¹⁵

La inmersión en el agua implica siempre una regeneración y una regresión. Al sumergirse, el hombre regresa a un estado primordial, de antes de la creación del mundo, un in illo tempore. Por otro lado, al emerger, el cuerpo experimenta una transformación, un “nuevo nacimiento” que multiplica el potencial de la vida.¹⁶

Acorde con el *homo religiosus*, en todas las culturas encontramos este valor universal del agua: “El hombre viejo” muere por inmersión y se produce el retorno a la primitiva inocencia o a una imagen paradisíaca. Entonces, la arquitectura de los vavs se entiende como templos donde el hombre realiza el rito iniciático de la muerte y resurrección simbólicas. Por tanto, el baño en un *kund* o *baori* queda ligado a una experiencia de trascendencia humana.

El hindú también llama al agua “madre”.¹⁷ La relación de la arquitectura de los pozos con el icono de lo femenino es una constante habitual en el largo desarrollo que tuvo la tipología en toda la India. Los *kund*, al ser construidos al lado de los templos y encargados por las reinas, constituían una manifestación de lo femenino como complemento al patriarcado imperante.¹⁸ Templo y pozo se manifiestan como dos caras del hábitat humano, el deseo de ascender a los cielos y el deseo de la tierra como espacio de acogida.¹⁹

Esta relación queda evidenciada en los diversos ritos de fertilidad²⁰ asociados y en el ritual diario de la mujer al ir a buscar agua, ya que el pozo era el único lugar donde poder tener contacto social con el resto de las mujeres.

Desde este punto de vista, el pozo es una idea arquitectónica que traduce el icono de lo femenino. Constituían ambientes que permitían a las mujeres salir de la esfera de lo privado e intervenir en el dominio de lo público.²¹

- 14 Sriparvathy Unni y Salahsha T.N. “Adalaj Stepwell: A Magical Resonance of Architectural Ingenuity”. *Athens Journal of Architecture* 7-2 (2021): 278.
- 15 “Pero tanto en el plano cosmológico, como en el antropológico, la inmersión en las aguas equivale no a una extinción definitiva, sino a una reintegración pasajera en lo indistinto, seguido de una nueva creación, de una nueva vida o de un hombre nuevo”. Mircea Eliade, *Lo sagrado y lo profano* (Madrid: Guadarrama, 1985), 57
- 16 Mircea Eliade, *Tratado de historia de las religiones* (México: Era, 2007), 178.
- 17 Acorde con Jain-Neubauer: “The numerous myths connected with water show that from ancient times water was considered as the prime source for life. Water is not only the most essential commodity of life but is generally considered to possess the innate powers to protect and maintain life and growth”. Jutta Jain-Neubauer, *The Stepwells of Gujarat in Art-Historical perspective* (New Delhi: Abhinav Publications, 1981), 5.
- 18 Riyad Tayyibji, “Ancient stepwells of Ahmedabad. A Conversation on Water and Heritage”. *Soutra journal*, (mayo 2016).
- 19 “Para el ser primitivo todas las líneas rectas significan el membrum virile, el falo, todo lo circular o en forma de hoz es el membrum muliere, la vagina. Por inverosímil que parezca esta afirmación, es nuestra única vía de acceso al pensamiento primitivo, de hecho, al significado básico de toda su cultura espiritual, de sus leyendas, cánticos, cultos y magias”. Sigfried Giedion, *El presente eterno*. (Madrid: Alianza, 1985), 272.
- 20 En algunos pozos de la India todavía pueden verse restos de leche materna lanzados sobre las paredes del pozo para incrementar la fertilidad y la propia cantidad de leche.
- 21 Sriparvathy Unni y Salahsha T.N. “Adalaj Stepwell: A Magical Resonance of Architectural Ingenuity”. *Athens Journal of Architecture* 7-2 (2021): 286.

Desde el punto de vista espacial, el plano de agua crea un reflejo duplicando el espacio. Sin embargo, el efecto es distinto según la geometría del pozo. En la configuración lineal, como Agrasen Ki Baoli, el agua reflejaría totalmente las paredes del pozo y muy poca superficie de cielo. Este efecto incrementaría la convicción de que la escalera del pozo se introduce hasta el infinito en el interior de la tierra, construyendo, gracias a la sombra, a la geometría y al reflejo, un espacio profundamente vertical. Podemos imaginar el caso más extremo, cuando el plano de agua este localizado muy bajo. En este caso, las paredes del pozo se reflejarían en su máxima magnitud proporcionando una sensación de límite infinito.

Por otro lado, en el pozo en forma de ágora, mayor superficie de cielo se reflejaría en el plano de agua por su proporción más cuadrada, disminuyendo la sensación de profundidad, pero enfatizando el uso como espacio público abierto.

Chand Baori. La pirámide invertida

22 Lautman, Victoria. *The vanishing stepwells of India* (London/New York: Merrell Publishers, 2017), 40.

23 La palabra *Chand* en indi significa “Luna”. Por tanto, incluso los nombres de los pozos estaban dedicados a deidades tradicionalmente femeninas; la diosa Luna — como representante de lo femenino— en oposición al dios Sol, representante de lo masculino.

Es uno de los pozos de mayor tamaño y una operación arquitectónica de primer orden. Construida su primera fase hacia el año 800 d.C, está localizado en Abhaneri, en el estado indio de Rajastán.

El kund está situado en medio de un complejo de templos hindúes a los que pudo estar unido en algún momento de su historia.²² Sin embargo, lo que hace especial su localización es que, a diferencia del resto de kunds que resuelven el contacto con el terreno mediante un peto de piedra que impide la caída, en Chand²³ Baoriel Imperio mogol construyó un palacio alrededor de él en el siglo XVIII. Este palacio se cercó con una arcada y una columnata, transformando el pozo en el patio del complejo. (Fig.1)

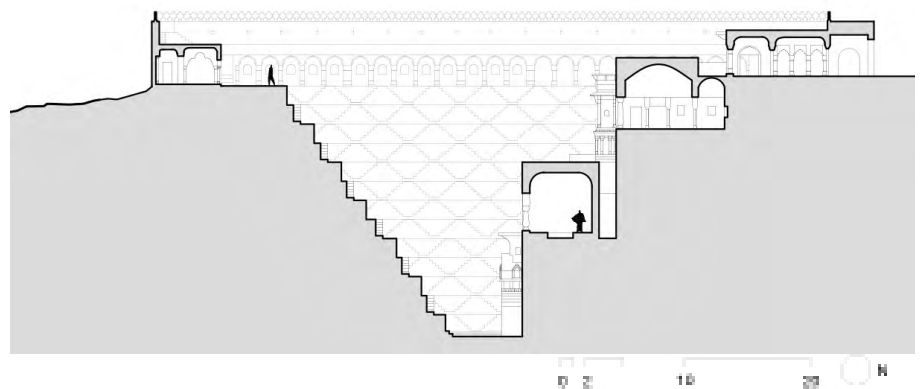
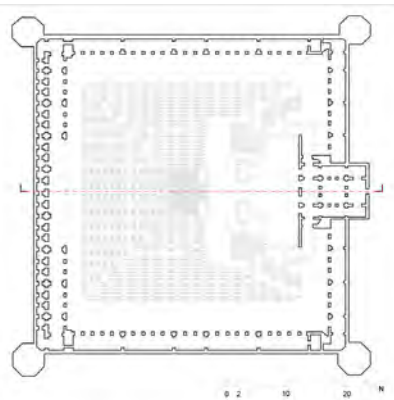


Figura 1. Planta y sección generales de Chand Baori. Dibujado con medidas tomadas in situ.

© Elaboración de Inés Downing y del propio autor.

Este añadido, además de reflejar dos periodos clave en la construcción de pozos indios como el hindú y el musulmán, permitió organizar un verdadero acceso solemne al palacio y al pozo, valorando la operación de excavado de uno de los pozos más grandes de toda la India.

Mediante un vestíbulo comprimido, cubierto y en sombra, accedemos al pozo donde el espacio se descomprime y vemos de nuevo la luz. En este punto, uno de los petos del santuario de Chand Baori nos bloquea la visión e impide tener una perspectiva completa del espacio sagrado, obligándonos a girar a cualquiera de los dos lados para acceder a la vista general. Esta entrada en bayoneta permite un recorrido de compresión / descompresión del espacio preparándonos para la visión completa de la cisterna.

Esto nos hace entender el espacio como una gran pirámide invertida en la que un magma de escaleras nos lleva al intestino de la tierra, donde, a lo largo de trece alturas, el visitante desciende para encontrar el agua, la sombra, el frescor y la unión con lo sagrado. (Fig.2)

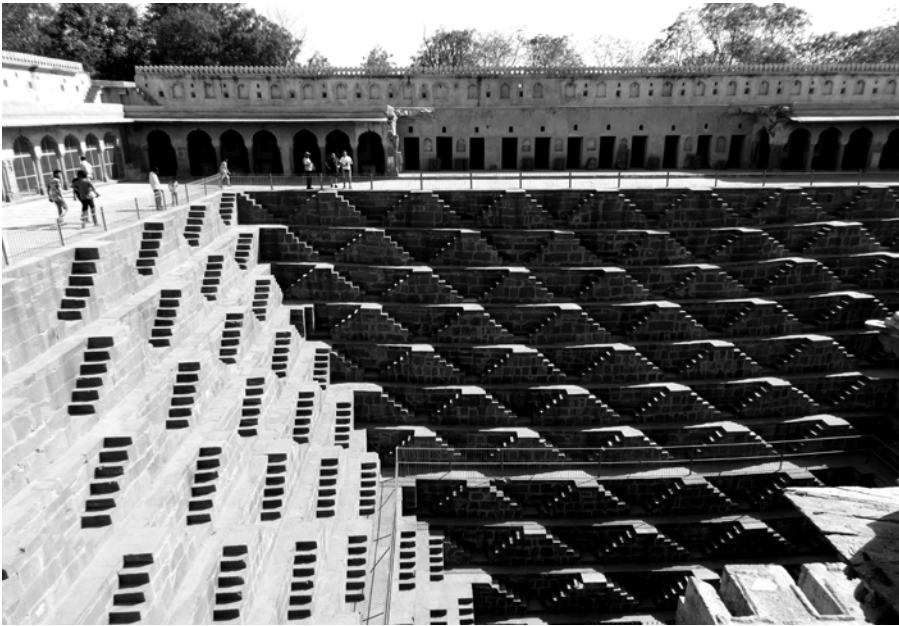


Figura 2. Fotografía de las caras este y sur de Chand Baori.
© José Jaráiz, 2018.

El módulo que vertebra toda la organización del pozo, tanto geométrica como visual y constructivamente, es un bloque de piedra que forma el peldaño tipo de la obra con unas medidas de 26 centímetros de huella, 23 centímetros de contrahuella y 60 centímetro de ancho.²⁴ La repetición de este patrón en planta y sección permite comprender la construcción que presenta el espacio por anillos sucesivos y que, hilada tras hilada, va conformando la operación arquitectónica de sujetar las tierras perimetrales con la idea de crear el vacío por la definición constructiva de sus límites. (Fig.3)

24 Las medidas del peldaño del pozo, así como las de sus primeras hiladas, tanto en planta como en sección, han sido registradas in situ por el autor del texto.

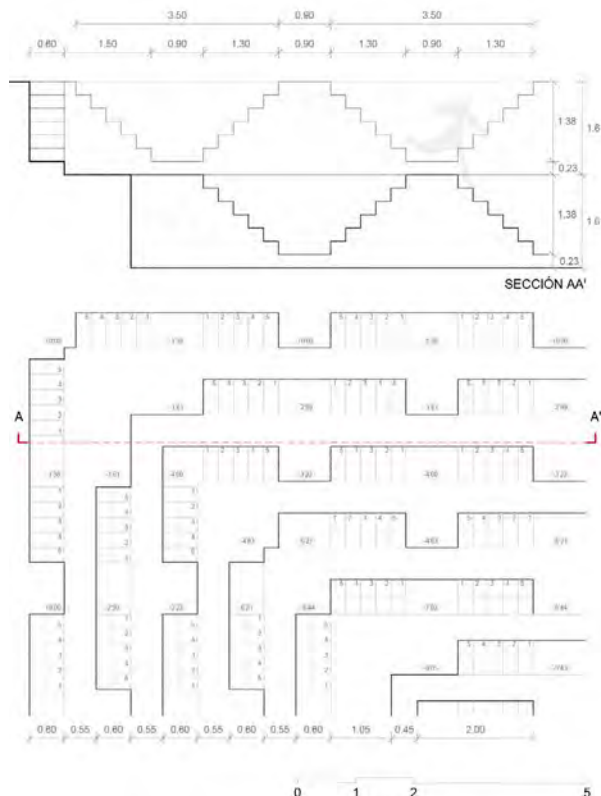


Figura 3. Detalle en planta y sección del escalonado de Chand Baori. Dibujado con medidas tomadas in situ.
© Elaboración de Inés Downing y del propio autor.

Cada hilera de muros de contención de piedra está formada por escaleras con siete contrahuellas que hacen una altura de 1.61 metros para cada línea. Esta medida, multiplicada por las 13 hileras, configura una altura total del pozo de 20.93 metros. En la planta de acceso el módulo del escalón se repite a lo largo de 70 huellas, con lo que se obtiene una medida de 18.20 metros que, sumado a 18 descansillos de 90 centímetros de ancho cada uno, produce una dimensión en planta de Chand Baori de 34,4 metros.

Acorde con estos datos, las medidas capaces donde se inscribe el espacio serían de 34,4 x 34,4 metros en planta, y 20,93 metros de altura, siendo una pirámide donde toma más importancia el espacio diagonal de las paredes que el vertical o cúbico.

Por otro lado, estas medidas son teóricas. Aunque un perfecto módulo geométrico define su levantamiento, a lo largo de los siglos las paredes del pozo se han visto sometidas al enorme empuje de las tierras perimetrales y se encuentran actualmente deformadas. Los escalones de piedra han sido erosionados por parte del agua del pozo y de las lluvias del monzón. Por estas razones las medidas actuales del baori están transformadas. De este modo, el agua talla la geometría mostrando la acción del tiempo y la gravedad en cada hilada.

Con respecto a la orientación solar, los cuatro lados de Chand Baori están perfectamente alineados con los ejes cardinales, destacando en el lado norte la presencia de un palacio musulmán con varias alturas que también era usado como templo o santuario. (Fig.4)



Figura 4. Fotografía de las caras norte y oeste de Chand Baori.
© José Jaráiz, 2018.

Este nuevo palacio fue erigido sobre las estatuas de las antiguas deidades hindúes construidas en el siglo IX. Dependiendo del nivel del agua en cada momento, estas estatuas divinas aparecían o desaparecían permitiendo o negando la celebración de determinados ritos, asociando la cota de agua a diferentes modos de vivir el mundo espiritual y su relación con el espacio. Asimismo, el espejo del agua detenida, si está localizado a una cota baja, aumentaría espacialmente la profundidad del *kund*.

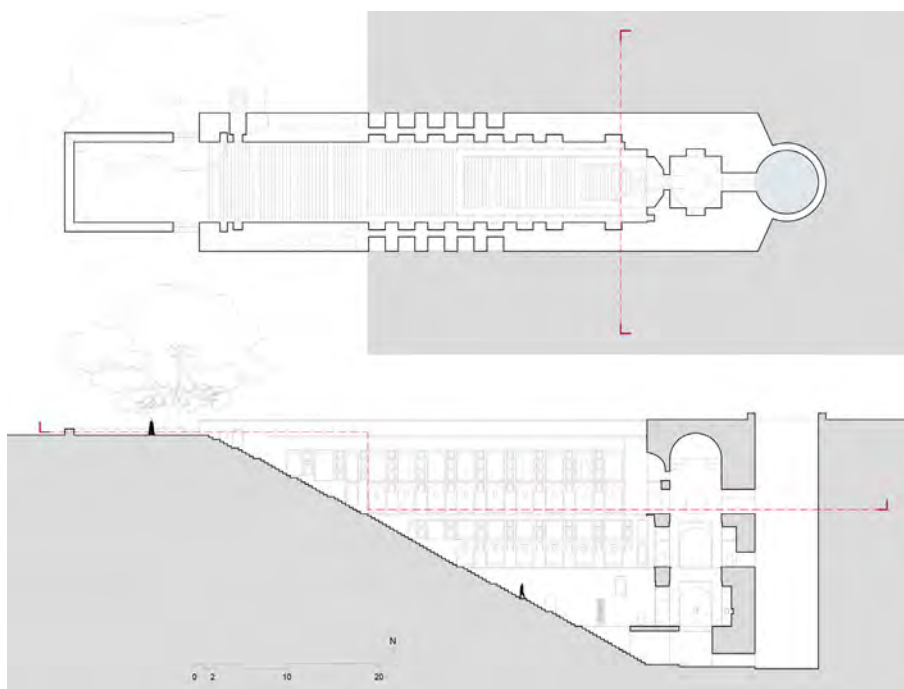
En cambio, si el pozo está lleno el plano de agua incrementaría la sensación de vacío abierto al cielo.

El santuario al norte puede ser debido a que en este lado dispondría todo el día de soleamiento. Al ser palacio techado tendría sombra toda la jornada facilitando, por tanto, a los otros tres lados del baori disfrutar más horas de sombra a lo largo del ciclo solar y con ello enriquecer el espacio público. El vacío excavado en la materia y su sombra en el espejo del agua construyen el espacio del pozo.

Agrasen ki baoli. El *descensus ad inferos*

Agrasen ki baoli es un pozo situado en las afueras de Delhi que aprovisionaba de agua a una pequeña villa. Sin embargo, a pesar de pertenecer a un reducido núcleo urbano, el diseño del pozo presenta una nobleza en la construcción y un intenso espacio vertical que merecen su visita como el mejor pozo de Delhi²⁵ sin duda.

Pertenciente al tipo de *vav* lineal, el pozo está constituido por una gran escalera de 108²⁶ escalones de contrahuella de 23 centímetros. La huella es de aproximadamente 40 centímetros, teniendo 50 centímetros en los descansillos centrales y laterales. (Fig.5)



Con una medida de 9 metros en su parte más ancha, la escalera de la cisterna se introduce en las entrañas de la tierra buscando el agua en un recorrido en horizontal de 53 metros. Al final del itinerario, y tras superar un espacio vertical cubierto por una bóveda que actúa como lugar intermedio, se encuentra el pozo propiamente dicho, una torre cilíndrica vacía de 24.84 metros de alto.

En los laterales de la gran escalera se encuentran unos corredores de 110 centímetros de ancho que permitían la estancia junto a unos nichos excavados en los muros laterales. Estos nichos presentan una profundidad de 50 centímetros en algunos puntos, proporcionando sombra y descanso.

25 En Delhi encontramos también el pozo de Rajon ki Baoli. Aún siendo un espacio de proporciones y dimensiones mayores en planta, no presenta la misma emoción frente a Agrasen ki baoli ya que el espacio cúbico del primero parece que araña la superficie de la tierra, mientras que el último propone un itinerario mental a la capa profunda donde reside el agua.

26 Creemos que no es casualidad que Agrasen ki baoli tenga 108 escalones. El número 108 alberga grandes connotaciones místicas y espirituales para la religión hindú. 108 es el número de cuentas del Japa Mala, el rosario hindú, y 108 veces se reza cada mantra del rosario. La razón de ser del número 108 como número sagrado no es fácilmente determinable. Desde el punto de vista de este artículo nos interesaría considerar el argumento cósmico de que el 108 es la razón entre la distancia de la tierra al Sol y el diámetro del Sol. Esta relación podría considerarse sagrado en tanto que se admite la distancia al sol como la medida de la vida pues una distancia menor o mayor haría inviable la vida en la Tierra y el hecho de tratar este número como sagrado presenta sentido. La teoría cósmica gana aún más peso al conocer que 108 es también la relación entre el diámetro de la Luna y su distancia a la tierra. Sea o no ésta la razón de la presencia del número 108 en el imaginario hindú, es cierto que muchos templos presentan 108 escalones o múltiplos y submúltiplos del 108. Al contar Agrasen ki Baoli con 108 escalones, se incide aún más en el hecho de que el pozo, lejos de presentarse como un espacio estrictamente funcional, estaba conectado íntimamente con lo sagrado.

Figura 5. Planta y sección generales de Agrasen ki baoli. Dibujado con medidas tomadas in situ.

© Elaboración de Inés Downing y del propio autor.

Otro orden de nichos está únicamente marcado con un ligero relieve, enfatizando gracias a su multiplicación el carácter murario y de excavación del espacio.

Figura 6. Fotografía del pozo de Agrasen ki Baoli.
© José Jaráiz, 2018.

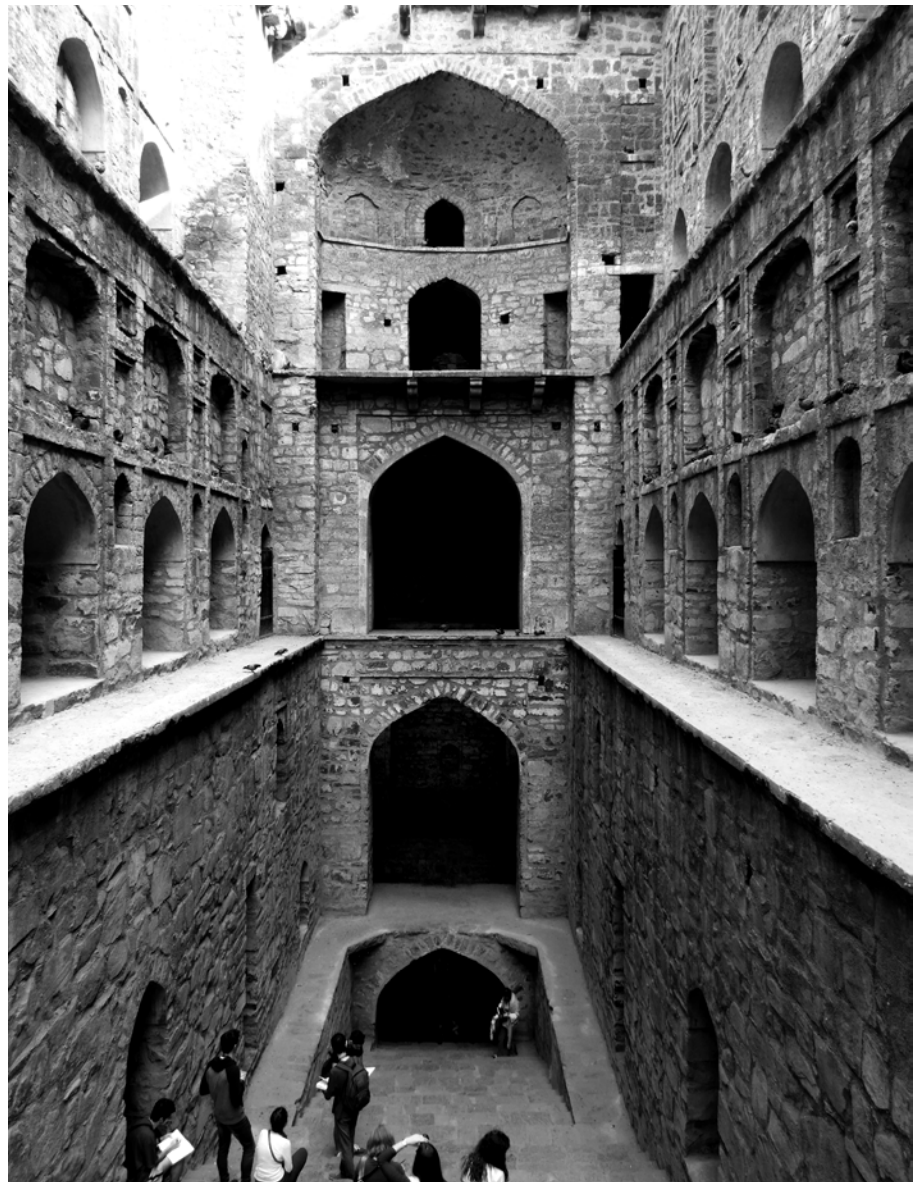
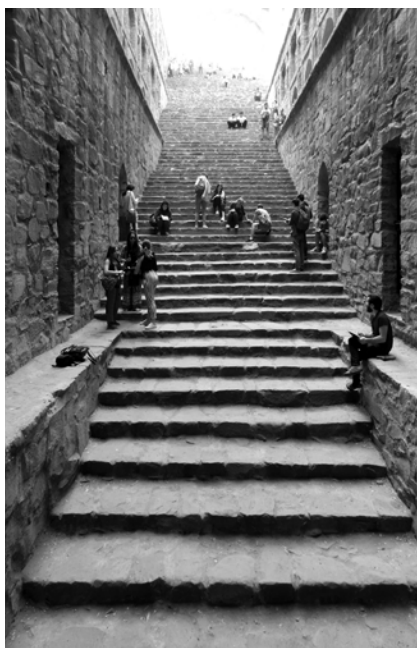


Figura 7. Fotografía de la escalera del pozo de Agrasen ki Baoli.
© José Jaráiz, 2018.



El espacio de Agrasen ki baoli (Fig.6) se comprime en dos direcciones: en sección toma la forma de zigurat invertido, y en planta, a medida que se avanza hacia el agua, disminuye la dimensión para formar los espacios de estancia a diferentes cotas según la época del año y el nivel del agua.

Este viaje hacia el fondo es una suerte de descensus ad ínferos, donde el espacio percibido va decreciendo, teniendo la sensación de estar en un espacio mucho más vertical y profundo de lo que en realidad es. La arquitectura promueve este distanciamiento del paisaje exterior mediante la compresión en planta y sección. Se busca la completa conexión del ser humano con el plano del agua del pozo y con la materia excavada y desgastada. (Fig.7)

Conclusión

El marco histórico y cultural que hemos estudiado nos ha permitido, junto con el análisis de la función a resolver, determinar tres factores espaciales abstractos que delimitan el concepto del pozo:

1) La configuración geométrica. Nos indica las proporciones y escala, configurando un espacio vertical o uno abierto como ágora.

2) La densidad de la sombra construida. Sus diferentes escalas (orientación cardinal, nicho y filigrana) dan forma al vacío del pozo y contienen la forma geométrica anterior.

3) El reflejo del plano de agua. Éste incrementa o disminuye la superficie de las caras en luz/sombra, así como la cantidad de cielo visible. De este modo se transforma la sensación de verticalidad del pozo acorde con la geometría.

Estos tres factores constituyen la idea espacial, y es expresada en el mundo sensible por medio de la materia de los muros de piedra desgastada por el sol y el agua.

Esta materia, frente a su aparente complejidad y juego brillante de escaleras y muros, se concibe en base a un único módulo geométrico, —el escalón—, con el cual el resto de la geometría busca acordarse. A través de la multiplicación de este módulo, y de los muros necesarios para confinar las escaleras resultantes, encontramos la planta y la sección del pozo.

El artículo ha reflejado cómo la arquitectura necesita una idea espacial clara que es necesario traducir en hechos constructivos y materia, en este caso, materia desgastada. También hemos visto cómo esta idea espacial, en el caso de los pozos, no es ajena al constructo cultural y traduce una idea teológica consustancial al hombre. De este modo, gracias a la necesidad de resolver la función de consumo de agua, idea espacial e idea teológica se apoyan una en otra, las cuales se materializan de forma unitaria en las arquitecturas excavadas de los pozos.

No muchos edificios en la historia de la Arquitectura logran traducir de forma tan clara y directa ideas. Las cisternas indias son capaces de transformar función y necesidades culturales en espacio construido a través de una geometría sencilla y rigurosa. La investigación de este artículo y los planos aportados permiten entender la geometría y la proporción del pozo de forma precisa. Esta comprensión nos lleva al conocimiento de la idea y al aprendizaje arquitectónico que esta tipología encierra. (Fig.8)



Figura 8. Vista de la materia desgastada por la sombra en Agrasen Ki Baoli.
©José Jaraíz. 2018

Bibliografía

- Basu, Nandita B., Kimberly J. Van Meter, Daniel L. Mclaughlin y Michael Steiff. "Rainwater Harvesting in South India: Understanding Water Storage and Release Dynamics at Tank and Catchment Scales", *American Geophysical Union, Fall Meeting 2015*, abstract id. H54E-06.
- Cousens, Henry. *The Architectural Antiquities of Western India*. London: The India Society, 1926.
- Dokras, Uday. "The Ancient Hindu Concept of Water management. Stepwells of India and the Rani Ki Vav", *Research Gate*, 2022.
- Eliade, Mircea. *Lo sagrado y lo profano*. Madrid: Guadarrama, 1985.
- Eliade, Mircea. *Tratado de historia de las religiones*. México: Era, 2007 (1964).
- Giedion, Sigfried. *El presente eterno*. Madrid: Alianza, 1985.
- Hegewald, Julia. *Water Architecture in South Asia: A study of types, development and meanings*. Leiden/Boston/Colonia: Brill, 2002.
- Jain-Neubauer, Jutta. *The Stepwells of Gujarat in Art-Historical perspective*. New Delhi: Abhinav Publications, 1981.
- Khinduka Jain, Nidhi y Yadav, Sandep. "Reviving Stepwells: A path towards wustainable water harvesting in Bundi". *IJARASEM, International Journal of Advanced Research in Arts, Science, Engineering & Management* 9-1 (2022): 38-42.
- Lautman, Victoria. *The vanishing stepwells of India*. London/New York: Merrell Publishers, 2017.
- Livingstone, Morna. *Steps to water: The ancient stepwells of India*. New York: Princeton Architectural Press, 2002.
- Singh, Sanjeev K., Bhushan Dighe y M.R. Singh. "Characterization of 12th-century brick-lime stepwell plasters from New Delhi, India". *Journal of Archaeological Science: Reports* 29 (2020): 102063.
- Selvaraj, Thirumalini, Prathiba Devadas, Jayashree Lakshmi Perumal, Anastasia Zabaniotou, y Mahesh Ganesapillai. "A comprehensive review of the potential of stepwells as sustainable water management structures". *Water* 14-17 (2022): s/p. Doi: <https://doi.org/10.3390/w14172665>
- Unni, Sriparvathy y Salahsha T.N. "Adalaj Stepwell: A Magical Resonance of Architectural Ingenuity". *Athens Journal of Architecture* 7-2 (2021): 275-330.
- Takezawa, Shuichi. "Stepwells-cosmology of subterranean architecture as seen in Adalaj". *The diverse architectural world of the Indian sub-continent* 1492-117 (2002): 24.
- Tayyibji, Riyaz. "Ancient stepwells of Ahmedabad. A Conversation on Water and Heritage". *Soutra journal*, mayo 2016.