

# CARACTERIZACIÓN GRÁFICA DE LAS INTERACCIONES DE PATRONES ALEXANDRINOS EN LA PLAZA SANTANDER DEL CAMPUS UNAL EN BOGOTÁ

## GRAPHIC CHARACTERIZATION OF THE INTERACTIONS OF ALEXANDRIAN PATTERNS IN THE SANTANDER PLAZA OF THE UNAL CAMPUS IN BOGOTÁ



David Steward Medina Jiménez  
Investigador independiente  
Colombia

dmedina@unal.edu.co  
<https://orcid.org/0009-0005-2214-4261>

Fecha de recepción: 14 de marzo de 2023. Aceptación: 24 de abril de 2023.

## Resumen

Desarrollado dentro de la línea de investigación Herramientas de Representación y Análisis Arquitectónico, este artículo sintetiza, de forma gráfica, el modo en que operan las relaciones inter-patronales descritas en el libro *A Pattern Language* (Alexander et al., 1977). En ese sentido, esta investigación revalúa la supuesta "variedad infinita de combinaciones" o relaciones, atribuida por los propios autores del libro a la totalidad de los 253 patrones por ellos propuestos, mediante su representación gráfica y posterior aplicación en un escenario construido. Lo anterior está dado bajo la hipótesis de que la presunta infinidad de variaciones o combinaciones patronales solo es posible dentro de un marco lógico de relaciones. Así pues, en términos tipológicos, sería equivalente a sugerir la invariabilidad de una estructura profunda (Martí Aris, 1993, p. 12). Para explorar esta presunción, este artículo tiene como objeto de estudio la Plaza Santander de la Universidad Nacional de Colombia, a mitad de un día soleado en la época previa a la Covid. Aquí, la actividad es el eje transversal del análisis porque: [1] Dada su condición de campus universitario, le es atribuible una alta complejidad de posibles relaciones patronales; [2] El horario meridiano en un momento anterior a la pandemia es consecuente con la multiplicidad de esas relaciones; y [3] La actividad como variable cualitativa hace posible el discernimiento de lo múltiple, a la vez que potencia el enfoque hacia el modo en que el espacio es asumido por quienes lo habitan y así define el alcance de la investigación.

## Palabras clave

Lenguaje de patrones, Alexander, Dotplots, actividad, análisis arquitectónico, Bogotá.

## Abstract

Developed within the line of research on architectural representation and analysis tools, this article graphically synthesizes the way in which the inter-employer relationships described in the book *A Pattern Language* (Alexander et al., 1977) operate. In this sense, this research reassesses the supposed "infinite variety of combinations" or relationships attributed by the authors of the book to all of the 253 patterns they proposed through their graphic representation and subsequent application in a real scenario. The previous premise is given under the hypothesis that the presumed infinity of employer variations or combinations is only possible within a logical framework of relationships. Thus, in typological terms, it would be equivalent to suggesting the invariability of a deep structure (Martí Aris, 1993, p. 12). To explore this presumption, this article has as its object of study the Plaza Santander of the National University of Colombia, in the middle of a pre-Covid sunny day. Here, activity is the transversal axis of analysis because: [1] Given its condition as a university campus, a high complexity of possible employer relationships is attributable; [2] the meridian time in a moment before the pandemic is consistent with the multiplicity of these relationships; and [3] the activity as a qualitative variable makes it possible to discern the multiple at the same time that it enhances the focus on the way in which the space is assumed by those who inhabit it, thus defining the scope of the investigation.

## Keywords

A pattern language, Alexander, dot plots, activity, architectural analysis, Bogotá.

## Introducción

En términos generales, si bien el formato en el que suelen ser presentados los patrones se refiere a sus interacciones, resulta difícil tener una conciencia gráfica de esas relaciones sin un mapa (Salingaros, 2000). Probablemente, esa dificultad de visualización gráfica radique en la posibilidad de infinitas combinaciones de patrones (Alexander et al., 1977) y, del mismo modo, en la falta de parámetros que permitan discernir y determinar la forma en que estas combinaciones son concebidas, establecidas y/o son prescindidas durante el proceso de diseño (Park, 2015). Sin embargo, a pesar de las múltiples posibilidades de composición de patrones admitidas por los autores del libro *A Pattern Language*, es posible identificar interrelaciones propuestas para cada patrón respecto de los demás. A modo de prospecto, esto hace posible la determinación de cada patrón como una unidad conectada, por supuesto, sin perjuicio de otras combinaciones (Alexander et al., 1977). En ese sentido, son concebidas las relaciones propuestas por los autores del libro como elementales, en razón de que son difícilmente prescindibles. Asimismo, conviene señalar que el formato propuesto por los autores no constituye una visión completa de esas relaciones básicas propuestas por ellos mismos. Así, por ejemplo, para el caso del patrón *Sleeping in public* (94), se omite su relación con el patrón *Accesible Green* (34); aunque, en este último, sí se expone su relación con el patrón (94). Lo anterior es una constante en todo el libro.

Por lo tanto, mediante el presente estudio, se propone la determinación gráfica del modo en que operan esos vínculos. Sin embargo, la pretensión de operar en su totalidad los 253 patrones de forma simultánea deviene en una tarea engorrosa (Salingaros, 2000). En consecuencia, el alcance del presente estudio está definido por la actividad como enfoque de intensificación. En ese sentido, a modo de propuesta, está planteada la condensación y el compendio de los patrones relacionados a la actividad como variable cualitativa.

### Objetivos

- Determinar, de manera gráfica, las relaciones de patrones descritas en el libro *A pattern language* (Alexander, et al., 1977).
- A partir de la determinación anterior, comprobar de manera gráfica si el sistema de relaciones inter-patronales sugerido por sus autores es consecuente con un orden sistémico, lo que a su vez contradiría lo sugerido por ellos mismos respecto a una "variedad infinita de combinaciones" (Alexander, et al., 1977, p. 11). En último caso, esto daría pie a una posible variedad regulada de combinaciones.

- Finalmente, y en base a lo anterior, inferir un lenguaje operativo de patrones a partir de la actividad como variable cualitativa para su identificación y caracterización en un entorno construido.

### Materiales y métodos

El Diagrama de Puntos (*dotplots*) es una herramienta de visualización de patrones que revela de manera simplificada la complejidad de una configuración de datos <sup>1</sup>, y a la vez proporciona una conciencia gráfica de un sistema complejo (Helfman, 1996). La lectura de este tipo de diagramas

<sup>1</sup> "Dotplots reveal a pervasive design pattern for simplifying algorithms by increasing the complexity of initializations." (Helfman, 1996). De acuerdo con el diccionario de Cambridge, el significado del vocablo *initialize* es la configuración de números, cantidades u otros datos en un programa de computadora: "to set the numbers, amounts, etc. in a computer program so that it is ready to start working" (Cambridge, 2019).

(*dotplots*) está definida por la presencia de diagonales y cuadrados, los que a su vez constituyen indicadores del modo en que están relacionados los datos o patrones. Así, por ejemplo, la presencia de una diagonal indica una secuencia de relaciones (*ordered matches*), mientras que un cuadrado revela su dispersión o densidad (*un-ordered matches*) (Helfman, 1996).

La Abstracción Sucesiva consiste en identificar ciertas similitudes o patrones comunes entre los elementos de un sistema (Helfman, 1996). Este tipo de procedimiento hace posible la inteligibilidad de un sistema complejo mediante la agrupación o clasificación de sus elementos, con base en una referencia común. En este caso, la afinidad entre patrones se define a partir de *la actividad* humana como variable cualitativa.

Ahora bien, de acuerdo con Park Yunmi, las interacciones o conexiones entre los diferentes patrones pueden ser valoradas mediante tres tipos de centralidad: *Degree centrality*, *closeness centrality*, y *betweenness centrality*. Así, por ejemplo *Degree centrality* mide el número de interacciones directas con otros patrones, *Closeness centrality* mide la cercanía de cada nodo respecto a los demás y *Betweenness centrality* mide las interacciones entre aquellos nodos valorados como *Degree centrality* (Park, 2015). Por lo tanto, para el caso de un diagrama de representación gráfica de las relaciones directas entre patrones, el alcance del presente estudio está determinado por su grado de centralidad (*Degree centrality*), con base en las interacciones propuestas por los autores de *A Pattern language* (1977).

### Desarrollo: Resultados y discusión

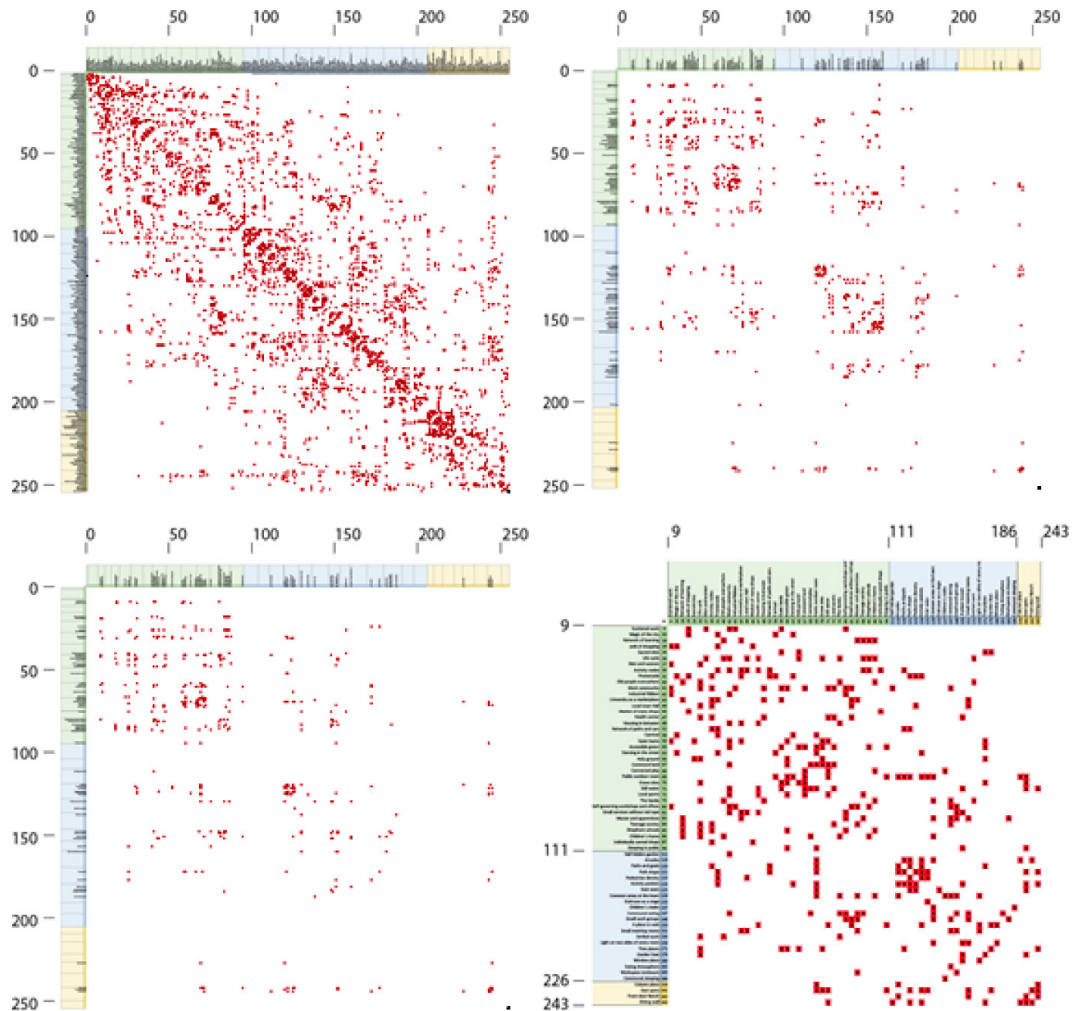
El conocimiento puede llegar a ser intensificado y potenciado a partir de sucesivas comparaciones, mediante un proceso de refinamiento y profundización (Nuñez Pliego, 2008). En ese orden, para el presente estudio, la actividad humana es considerada como eje transversal a los patrones del

lenguaje Alexandrino. Así pues, la "actividad" como variable cualitativa hace posible la consecución de un código operativo referencial. Es decir, se trata de la necesaria condición sintética para el eventual reconocimiento e identificación de patrones en un entorno construido.

En ese orden, a través de la aplicación de diagramas de puntos (*dotplots*) como herramienta gráfica para la presentación de datos, fueron dispuestos los 253 patrones en una matriz biaxial (respetuosa del orden jerárquico propuesto por los autores de *A Pattern Language*). A partir de esta ordenación matricial, fue posible determinar de manera gráfica las interacciones de cada patrón respecto de los demás. Del mismo modo, la evidencia sugiere una tendencia diagonal en la forma en que operan estas relaciones (Ver fig. 1, superior izq.). En ese sentido, de acuerdo con el diagrama resultante y con base en la clasificación sintética propuesta por Helfman para este tipo de diagramas, es evidente que el diagrama refiere a un orden aleatorio o tipo *shuffle* (1996).

Ahora, una vez representada de forma gráfica la manera en que operan las relaciones entre los patrones, resulta necesaria la diferenciación de aquellos relacionados con la variable actividad, con especial énfasis y distinción en las actividades no relacionadas con la movilidad. Por lo tanto, la consideración de patrones vinculados con la actividad en un entorno específico hace necesaria la distinción de la variable movilidad, en virtud de posibles viajes no deseados por parte de quienes hacen uso del espacio. Entonces, a partir de esa primera distinción, resulta un segundo diagrama de patrones relacionados con la actividad como variable de diferenciación y sus respectivas interacciones (Ver fig. 1, superior der.). De acuerdo con la estructura del segundo diagrama, este es definido por su variación de densidad: "*Density variation*" (Helfman, 1996).

**Figura 1.** Diagramas de puntos del sistema de relaciones de patrones desarrollado con base en las interacciones propuestas por los autores de *A pattern Language*.



Nota. Superior izq.: Compilado total de las relaciones entre los 253 patrones, de acuerdo con las interacciones propuestas por los autores del libro; Superior der.: Relaciones de patrones relacionados con la actividad como variable cualitativa de diferenciación; Inferior izq.: Relaciones de patrones relacionados con la actividad humana en un campus universitario, como variable cualitativa de diferenciación; Inferior der.: Diagrama de puntos (consolidado), donde son excluidos los patrones que no guardan relación con la actividad humana en un campus universitario, lo que da como resultado un conjunto operativo de 64 patrones. Fuente: Elaboración del autor con base en el libro "*A pattern Language*", (1977).

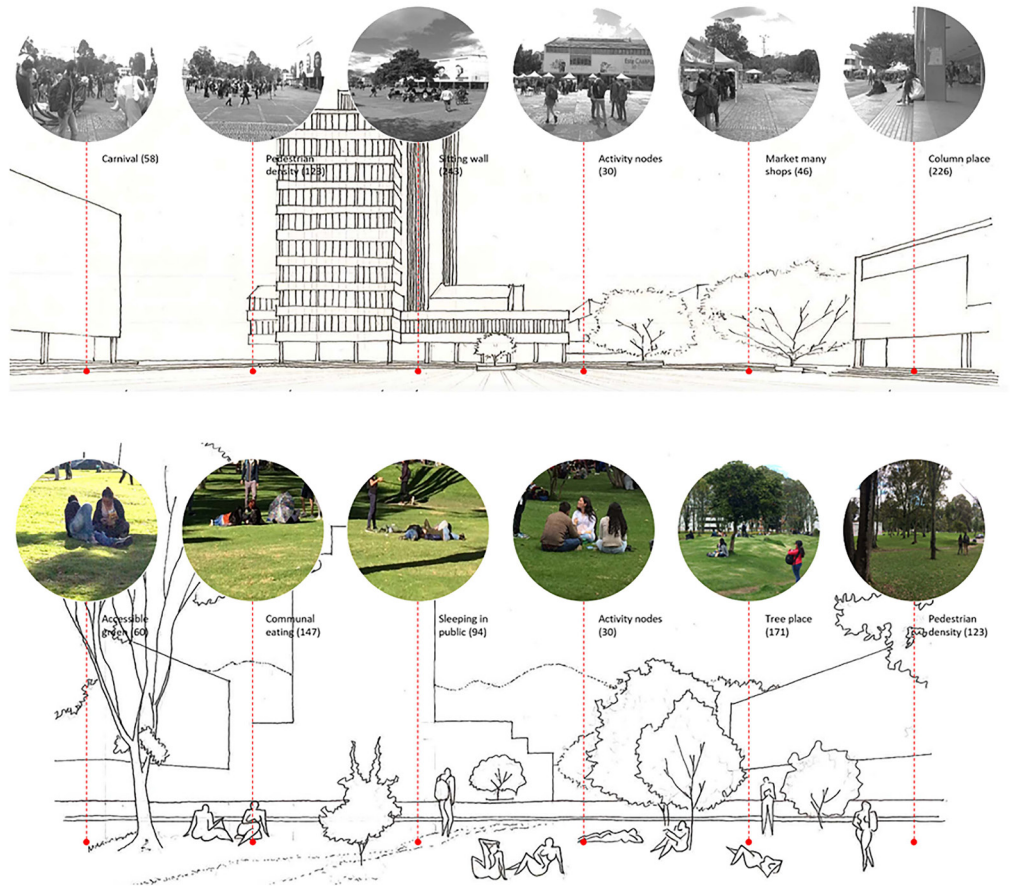
Finalmente, dado que el objeto de estudio es un entorno construido específico, y que las actividades que tienen lugar en él son de orden académico, es propuesto un segundo filtro que está determinado por las actividades relativas a un campus universitario, como es el caso de la Plaza Santander de la Universidad Nacional de Colombia, con sede en Bogotá. En ese orden, son excluidos del análisis patrones como *Night life* (33), *Beer hall* (90), *Couple's realm* (136), *Farmhouse kitchen* (139), entre otros. Estos, por su naturaleza, no corresponden a una plaza universitaria. Es así que esa segunda diferenciación da lugar a un tercer diagrama de orden *Density variation* (ver fig. 1, inferior izq.), de acuerdo con la clasificación propuesta por Helfman, (1996).

Sin embargo, al consolidar esta última matriz, y excluir del diagrama los patrones que no fueron ponderados, resulta un cuarto diagrama (ver fig. 1, inferior der.). En efecto, es en el último diagrama donde están concentrados y sintetizados los patrones relacionados con la actividad humana en un campus universitario. En ese orden, a modo de síntesis comprobatoria, los patrones identificados son reconocidos y señalados en un levantamiento fotográfico de la Plaza Santander de la UNAL (ver fig. 2).

De acuerdo con lo obtenido, parece seguro afirmar que el orden de exploración y determinación de los patrones es inverso respecto al orden jerárquico sugerido por los autores de *A pattern Language*. En ese sentido, el punto (o patrón) de partida está determinado por aquellos patrones cuya proximidad con la escala humana sea más evidente; es decir, por aquellos patrones denominados *smaller patterns*, y que, de acuerdo con la estructura del libro, corresponden a la categoría Construction (Alexander et al., 1977). Los *smaller patterns* guardan una estrecha proximidad con la consciencia humana, mientras que, por otro lado, a medida que se escala hacia los patrones mayores (*larger patterns*), es necesaria cierta abstracción de la realidad, para que estos sean inteligibles (Salingaros, 2000).

Por lo tanto, con la información obtenida del último diagrama (fig. 1, inferior der.), fue posible determinar que el punto de partida para el análisis corresponde al patrón *Sitting wall*, (243), a partir del cual es realizada una exploración inversa a lo planteado por los autores de *A pattern Language*.

**Figura 2.** Patrones identificados en la plaza Santander, con base en el diagrama de puntos consolidado desarrollado en el presente estudio.



Nota. Elaboración propia con base en el archivo personal de noviembre de 2019.

## Conclusiones

De acuerdo con los diagramas obtenidos a partir de las relaciones de patrones propuestas por los autores de A Pattern Language, fue posible constatar la presencia de un patrón general en la estructura total de relaciones inter-patronales. Ese orden o patrón está manifestado a manera de una tendencia secuencial que da gobierno a todo el sistema de patrones. Si bien esto no ocurre de una forma rígida, sí existe al menos como referencia básica, lo que confirma la hipótesis planteada al respecto.

Por otro lado, aunque los autores enfatizan sobre una infinita posibilidad de combinación de patrones, la aplicación de un diagrama de puntos contribuye sustancialmente en el discernimiento y la determinación de aquellas relaciones que pudieran considerarse deseables o elementales en la concepción de un

proyecto arquitectónico. Así, por ejemplo, a partir de la consideración de la actividad como variable cualitativa común, para el caso analizado, el conjunto total de 253 patrones fue sintetizado en un subconjunto operativo de 64.

Finalmente, aunque el alcance del presente estudio está limitado a la comprensión de la forma gráfica del modo en que operan las relaciones inter-patronales y, a partir de ese entendimiento, diferenciar los patrones vinculados con la actividad humana en un campus universitario, la comprensión gráfica del lenguaje de patrones abre la posibilidad de desarrollar otras investigaciones con base en otras variables como el territorio, la composición, la movilidad o incluso la misma actividad en un escenario postcovid.

## Referencias

- Alexander, C., Ishikawa, S., Silverstein, M., Jacobson, M., Fiksdahl-King, I., y Angel, S. (1977). *A pattern language. Towns, buildings, construction (1 ed.)*. New York: Oxford University Press.
- Dictionary, C. E. (2019). *Definition of Initializing*. In *Cambridge English Dictionary*. Cambridge, .
- Helfman, J. (1996). *Dotplot patterns: a literal look at pattern languages*. Theory and Practice of Object Systems, 2(1), 31-41.
- Martí Aris, C. (1993). *Las variaciones de la identidad. Ensayo sobre el tipo de arquitectura*. Barcelona: Demarcación de Barcelona del Colegio de Arquitectos de Cataluña.
- Nuñez Pliego, J. M. (2008). *Abstracción y separación. Estudio sobre la metafísica de Tomás de Aquino*.
- Park, Y. (2015). The network of patterns: creating a design guide using Christopher Alexander's pattern language. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 42 (4), 593-614.
- Salingaros, N. A. (2000). *The Structure of Pattern Languages*. ARQ: Architectural Research Quarterly, 4(2), 142-162.