

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA



**"MODELAMIENTO BASADO EN AGENTE DE LA DINÁMICA
DEL COMERCIANTE AMBULANTE Y SU INFLUENCIA SOBRE
LA HABITABILIDAD URBANA"**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERA AGRÍCOLA**

MIBELDY ADDAIS MARCELO NIÑO

LIMA – PERÚ

2023

MibelDY Addais Marcelo Niño
MODELAMIENTO BASADO EN AGENTE DE LA DINÁMICA DEL COMERCIANTE AMBULANTE Y SU
INFLUENCIA SOBRE LA HABITABILIDAD URBANA

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
2	larepublica.pe Fuente de Internet	1%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	revistes.uab.cat Fuente de Internet	1%
5	revistas.pucp.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
7	www.lugobiodinamico.eu Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	<1%
9	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru	<1%

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA

**“MODELAMIENTO BASADO EN AGENTE DE LA DINÁMICA DEL
COMERCIANTE AMBULANTE Y SU INFLUENCIA SOBRE LA
HABITABILIDAD URBANA”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

INGENIERA AGRÍCOLA

Presentado por:

BACH. MARCELO NIÑO MIBELDY ADDAIS

Sustentado y aprobado por el siguiente jurado:

Arq. VÍCTOR EDUARDO LINARES ZAFERSON
Presidente

Dr. VÍCTOR LEVINGSTON PEÑA GUILLÉN
Asesor

Mg. Sc. MIGUEL ANGEL LA ROSA SALAZAR
Miembro

Ing. MANUEL HUMBERTO BARRENO GALLOSO
Miembro

LIMA – PERÚ

2023

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, mi padastro, hermanos, mis tios Daniel y Gloria, ya que fueron pieza principal durante mi etapa de estudiante, y aun ahora siguen alentando mi avance y son un gran motivo para continuar con mi profesionalización.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi agradecimiento a cada persona que cruzo mi camino durante los estudios de mi carrera profesional, algunas de ellas siguen conmigo participando en mis logros como amistades, parientes, otros fueron pasajeros, pero agradezco su paso ya que contribuyeron en parte de este logro. Un agradecimiento especial a profesores de la facultad que alientan la investigación en la carrera, como mi asesor a quien agradezco en especial porque me apoyó en dirigir este trabajo y en alinear mi interés profesional.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	4
2.1. ANTECEDENTES	4
2.2. SECTOR INFORMAL URBANO	11
2.2.1. Informalidad	11
2.3. AUTOORGANIZACION DE LOS VENDEDORES AMBULANTES	13
2.4. LA DINAMICA DEL VENDEDOR AMBULANTE Y LOS POSTULADOS DE HAYEK.....	15
2.4.1. Integración topo-social	16
2.5. CONCEPTO DE CIUDAD RACIONAL Y CIUDAD HUMANA	17
2.6. ACTIVIDADES DEL VENDEDOR AMBULANTE	17
2.7. REDES SOCIALES GENERADAS ENTRE AMBULANTES Y PROVEEDORES-AMBULANTES-CLIENTES	18
2.8. CAPITAL SOCIAL.....	21
2.9. HABITABILIDAD URBANA E FACTORES ECUALIZADORES.....	24
2.9.1. Habitabilidad urbana.....	24
2.10. MODELAMIENTO BASADO EN AGENTES	27
2.11. REGRESION LINEAL MULTIPLE	28
2.12. PLANEAMIENTO ADAPTATIVO	29
III. METODOLOGÍA	30
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	30
3.2. MATERIALES.....	31
3.3. METODOLOGÍA	31
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	45
4.1. RESULTADOS DEL MODELO SIN CAPITAL SOCIAL	48
4.2. RESULTADOS DEL MODELO CON CAPITAL SOCIAL	53
4.3. COMPARACION ENTRE EJECUCIONES	64
V. CONCLUSIONES	68
VI. RECOMENDACIONES	69
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	70
VIII. ANEXOS.....	76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de operacionalización de variables	3
Tabla 2: Los Cuatro ejes del urbanismo ecológico.....	26
Tabla 3: Los cuatro factores ecualizadores.....	26
Tabla 4: Resultados análisis estadístico de regresión simple	49
Tabla 5: Resumen de los valores máximos de agentes con los valores de theta y Alpha ...	50
Tabla 6: Valores recomendados para los factores ecualizadores (resultados de la ejecución del modelo A).....	51
Tabla 7: Resultados del análisis estadístico de regresión simple	55
Tabla 8: Resumen de los valores máximos de agentes con los valores de theta y Alpha, obtenido de la herramienta analizador de comportamiento.....	56
Tabla 9: Resultado de ejecución con valores de Tabla 8.....	57
Tabla 10: Valores recomendados para los factores ecualizadores (resultados de la ejecución del modelo B)	57
Tabla 11: Valores recomendados para los factores ecualizadores (resultados de la ejecución del modelo B)	59
Tabla 12: Valores recomendados para los factores ecualizadores (resultados de la ejecución del modelo B)	61
Tabla 13: Histogramas de los números de agentes en el Modelo B.	66
Tabla 14: Resumen del análisis de prueba T-student para los resultados con intervalo de confianza de 0.95.....	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Tasa de Informalidad por regiones – Tercer trimestre 2019.....	4
Figura 2: La Victoria: vecinos piden desalojar a ambulantes que causan aglomeraciones y tráfico.....	5
Figura 3: Vendedores ambulantes vs fiscalizadores.....	7
Figura 4: Cercado de Lima: fiscalizadores y ambulantes se enfrentaron en plena av. Abancay.....	7
Figura 5: Comerciantes ambulantes vuelven a tomar avenida San Juan.....	8
Figura 6: Interacción entre agentes (vendedor ambulante – cliente – proveedores).....	20
Figura 7: Interacción a distintos niveles.....	21
Figura 8. Intervención del capital social en el proceso de autoorganización.....	22
Figura 9: El capital social en la dinámica de la venta ambulatoria, basado en la información de Dascal (2007).....	23
Figura 10: Modelo de ciudad sostenible.....	25
Figura 11: Proceso comercial.....	27
Figura 12: Entorno virtual de los ambulantes.....	28
Figura 13: Influencia de los factores ecualizadores sobre la habitabilidad urbana.....	33
Figura 14: Factores ecualizadores de habitabilidad urbana.....	34
Figura 15: Proceso de cálculo de new-habitability (potencial urbano) en las celdas.....	35
Figura 16: Proceso de cálculo de new-profits (potencial comercial) en las celdas.....	35
Figura 17: Mapa mental del esquema del modelo sin capital social (modelo A).....	36
Figura 18: Proceso de establecimiento de los ambulantes en el Modelo A.....	37
Figura 19: Flujograma del modelo sin capital social.....	38
Figura 20: Flujograma de Modelo A.....	39
Figura 21: Interfaz de Netlogo, Resultados de la iteración del Modelo A.....	40
Figura 22: Mapa mental del esquema del modelo con capital social (Modelo B).....	41
Figura 23: Proceso de establecimiento de los ambulantes en el Modelo B.....	41
Figura 24: Flujograma de Modelo B.....	42
Figura 25: Flujograma del modelo con capital social.....	42
Figura 26: Interfaz de netlogo, Resultados de la iteración del Modelo B.....	43
Figura 27: Secuencia de metodología.....	44
Figura 28: Las reglas de conducta que guían las acciones individuales, según Hayek.....	45

Figura 29: Generación de capital social	46
Figura 30: Identificación de la estrategia, a partir de la interacción (autoorganización)	46
Figura 31: Nivel de cooperación en aumento, al grupo de vendedores ambulantes establecidos. Modelo A	47
Figura 32: Nivel de cooperación en aumento, al grupo de vendedores ambulantes establecidos. Modelo B.....	47
Figura 33: Analizador de comportamiento del modelo A	48
Figura 34: Factores de cada formula en las celdas	50
Figura 35: Ejecución del modelo A.....	51
Figura 36: Comparación del potencial urbano con el potencial comercial del área de venta del ambulante	52
Figura 37: Influencia de la venta ambulatoria sobre el territorio	53
Figura 38: Relaciones entre ambulante, cliente y proveedor.....	53
Figura 39: Analizador de comportamiento del modelo B	54
Figura 40: Fórmulas para cálculo de nuevas ganancias y habitabilidad urbana en el modelo Muestra de código	57
Figura 41: Ejecución del modelo B	58
Figura 42: Comparación del potencial urbano con el potencial comercial del área de venta del ambulante	58
Figura 43: Ejecución del modelo B	60
Figura 44: Comparación del potencial urbano con el potencial comercial del área de venta del ambulante	60
Figura 45: Ejecución del modelo B	61
Figura 46: Comparación del potencial urbano con el potencial comercial comercial del área de venta del ambulante.....	62
Figura 47: Influencia del comercio ambulatorio sobre la calle	63
Figura 48: Emergencia de fenómenos a partir de la cooperación.....	64
Figura 49: Gráfico de comparación entre el valor urbano de las celdas.....	65

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Agentes: unidades virtuales que permitirán la representación de los agentes en estudio.

Autoorganización: Capacidad de organización de los ambulantes para lograr fines comunes. Para el modelo es una característica de cada ambulante y determina si la ambulante esta autoorganizado con los demás, puede ser TRUE o FALSE.

Celda o patch: unidad dimensional en el espacio virtual del software netlogo.

Compacidad corregida (cc): permite evaluar el volumen edificado respecto a los espacios para actividades.

Continuidad espacial funcional de la calle corredor (calle): evalúa precisamente a la calle la cual sirve como conector de actividades laborales, en el caso de los vendedores ambulantes un espacio para la estancia, comercio y convivencia.

Equilibrio entre la actividad y la residencia (Eqact): permite evaluar el grado de interacción gracias a la reserva del espacio para actividades comerciales como la venta ambulatoria.

Habitability o Habitabilidad: valor de cada celda calculado por los 4 factores ecualizadores, valor utilizado para formular new-habitability.

Factores ecualizadores: son indicadores tomados del urbanismo ecológico elegidos porque contribuyen a la representación de la influencia del comercio ambulatorio en la determinación de la zona regulada, para fines de esta investigación.

Level_profits o nivel de ganancias: nivel de ganancias de los ambulantes, entre 0-100 (unidades adimensionales).

New-habitability o Nueva-habitabilidad: valor de cada celda calculado para determinar el establecimiento de los vendedores ambulantes en una zona regulada, se consigue a partir del valor de habitabilidad. Es el valor determinante para el establecimiento de los vendedores ambulantes en una zona regulada.

New-profits o nuevas-ganancias: valor de cada celda calculado en base a profits, representa el valor comercial para determinar el establecimiento de los vendedores ambulantes en la zona regulada.

Potencial urbano: representan la habitabilidad de las calles, es la capacidad que desarrollan las calles en ser habitables considerando el aspecto urbanístico (4 factores ecualizadores) resultado de la influencia de la dinámica del vendedor ambulante, se identifican con color amarillo.

Potencial comercial: representan el comercio de las calles, es la capacidad que desarrollan las calles para la venta resultado de la influencia de la dinámica del vendedor ambulante, se identifican con el color verde.

Profits o ganancias: representa el valor de ganancias en cada celda este valor necesario para formular new-profits.

Cercanía a actividades comerciales frecuentes (Pct): representa la presencia de actividades comerciales cotidianas, que los ciudadanos consideren recurrentes y necesarias, como el comercio ambulatorio.

Valor urbano: valor numérico de la habitabilidad representa el potencial de habitabilidad calculado a partir de los cuatro factores ecualizadores, se calcula de manera aleatoria.

Valor comercial: valor numérico que representa el potencial de ventas que tiene cada celda, se calcula de manera aleatoria.

Win: es una característica de los ambulantes, representa el nivel de ganancias logrado. Si el nivel de ganancias se encuentra entre 80-100 toma el valor de 5, si es menor a 80 toma el valor de 0, este valor es determinante porque incluye el deseo de venta de los vendedores ambulantes considerado importante en el estudio.

RESUMEN

Los ambulantes se autoorganizan en las calles con el fin de lograr objetivos en común, esta asociación genera dinámicas las cuales modifican el espacio físico a largo plazo. Basado en el perfil del ambulante, se elaboraron dos modelos: el Modelo A, un algoritmo de búsqueda condicionado por necesidad de vender del ambulante y la habitabilidad urbana del espacio (formulado por 4 factores ecualizadores relacionados a la venta ambulatoria, para el presente estudio). El Modelo B, incorpora el concepto de capital social el cual representa las redes sociales de ayuda reciproca entre clientes, proveedores y ambulantes. Ambos modelos usarán el parámetro espacial de habitabilidad urbana para evaluar la influencia de la dinámica del vendedor ambulante sobre la calle, de ese modo identificar una zona regulada para la venta ambulatoria (por sus valores máximos). Los modelos se implementan en un espacio virtual, donde los agentes se movilizan en una cuadrícula que representa el espacio físico. Cada una de las celdas se caracteriza por tener: un valor de ganancias y de habitabilidad urbana, estos valores son aleatorios. El Modelo A obtuvo el valor urbano en promedio de: 2.85, mientras el Modelo B obtuvo un valor promedio de: 1.19. El valor de ganancias para el modelo A obtuvo un valor de ganancias promedio de 2.50, mientras para el modelo B obtuvo un valor promedio de 2.60. Con el programa Rstudio se evaluó la correlación de los factores ecualizadores propuestos, para el Modelo A el valor de correlación de $R=0.998$, mientras para el Modelo B el valor de correlación de $R=1$, ambos representan fuerte correlación. Las formulas presentan mayor ponderación del indicador calle en ambos modelos (58.18 para el modelo A y 57.8 para el modelo B). Entonces, el libre tránsito en las calles es el factor afectado por el establecimiento de los vendedores ambulantes.

Palabras clave: autoorganización, zona regulada, habitabilidad urbana, capital social.

ABSTRACT

The street vendors self-organize on the streets in order to achieve common objectives; this association generates dynamics which modify the physical space in the long term. Based on the street vendor's profile, two models were developed: Model A, a search algorithm conditioned by the street vendor's need to sell and the urban habitability of the space (formulated by 4 equalizing factors related to street vending, for the present study). . Model B incorporates the concept of social capital which represents the social networks of reciprocal help between clients, suppliers and street vendors. Both models will use the spatial parameter of urban habitability to evaluate the influence of street vendor dynamics on the street, thereby identifying a regulated area for street vending (by its maximum values). The models are implemented in a virtual space, where the agents move on a grid that represents the physical space. Each of the cells is characterized by having: a profit and urban habitability value, these values are random. Model A obtained the average urban value of: 2.85, while Model B obtained an average value of: 1.19. The profit value for model A obtained an average profit value of 2.50, while for model B it obtained an average value of 2.60. With the Rstudio program, the correlation of the proposed equalizing factors was evaluated, for Model A the correlation value of $R=0.998$, while for Model B the correlation value of $R=1$, both represent strong correlation. The formulas have a greater weighting of the street indicator in both models (58.18 for model A and 57.8 for model B). So, free movement on the streets is the factor affected by the establishment of street vendors.

Keywords: self-organization, regulated zone, urban habitability, social capital.

I. INTRODUCCIÓN

La actividad ambulatoria pertenece al comercio informal. Esta actividad ha crecido en la ciudad de Lima tanto por el incremento de la población en general y las migraciones rural-urbanas, así como la reducción en la proporción de la ocupación agrícola. La población que no encuentra empleo en la formalidad, son parte de la población económicamente activa que trabaja en la informalidad, ya que ella le brinda empleo necesario para satisfacer sus necesidades Osterling *et al.*, (1979).

Según INEI (2020), para el año 2019 el sector informal generó el 18,9% del Producto Bruto Interno. Además se encontró que, en el ámbito laboral este comercio permite la rápida inserción en el mercado proporcionando un 52,7% del empleo total de la economía, contribuyendo con los gastos básicos de los hogares.

Ruiz (2002) indica que la población desocupada en las ciudades se vio obligada a autogenerar su propio empleo. Creando un sector que engloba diversas actividades comerciales, las cuales para su implementación requieren poco capital por trabajador y generan puestos de empleos. Estas actividades comerciales, no tienen que afrontar los trámites burocráticos de la formalidad; siendo denominado el Sector Informal Urbano. Para el año 2021, la tasa de empleo informal del país fue de 76.8% siendo 1.5% mayor que en el año 2020 y 4.1 % más que en el 2019, concluyendo que en el área urbana la tasa de informalidad subió de 68.4% en el año 2020 a 71.4% en el 2021 (Gestión, 2022).

Para el cliente, según Roever & Skinner (2016) el comercio ambulatorio es útil ya que pone al alcance artículos de uso frecuente o diario con un precio inferior a lo esperado, este es una característica diferenciable con aquella población de escasos recursos que no puede acceder a comprar en supermercados o lugares con precios superiores.

La normativa sobre el comercio ambulatorio busca establecer el orden y ornato de la ciudad, ya que los enfrentamientos entre los vendedores ambulantes y el ente municipal son frecuentes. El proyecto “Tierra prometida” durante el gobierno municipal de Susana Villarán de Lima Metropolitana, consistió en el traslado de los vendedores ambulantes del Mercado Mayorista “La Parada” al nuevo Gran Mercado Mayorista de Lima en Santa Anita suscitado en el año 2011, no obstante el proyecto fue fallido pues no se llegó a concretar (Rodríguez, 2019).

El problema surgió entre los la municipalidad y los vendedores ambulantes, por la intención de establecer un espacio de acceso al público, desde el punto de pista de orden urbano, sin considerar el factor social, es decir los comerciantes. La situación de los comerciantes en la “La parada” fue un caso desatendido por las gestiones anteriores a Villarán, lo cual permitió que entre vendedores ambulantes y clientes se establezcan normas de convivencia las cuales fueron reforzadas con la práctica continua generando un territorio con fin comercial (Rodríguez, 2019).

La investigación identificará y describirá el proceso de ocupación de las calles, enfocado en el proceso de autoorganización de los mismos, comparándola con el concepto de zonas reguladas y/o descentralizadas establecidas por la Municipalidad Metropolitana de Lima. El propósito es evaluar su influencia sobre la habitabilidad urbana del espacio (parámetro a evaluar), este parámetro se formulará utilizando cuatro factores ecualizadores (relacionados a la accesibilidad a los negocios y tránsito en las calles). Para representar la dinámica del vendedor ambulante se elaborará un modelo basado en agentes (Modelo A) y tendrá como objetivo la identificación de zonas reguladas para el comercio ambulatorio, en base a dos características: oportunidad para la venta y generará un valor del parámetro de habitabilidad urbana.

Los modelos elaborados en esta investigación representaran;

- Modelo A: el establecimiento en una zona regulada a partir de su autoorganización,
- Modelo B: parte del primer modelo y se añade al capital social, el cual se considera importante puesto el comercio ambulatorio favorece a su generación en las calles Brizio *et al.* (2013).

Para fines de explicación se adjunta una matriz de operacionalización de variables (Ver Tabla 1).

Tabla 1: Matriz de operacionalización de variables

Variab	Definición conceptual	Dimensiones	Factores ecualizadores
		Conflicto entre residentes y ambulantes por el espacio, dimensión espacial- necesidad de residencia.	Ect Equilibrio entre la actividad y la residencia
Habitabilidad urbana	Capacidad de las ciudades para satisfacer las necesidades de los grupos sociales.	Infraestructura disponible para los individuos, competencia entre usuarios. Dimensión espacial- necesidad de uso de infraestructura. Adquisición de bienes, dimensión económica- necesidad económica	Cc Compacidad corregida Pct Cercanía a actividades comerciales frecuentes
		Conflicto entre transeúntes y ambulantes por el espacio- dimensión espacial- necesidad de desplazamiento	Ccalle Continuidad espacial funcional de la calle corredor
Autoorganización de ambulantes	Capacidad de organización de los ambulantes para lograr fines comunes.	Social: la autoorganización promueve la interacción social entre ambulantes	Capital social, establecimiento de redes sociales para reconocimiento social.

Nota: Esta tabla resume las variables a estudiar los factores ecualizadores son aquellos utilizados en la fórmula del modelo.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

El sector informal comprende un porcentaje de población relativamente alto, con valores de 57.2% (ver Figura 1), cifra que aumentó a un 58% según Wiego (2021).

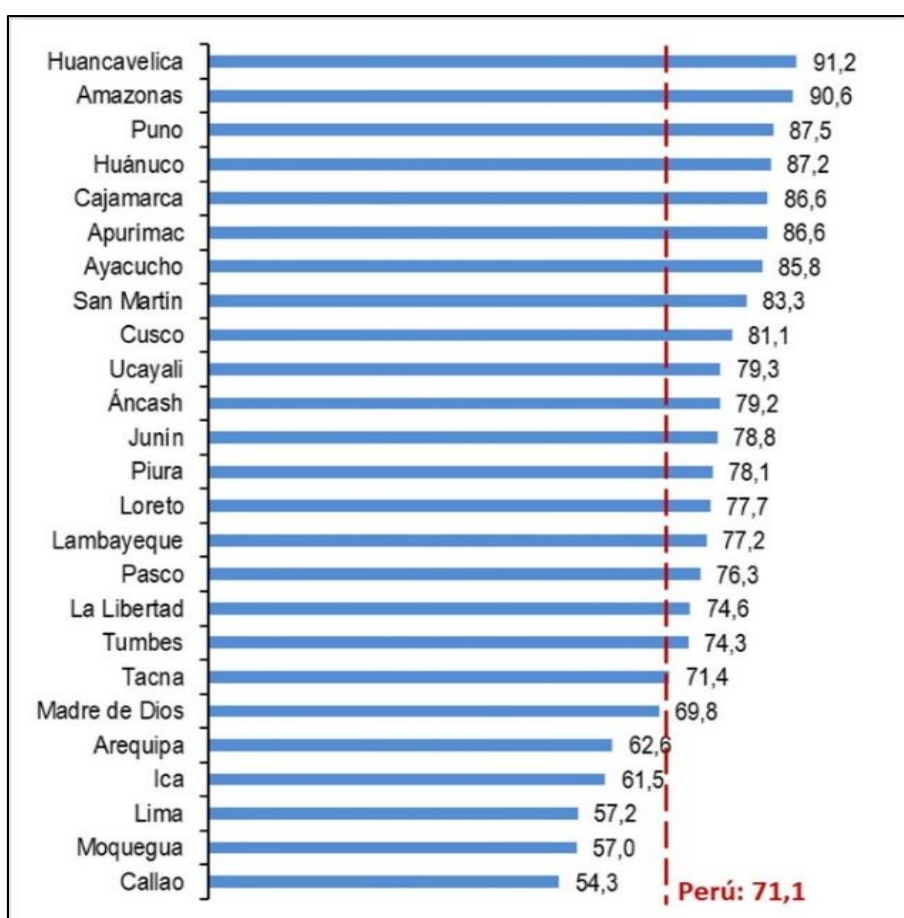


Figura 1: Tasa de Informalidad por regiones – Tercer trimestre 2019

FUENTE: Tomado de Perucamaras (2020)

Los informes elaborados por el observatorio ciudadano “Lima Cómo Vamos” reportan sobre el tema de la calidad de vida urbana y la relación de la ciudad de Lima con sus habitantes. En el año 2019 dentro de los 10 principales problemas de la ciudad se encuentra el comercio informal / comercio ambulante.

Según INEI (2019) en el año 2018 la producción del sector informal fue del 18.6% del PBI, el sector informal estaba conformado por 7 millones 480 mil unidades productivas, lo que representó tres de cada cuatro trabajadores trabajaban en un empleo informal (72.4%).



Figura 2: La Victoria: vecinos piden desalojar a ambulantes que causan aglomeraciones y tráfico.

Nota. Fotografía de un grupo de vecinos de las inmediaciones de la avenida Parinacochas y García Naranjo, en La Victoria, se organizó esta mañana para impedir la presencia de comerciantes ambulantes, ante la preocupación de posibles contagios de coronavirus COVID-19. Tomado de Exitosa Noticias (2020).

La Figura 2 muestra la presencia de los ambulantes en las calles de Lima mientras la pandemia de Covid-2019 sucedía, como respuesta a la problemática laboral empeorada por la pandemia. Para Rivera (2019) la población de bajos ingresos fomenta la aparición de vendedores ambulantes en las calles, tanto por acceder a los productos con bajo precio, así como por la demanda de un puesto laboral inmediato, con el cual generen ingresos para su hogar.

En el trabajo de Veleda (2003) estudió las relaciones entre el espacio público y los vendedores ambulantes, las relaciones familiares y de género entre ellos, del cual se concluye que: la actividad ambulatoria tiene un valor simbólico para las sociedades. Respecto a la relación de los vendedores ambulantes y el espacio público, particularmente indica lo siguiente:

Según Veleda (2003), el lugar propicio para la venta al público es la plaza, siendo este espacio público una zona de alta frecuencia de gente, ya que se considera una zona de paso, de ocio y de compras. Sin embargo, bajo el enfoque de ornato en la ciudad este espacio público resulta no ser el apropiado.

Vásquez *et al.* (2011) estudió el fenómeno de la venta ambulatoria en el Centro Histórico de la Ciudad de México desde un punto de vista político. El programa pretendió ser una herramienta para que, tanto los vendedores ambulantes y los gobiernos locales puedan convivir en el centro histórico de México. Se concluyó, que el espacio público es un escenario en el cual se manifiestan diferentes roles y necesidades de los grupos sociales que se relacionan en él (ver Figura 3 y Figura 4).

En el trabajo de Vásquez *et al.*, (2011) se concluye que la propuesta del programa de apoyo para reubicar al comercio ambulatorio en el centro histórico, no fue acogida de buen modo por todos los grupos sociales involucrados pues suprime las actividades de uno de ellos por los intereses de los otros, estos últimos representa a los empresarios y parte del gobierno de la ciudad de México, quienes promovían el traslado del comercio ambulatorio.

Vendedores ambulantes vs. fiscalizadores: la realidad del comercio ambulatorio en las calles del Cercado de Lima durante la pandemia



Figura 3: Vendedores ambulantes vs fiscalizadores

Nota. La imagen muestra la realidad del comercio ambulatorio en las calles del Cercado de Lima durante la pandemia. Tomado de Revista Ideele (2022).



Figura 4: Cercado de Lima: fiscalizadores y ambulantes se enfrentaron en plena av. Abancay

Nota: Los ambulantes atacaron a los fiscalizadores y se generó el enfrentamiento. En ese momento, un policía de tránsito disparó varias veces al aire y la gente comenzó a correr por todas partes. Tomado de La República (2021).

En la Figura 5, medios de comunicación capturaron la situación de la venta ambulatoria en la avenida San Juan en San Juan de Miraflores ya que los ambulantes se posicionan en las calles no solo por eventualidades sino permanente, dificultando el tránsito, más aun en el contexto de la pandemia, situación difícil para el residente d esta avenida.



Figura 5: Comerciantes ambulantes vuelven a tomar avenida San Juan

Nota: La municipalidad de ese distrito informó que, “por principio de autoridad”, el alcalde de esa jurisdicción supervisó la recuperación de esa principal vía; sin embargo, ambulantes la lotizaron y tomaron al día siguiente. Tomado de La República (2021).

En el trabajo de Cerdán & Deza (2018) recoge información de la venta ambulatoria en las calles del centro de Chiclayo, los ambulantes comentan sobre la actitud de sus compañeros del rubro de comida, ellos dejan las calles sucias con desperdicios, sumado a que los mismos clientes contribuyen con esta mala práctica dejan una pésima muestra de servicio. Por el contrario, también comentan que otro grupo de ambulantes del rubro comida evitan ensuciar su espacio de trabajo porque es una muestra de cuan cuidadosos son con la preparación de alimentos.

La competencia es admitida, pues consideran que cada uno es independiente de su producto (autonomía). Los ambulantes se ubican en zonas favorables comercialmente, de modo de asegurar la venta de sus productos, alrededor del mercado modelo los ambulantes se han establecido aprovechando la concurrencia del mercado, cada uno de los ambulantes tiene su propia clientela pese a vender lo mismo (Cerdán & Deza, 2018).

Sobre la permanencia de los vendedores ambulantes en las calles Cerdán & Deza, (2018) mencionó que si bien los ambulantes se ubican en zonas que limitan el tránsito peatonal los ambulantes necesitan trabajar. Por lo general, la municipalidad gestiona este grupo social de modo de botarlos de forma agresiva quitándoles sus mercancías, mas no les brindan soluciones.

Por su parte, Brizio *et al.* (2013) resalta que la presencia en las calles del vendedor ambulante fomenta el desarrollo de nuevas redes sociales y/o comerciales fomentando la dinámica de la ciudad.

Además, Camacho (2018) señaló que el comercio ambulatorio en la calle proporciona protección contra el crimen, según la percepción del usuario, entonces tiene importancia como un elemento físico urbano.

Ambos autores resaltan el beneficio de la venta ambulatoria a la dinámica de la ciudad. Sin embargo, para Rodríguez, (2019) la venta ambulatoria en las calles es el producto de la ausencia del estado en el gobierno local, es una mala práctica de años lo cual resulta en la actualidad en un descontrol sobre este grupo social, más aún porque se le considera como un problema y no existe modo de regularla ya que sobrepasa las acciones de los municipios.

Entonces, se comprende a la ciudad como escenario de múltiples actividades, motivadas por las necesidades de los individuos. Según Cheliotis (2020), el espacio físico está condicionado por el comportamiento de los individuos, promovidos por las necesidades y limitaciones del espacio físico en el que se desarrollan los individuos.

Respecto a la normativa relacionada al comercio informal Peña (1999), recomienda involucrar en la futura elaboración de las mismas, a instituciones gubernamentales y/o sociales como las asociaciones de vendedores ambulantes, de esa manera comprometerlas y hacerlas responsables del buen funcionamiento de los mercados informales.

Para la Ley N° 311199, ley de Gestión y Protección de los espacios públicos describió que los espacios públicos son el conjunto de espacios abiertos, los cuales comparten el uso y dominio por el público. Son destinados por su naturaleza, uso o afectación, a la satisfacción de necesidades de los grupos sociales, como lo son el descanso, la recreación, el intercambio social, y la movilidad.

Siendo el escenario de la dinámica de los vendedores ambulantes la calle y considerando la complejidad del comportamiento de los individuos en el territorio, se requiere el empleo de herramienta para representarlos. El empleo de los modelos basados en agente facilitará la simulación de la dinámica de los individuos, o llamados de aquí en adelante **agentes**. En el trabajo de Veryzhenko (2021) se utiliza el modelamiento basado en agente para evaluar el efecto de las preferencias de riesgo y la frecuencia de equilibrio óptimo en las medidas durante el seguimiento enfocado en las condiciones de mercado. Además, en el trabajo de Wang (2021) se utiliza el modelamiento basado en agentes para representar el mercado financiero con el fin de manipular los precios de un mercado es un análisis empírico de la teoría de juegos sobre el comportamiento de los agentes.

Aliaga, (2002) estudia como el comercio ambulatorio establece comunidades relativamente cerradas entre sus participantes, proponiendo al concepto de capital social y la instrumentalización de las redes sociales como promotores de un proceso de formalización del comercio ambulatorio. La práctica constante de acciones dentro de una organización como los vendedores ambulantes permite establecer reglas dentro en la misma, promoviendo a largo plazo, el establecimiento de normas sociales y fortaleciendo los vínculos que resultan ser beneficiosas, no solamente para las relaciones económicas y/o comerciales.

La investigación se centra en el proceso de establecimiento de los vendedores ambulantes, teniendo como herramienta a su autoorganización. El comercio ambulatorio se considera una alternativa de empleo frente a la escasez de trabajo formal, pues se apoya en la facilidad de implementarse, poca inversión, no obliga a tener un solo rubro y se apoyan, por lo general, en la estructura familiar como mano de obra.

2.2. SECTOR INFORMAL URBANO

2.2.1. Informalidad

Cerdán & Deza (2018) indica que, bajo el enfoque neoliberal, la informalidad es una manifestación de la población ante el engorroso trámite burocrática, ya que este dificulta la implementación de negocios rápidamente.

Asimismo, Bayona (2011) explica que la informalidad se debe es un mecanismo de los sectores populares para generar empleo inmediato, para ello se apoya en la colaboración de su grupo inmediato parientes, y/o cooperación entre amigo y vecinos, esta asociación permite la pronta instauración de un negocio para la supervivencia cotidiana.

a. Comercio Informal

Según Choy & Montes, (2011) el comercio informal tiene como su principal escenario a las calles y por los general son de origen provinciano. Tras la migración del campo a la urbe encuentran en el comercio informal su medio inmediato para trabajar.

Para Quispe *et al.* (2018), el comercio informal tiene como característica principal la compra y venta de productos, se inicia con un capital pequeño, se establecen en un espacio físico o deambulan, y no pagan impuestos.

b. Comercio Informal Ambulatorio o Comercio Ambulatorio

Según la ordenanza 1787-2014, el comercio informal ambulatorio se desarrolla en el espacio público regulado e identificado por la municipalidad, este comercio tiene un capital que no excede a 2 unidades impositivas Tributarias anuales, sin ningún vínculo laboral con proveedores y esta es la única fuente de ingreso para los comerciantes ambulantes.

En ordenanza 1787-2014 de la Municipalidad Metropolitana de Lima, (2014) el comerciante ambulante regulado¹ es quien cuenta con una autorización municipal vigente,

¹ Persona natural que se encuentra debidamente empadronada con régimen vigente. Esta calidad le permite iniciar el trámite de autorización, el mismo que estará sujeto a evaluación técnico – legal.

con lo cual puede trabajar de manera individual y temporal a la venta de un rubro autorizado por la municipalidad en una ubicación determinada, reconocida y regulada del espacio público.

Para Alfonso & Sánchez (2020) comercio informal ambulatorio es practicada por un sector de la población peruana caracterizado por contar con limitados recursos económicos, sin legislación comercial y sin un espacio físico definido para su actividad comercial, con el objetivo de lograr ingresos con los cuales subsistir

Para Ruiz (2002), los ambulantes se clasifican en “itinerante” y ‘lugar fijo en la vía pública”:

- **Itinerante**

Según Ruiz (2022), este tipo de ambulante carece de ubicación fija y su negocio es de escala reducida. Compra mercadería en poca cantidad no perecibles, como golosinas o víveres y caminan por la calle vendiendo sus productos o al menos intentándolo. No tiene un capital físico, ni recibe créditos así que se autofinancia y trabaja por lo general al contado. Con el día a día, el ambulante se especializa y comienza a formar su itinerario de ese modo trata de buscar clientes. Progresivamente, el ambulante itinerante se va haciendo de algunas infraestructuras para la venta, la continuidad genera que el ambulante empiece a identificarse con “los caseritos” así mismo con los competidores, progresivamente va ganando clientela y también se hace de proveedores quienes le otorgan créditos, en estas condiciones el ambulante aspira lograr el establecimiento en un puesto definitivo (Ruiz, 2002).

- **Lugar fijo en la vía pública**

Para Ruiz (2022) este tipo de ambulante describe a aquel comerciante que ya deja de desplazarse pues identificó un lugar en la calle en el cual pueda vender sus productos y así crear ingresos suficientes para subsistir, en cuanto a la afluencia de los clientes y desarrolla su actividad comercial.

El establecimiento de los ambulantes en espacios fijos implica la invasión de las calles, generalmente lo hace individual y progresivamente, ya que esta acción es premeditada antes de concretar. Sin embargo, para Ruiz (2002) sucede que si el ambulante individual se establece en una ubicación fija atrae comercialmente a otros ambulantes generando de ese modo la aparición de cinturones y paraditas, estos se establecen o deambulan en torno a los mercados.

c. Zona regulada

Según la ordenanza N° 1787, se define a la zona regulada como parte del espacio público, autorizada para desarrollar comercio ambulatorio conforme a los parámetros de seguridad, accesibilidad, espacio físico libre de circulación peatonal y vehicular, ornato y en armonía con el paisaje urbano, los residentes y propietarios de los inmuebles.

2.3. AUTOORGANIZACION DE LOS VENDEDORES AMBULANTES

La autoorganización de los vendedores ambulantes resulta de la práctica comercial entre individuos pudiendo ser, amigos, familiares y/o parientes, reforzada para emprender y continuar en el negocio. En base a redes solidarias los ambulantes comienzan sus actividades colocando puestos callejeros, respaldado, en algunos casos en lazos familiares, organizándose de manera que logren un interés común (Bayona, 2011).

Según Castellanos (2014), aquellos ambulantes convocados por FEDEVAL² pueden organizarse, de ese modo tienen mejor situación laboral pues cuentan con autorizaciones para trabajar en espacios públicos o cuentan con la alternativa de poder ser representados frente a la municipalidad u otra autoridad.

Jaramillo (2007), menciona que el conflicto por el uso del espacio urbano es más que un tema de territorio, ya que con estos espacios tomados por los ambulantes, se han generado dinámicas sociales en el proceso de apropiación de las calles, las reglas y normas establecidas por los vendedores ambulantes caracterizan el espacio.

² FEDEVAL: Federación Departamental de Vendedores Ambulantes de Lima y Callao.

La constante práctica comercial de los vendedores ambulantes establece las reglas sociales dentro del grupo. Por eso Cerdán & Deza (2018) en el caso del vendedor de comida preparada en Chiclayo no cuenta con un local, ni una asociación, sin embargo, se organizan con el tiempo y en el espacio para practicar su actividad laboral. Según el estudio de García (2019), la autoorganización de los ambulantes se relaciona con las actividades colectivas de los insectos y el comportamiento social de los animales, ya que las reglas y normas de asociaciones como los ambulantes parten de comportamientos a nivel individual para con la práctica constante puedan resultar en normas y reglas de comportamiento en grupos de ambulantes, es decir un nivel colectivo, que explican la complejidad de la dinámica de los ambulantes.

Además, según García (2019) la autoorganización se basa en tres principios:

1. Retroalimentación positiva, el comportamiento de algunos individuos para lograr objetivos en común, convoca a los demás individuos con el mismo interés.
2. Retroalimentación negativa, trata de mantener al grupo en coordinación, evitando comportamientos individuales.
3. Interacción, los vendedores asociados comparten sus conocimientos y experiencias para lograr asociarse más como colectivo, la interacción puede ser directa o indirecta.

Asimismo, Castellanos (2014) en su trabajo menciona que muchos vendedores ambulantes reconocen que pueden ser más reconocidos a través de las organizaciones de comerciantes para que las autoridades municipales los escuchen o para tramitar permisos.

Como la autoorganización de los vendedores ambulantes consiste en prácticas comerciales recurrentes, estas establecen relaciones de cooperación, ayuda mutua y fidelidad³, fomentadas por intereses individuales (necesidades en su hogar) e intereses colectivos (permanencia y reconocimiento). La autoorganización de los ambulantes será un concepto clave para la investigación, siendo una herramienta para establecer organizaciones reconocidas frente al ente gubernamental y frente otras organizaciones, de esa manera establecerse en la zona regulada para la venta ambulatoria y fomentando la interacción social entre agentes.

³ Esta relación sería entre cliente-ambulante, producto de la recurrente venta.

Guevara (1987) menciona que, el aporte de las reglas de conducta (acciones y reglas establecidas por la autoorganización de los ambulantes), es producto de un proceso de evolución a largo plazo, el cual la aplicación de estas reglas brinda más herramientas y conocimiento a los integrantes del grupo. Además, explica sobre la autoorganización:

- i* La idea de permitir a las fuerzas sociales espontáneas trabajar libremente.
- ii* La autoorganización de los vendedores ambulantes no es un proceso espontáneo, es un proceso construido progresivamente a la par del establecimiento de los mismos en un espacio de modo de ubicarse para la venta y así satisfacer sus necesidades.
- iii* Las normas sociales creadas dentro del grupo de vendedores ambulantes no se observan como beneficio social para la ciudad. Sin embargo, esta investigación propone presentar a la actividad ambulatoria como una actividad promotora de la dinámica ciudadina ya que promueve interacción a partir de la venta. Cabe resaltar que, la aceptación de la primera idea no implica un compromiso con la segunda.

2.4. LA DINAMICA DEL VENDEDOR AMBULANTE Y LOS POSTULADOS DE HAYEK

La dinámica del vendedor ambulante es una actividad colectiva, practicada para lograr fines en común. Para Cerdán & Deza (2018) la presencia del vendedor ambulante en las calles genera desorden en la ciudad, puesto que tratan de instalarse en las calles obstaculizando el paso peatonal, trayendo problemas respecto a la fluidez del tránsito en las calles.

Por lo contrario, según Cerdán & Deza (2018) que la actividad ambulatoria tiene como resultado de su actividad el beneficio de sus propias familias, acerca sus productos a poblaciones de bajos recursos y en algunos casos son proveedores para otros ambulantes o negociantes. Además, de favorecer la dinámica social de las calles y a largo plazo el incremento del capital social.

Asimismo, la dinámica del vendedor ambulante (bajo el enfoque neoliberal) según Rosenbluth, (1994) en el trabajo de Cerdán & Deza, (2018) la aparición del vendedor ambulante es una respuesta a la intervención rígida del estado, pues el estado trata de imponer mecanismos para regular el comercio ambulatorio lo cual conlleva a gastos demás

para el vendedor ambulante, ya que no son convenientes, es por eso de la aparición deliberada del comercio ambulatorio, el mismo que no requiere de esta regulación estatal. Así también, para Chicaiza (2017) la economía informal es a causa de la rigidez impuesta por la intervención del estado en el mercado laboral, más aun sin brindar soluciones a la población demandante de ellas.

Para Hayek en el trabajo de Crespo (1997) la acción del individuo no solo está condicionada por su pre conocimiento o experiencia, sino que también se basan en el de los otros individuos. Siendo o no afortunadas sus decisiones puede generar un agrado de confianza para aventurarse en un reto, imitándolo o mejorándolo, siendo la base de la competencia.

Se cita a Zimmermann (1987), de quien se rescatan los postulados de Hayek:

- Los resultados generados de las acciones humanas no necesariamente deben ser lo esperado por ellos, es un orden complejo, puesto se espera un resultado y no suele ser el pronosticado.
- La experiencia de otros individuos puede resultar beneficioso para las pruebas de algunos, ejecutando reglas de conductas adecuadas.
- Finalmente, los procesos de aparición de los ambulantes en las calles son producto de acciones no necesariamente con fines en común, sino que fueron aceptadas por la continuidad en el tiempo, es decir por su práctica constante y el beneficio que traen a sus demandantes. Para poder sobrevivir y perdurar en el tiempo estos ambulantes establecen un sistema de normas internas las cuales obliga a la autoorganización de los mismos para su permanencia.

2.4.1. Integración topo-social

Entonces, este tipo de integración se asocia al proceso de establecimiento de los ambulantes, y su influencia sobre el espacio físico es evaluada por el valor de la habitabilidad urbana. Como menciona Garfias & Araujo (2015) en un mismo territorio es posible una fuerte identificación que los agrupe basados en sus conocimientos, experiencias y necesidades particulares, brindándoles soporte a la coherencia y cohesión del grupo.

2.5. CONCEPTO DE CIUDAD RACIONAL Y CIUDAD HUMANA

Por su parte, Garfias & Araujo (2015) considera a la ciudad un lugar de encuentro, donde ocurren muchas cosas, ya que la ciudad debe tener características que propicien la interacción entre individuos. En ese sentido el concepto de “ciudad inteligente”, ha sido introducido como una herramienta en esta investigación para manejar e involucrar factores característicos de una zona urbana moderna, de ese modo valorizar la importancia creciente del capital social y medioambiental.

Entonces, el concepto de “ciudad inteligente”, según Garfias y Araujo (2015) es un concepto urbano que se basa en la sostenibilidad, este es capaz de afrontar las necesidades básicas de los propios habitantes, este tipo de desarrollo urbano satisface las necesidades en el aspecto económico, operativo, social y ambiental.

Para el caso de la investigación resulta adecuado enfocar el estudio bajo lo tratado por Garfias & Araujo (2015), en este estudio el autor evalúa la habitabilidad urbana bajo tres direcciones, de los cuales la presente investigación elegirá dos direcciones:

1. El físico-espacial, establecimiento en las calles,
2. El psico-espacial, la interacción entre calles e individuos.

Estos enfoques son claves en esta investigación, ya que relaciona al individuo (vendedor ambulante) con entorno físico (calles).

2.6. ACTIVIDADES DEL VENDEDOR AMBULANTE

Para Castellanos (2014) la actividad del vendedor ambulante involucra desplazamiento en búsqueda de abastecimiento y clientes, de ese modo formar cadenas de valor y asegurar sus ventas.

El vendedor ambulante, según Sánchez & Chafloque (2019), describe a la actividad del comerciante ambulante como relaciones duraderas que se desarrollan en espacios donde existe concurrencia de público por motivos comerciales o de recreativos. Entonces, la actividad del vendedor ambulante se condiciona por la demanda de bienes vendidos por personas de bajos recursos inclusive de bajo nivel cultural los cuales encuentran en el

comercio ambulatorio una alternativa inmediata de trabajo, y en la calle un espacio físico de venta.

Sin embargo, Ruiz (2002) reconoce que la mayoría de los comerciantes que poseen un lugar dentro de los mercados, alguna vez estuvieron en las calles, pero tenían preconcebida la idea de salir de la vía pública y establecerse formalmente en un mercado, al ser una idea de uno se propaga en los demás ambulantes o en la mayoría, fomentando la organización entre ellos para un posterior reconocimiento.

2.7. REDES SOCIALES GENERADAS ENTRE AMBULANTES Y PROVEEDORES-AMBULANTES-CLIENTES

La actividad del vendedor ambulante enriquece la vida urbana a través de la venta de sus variedad de productos en la vía pública (Camacho, 2018).

Brizio *et al.* (2013) indica en su trabajo que los vendedores ambulantes generan redes comerciales, geográficas y sociales de ese modo fomentando la dinámica urbana en el espacio público.

Ambos autores sugieren que el comercio ambulatorio implica interacción social constante y genera redes sociales entre los proveedores, clientes y los vendedores ambulantes. Este orden emergente establece una estructura de relaciones sociales. Entonces, se reconoce que el comercio ambulatorio es un sistema liderado por los ambulantes con interacciones internas, es por eso que según Aliaga (2002) sugiere que un sistema es más importante estudiarlo como la suma de los atributos personales de los miembros personales.

Las redes sociales se forman en base al conjunto de personas, comunidades, entes u organizaciones que producen, reciben e intercambian bienes o servicios sociales con lo cual establecen un formas de desarrollo y a la vez de bienestar esperado para la comunidad en la que participan (Bermejo, 2015).

La dinámica del comercio ambulatorio se caracteriza por establecer organizaciones cerradas en base a vínculos laborales y comerciales puesto al ser un fenómeno social no

puede ser explicado solamente por las características de los individuos quienes forman parte del grupo, sino por las reglas y/o normas que rigen las relaciones establecidas entre las personas pertenecientes al grupo, estas resultan ser una suerte de capital social para la identificación de las oportunidades de formalización de esta actividad (Aliaga, 2002).

Las organizaciones de ambulantes sirven para representar sus intereses en común frente a las municipalidades u otro organismo. Los vendedores ambulantes cuentan con poderosas organizaciones basadas en relaciones y redes sociales y familiares de confianza y solidaridad, promoviendo la cooperación (Alba & Braig, 2012).

Para la investigación se requiere relacionar la actividad económica del vendedor ambulante con en el aspecto social, entonces se recurre al concepto de capital social. En ese sentido, Sánchez & Chafloque (2019) un actor como el vendedor ambulante tiene capital social al relacionarse con otros ambulantes estos serían colegas; y encuentran en el capital social parte de la organización, ya que brinda herramientas para ser prósperos, para ellos mismos y para el grupo, logrando la integrarse.

La actividad comercial de los ambulantes promueve la interacción entre individuos. La constancia con la que se practica promueve la instalación de lazos comerciales entre proveedores-ambulantes, clientes-ambulantes. En el caso de la relación entre los ambulantes la cooperación contribuye a la autoorganización de los ambulantes para desarrollar la actividad ambulatoria.

En el trabajo de Aliaga (2002) se menciona el concepto de “Casero”, definiéndolo como aquel que puede ser tanto el cliente o el proveedor. Estas relaciones se reflejan cargadas con algún nivel de estima además de establecer normas de reciprocidad: Hoy por ti, mañana por mí.

Según Aliaga (2002) para el casero es importante la confianza en el producto que compra, entre las ventajas que destacan ser caserito de un vendedor es la garantía del producto vendido, así como la confianza del cliente, de ese modo se crean motivos extraeconómicos que fortalecen el clientelismo en la transacción comercial.

Con lo mencionado por Aliaga se puede identificar tres actores en el comercio informal: proveedor – ambulante – cliente; entre ellos se establecen relaciones sociales por la actividad comercial constante (ver Figura 6).



Figura 6: Interacción entre agentes (vendedor ambulante – cliente – proveedores)

Las redes sociales también influyen en el modo de negociar con el gobierno municipal, es el dirigente constituye la base principal de negociación del capital social en la asociación. Las redes sociales generadas a partir de la cooperación entre ambulantes tienen propósitos comunes como “comprar local”, “compras conjuntas” y “hacer juntas” lo que contribuye con mejores condiciones para continuar con su actividad. Entonces, a partir de decisiones individuales surge la asociación y con el tiempo en la cooperación es decir como mencionó Aliaga (2003) esta es una forma de asociación la cual parte del intercambio entre individuos y que responde ante problemáticas comunes para lograr soluciones con fines en colectivo.

Según Rodríguez (2019), el lugar en el que los ambulantes buscan establecerse se configura a partir de la disputa y los acuerdos entre los actores implicados en la gestión del espacio público. En ese sentido, es importante resaltar que el territorio intervenido por los ambulantes es un espacio de constante redefinición donde los actores participan en sus distintos niveles y roles, tanto el gobierno central, las municipalidades y los ciudadanos (proveedores-ambulantes-clientes) los cuales ponen en marcha procesos complejos de interacción modificando el territorio según la necesidad de la población usuaria (ver Figura 7).

Además, según Camagni (2003) los modernos sistemas económicos y territoriales se caracterizan por su naturaleza compleja, tanto en su estructura, en la interacción interna o

externa, en la intervención de la población a nivel de gobierno o como ciudadanos, como en el caso del comerciante ambulante (ver Figura 7).



Figura 7: Interacción a distintos niveles

2.8. CAPITAL SOCIAL

El capital social se interpreta como la generación de redes de asociación entre los vendedores ambulantes a partir de la interacción social y comercial. La práctica constante del comercio ambulatorio conlleva a la creación de reglas de convivencia a largo plazo que pueden ser sustento de múltiples estrategias de cooperación y ayuda recíproca. Evaluar la actividad económica desde un enfoque capitalista, ha de generar riqueza, dando énfasis a los aspectos tangibles como el capital físico (maquinas, infraestructura, etc.) y la retribución de ganancia.

Se toma a Bourdieu⁴ quien aportó otros conceptos relacionados al capital, entre ellos el capital social en el que se incorporan elementos menos cuantificables a comparación del concepto convencional de capital.

⁴ Bourdieu considera que el capital humano no se ve solo como un tema monetario, sino como la distribución de un conjunto de saberes y conocimientos reconocidos por la cultura legítima que otorga status a quienes lo practican.

En Aliaga (2003), menciona que Boudieu el capital social como el aporte suplementario de recursos verdaderos o potenciales asociados de la pertenencia a una red duradera de interrelaciones más o menos normadas en un grupo social y reconocidas por todos los integrantes. Este concepto fundamenta la importancia de la organización entre los comerciantes ambulantes para permitir al individuo adquirir ciertos recursos, así como también el reconocimiento por parte de otros actores como las municipalidades.

Además, para Aliaga (2003) Burt estudió la relación del capital social con otros capitales en el mercado relacionando a este capital como un valor favorable a las estrategias comerciales de empresas, ya que aporta una mejor imagen empresarial.

Mientras tanto, el capital social según Aliaga (2002) hace referencia a las normas, instituciones y organizaciones que promueven la confianza, ayuda recíproca y cooperación, facilita la formación de organizaciones favorables para el desarrollo social (autoorganización de ambulantes) y político (ver Figura 8).

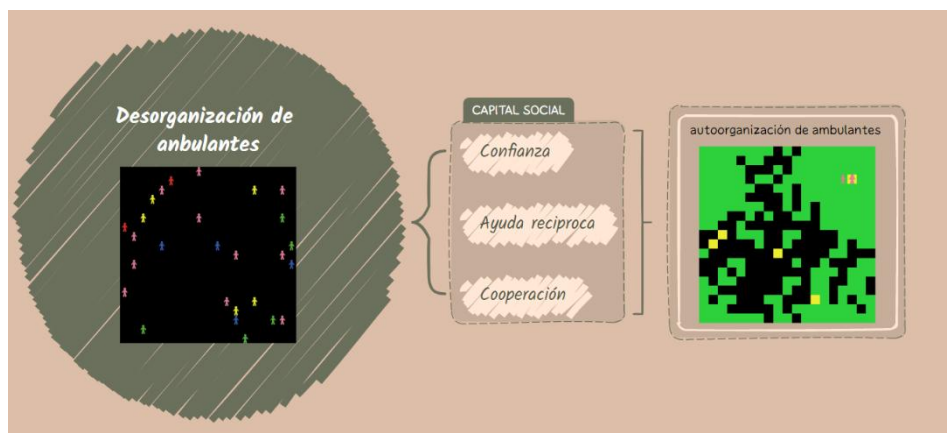


Figura 8. Intervención del capital social en el proceso de autoorganización

Para Aliaga, (2002) el capital social se acumula porque está sujeto a renovarse o a eliminarse ya que, la cooperación producto de las relaciones sociales es más fácil practicarlo en una organización que tiene capital social en forma de normas de ayuda recíproca y redes de compromisos acordados.

Según Aliaga (2002) una manifestación de la práctica del capital social son las juntas⁵, esta actividad es una cooperación voluntaria y espontánea pues surgen de la reforzamiento de ciertos vínculos de confianza mutua. Al culminar el periodo de cada junta exitosa cada individuo vuelve a contar con sus miembros integrantes para otras posteriores y ante una falla de algún miembro este será retirado del grupo cooperativo, ya que perjudica a los demás integrantes. La junta es la estrategia más usada comúnmente en asociaciones de distritos como Independencia

Según Aliaga (2003), indica que los beneficios que trae el capital social en redes o grupos sociales pueden asegurar la distribución de recursos, información y oportunidades para el bien común. Además, Putnam sugiere que el capital social se basa en dos aspectos de la organización social: las redes y normas; y confianza social las cuales facilitan la coordinación y la cooperación para el beneficio mutuo en una organización, como los comerciantes ambulantes.

Este concepto explicaría el aspecto beneficioso del capital social generado a partir de la autoorganización para el comercio ambulatorio, según Rodríguez (2019) para el vendedor ambulantes es más fácil agregarse y formar parte de una organización, y que esta lo represente frente a las autoridades gubernamentales tiene un mejor resultado para superar las regulaciones gubernamentales. Asimismo, para Dascal (2007), según la definición de Durston, quien enmarca el concepto de capital social en tres aspectos (ver Figura 9):

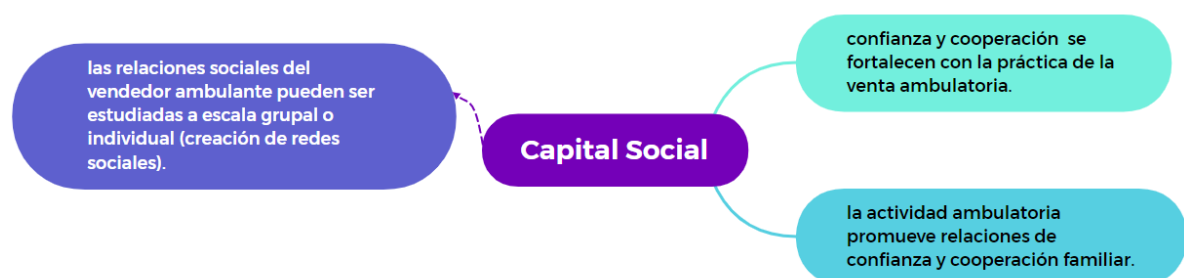


Figura 9: El capital social en la dinámica de la venta ambulatoria, basado en la información de Dascal (2007)

⁵ las juntas operan sobre la base de redes de vínculos adquiridos como los vecinos, compañeros de trabajo y de organization (Aliaga, 2002).

Según Dascal (2007) el capital social está en constante dinámica, por lo cual se puede construir capital social, además, aclara que el capital social puede servir para base de la vinculación con el espacio público, pues promueve la identidad social y espacial, así como los niveles de confianza personal y colectiva.

2.9. HABITABILIDAD URBANA E FACTORES ECUALIZADORES

2.9.1. Habitabilidad urbana

Según Pérez Maldonado en el trabajo de Moreno (2008) indica que calidad de vida urbana son condiciones favorables las cuales brindan sensaciones de confort en lo biológico y psicosocial dentro la vivienda y en el espacio compartido con los demás agentes urbanos este concepto está ligado a la satisfacción de servicios y el reconocimiento del espacio habitable, en ese sentido, la habitabilidad resulta ser lo mismo que la calidad de vida.

Mientras Blanc (2020) sugiere sobre la habitabilidad urbana que las manifestaciones culturales de los agentes urbanos son un atractivo para la ciudad otorgándole dinamismo constante. En ese sentido, Alvarado et al. (2017) menciona que la habitabilidad urbana está relacionada con las necesidades básicas y los componentes subjetivos, sociales y comunitarios.

Entonces, Garfias & Araujo (2015) menciona que la habitabilidad se estudia bajo las siguientes condiciones:

- a. La apropiación de un espacio por los habitantes, para estabilizar su proceso de establecimiento, en el caso de los ambulantes las calles.
- b. La capacidad de las calles para la satisfacción de las necesidades fisiológicas, psicológicas, sociales y culturales de los individuos que el espacio habitable provee, para la investigación se entiende la capacidad de habitabilidad que tienen las calles para los agentes en estudio, los ambulantes.

Para la investigación se utilizarán ambas condiciones, ya que a partir de la actividad de los vendedores ambulantes la interacción con los demás grupos sociales será constante y permitirá el intercambio de información para satisfacer sus necesidades.

a. Urbanismo Ecológico

El urbanismo ecológico comprende a la ciudad como un sistema, según Rueda (2009) formación de la ciudad es un producto de un proceso de grupo de individuos el cual conforma organizaciones y sinergias. El establecimiento de los vendedores ambulantes en un lugar determinado confirma la idea de que la ciudad es un sistema, ya que cada individuo del mismo cumple un papel en la ubicación del sistema. Además, para Blanc (2020) los vendedores ambulantes crean espacios de vida para sus actividades, esta capacidad permite a los individuos desarrollarlas y afrontar circunstancias adversas, teniendo mejor solución cuando participan de modo colectivo que individual.

Para el caso del presente estudio se utilizará factores ecualizadores planteados por Rueda, (2009) relacionados con la habitabilidad. Estos ecualizadores se basan en los indicadores planteados por el urbanismo ecológico, estos mismos deben tener concordancia con la realidad del funcionamiento de un entorno urbano. Por eso, el modelo del urbanismo ecológico cuenta con criterios de sostenibilidad, a su vez con la calidad de vida urbana para los fines de esta investigación (Ver Figura 10).

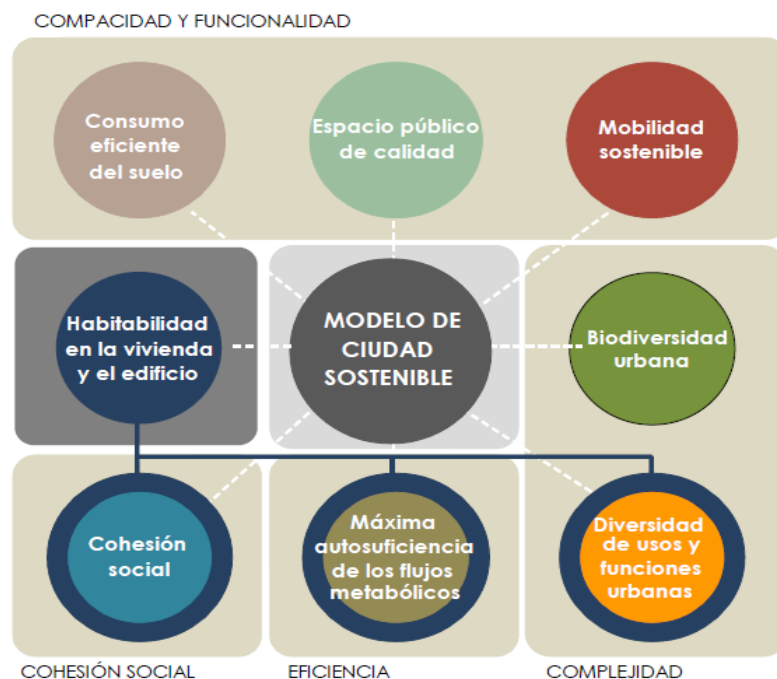


Figura 10: Modelo de ciudad sostenible

Nota. La imagen resume el enfoque del concepto de urbanismo ecológico. Tomado de Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas (p. 4), por S. Rueda, 2009.

Los indicadores urbanos propuestos por el Urbanismo ecológico se acomodan a un modelo urbano intencional con cuatro ejes principales (ver Tabla 2) en la cual se observan los 4 ejes: la compacidad y funcionalidad, la complejidad, la eficiencia y la cohesión social.

Tabla 2: Los Cuatro ejes del urbanismo ecológico

Eje	Descripción
La compacidad y funcionalidad	Este eje se relaciona con el aspecto físico del modelo urbano.
La complejidad	Representa principalmente la interacción entre agentes de un mismo grupo y otros con diferentes roles en el espacio urbano.
La eficiencia	Se relaciona al uso eficiente de los recursos en el ámbito urbano, para lograr un equilibrio.
La cohesión social	Representa la variedad sociocultural y como se llegan a establecer mecanismos de convivencia entre diferentes agentes urbanos, con diferencias entre sí.

Nota: en esta tabla se colocan la descripción de los cuatro ejes del urbanismo ecológico.

Tabla 3: Los cuatro factores ecualizadores

Indicador	Descripción	fórmula
Compacidad corregida (CC)	Este ecualizador es utilizado para representar el volumen construido y aquellos espacios públicos de receso en un área determinada.	$CC (\%) = \frac{\text{Volumen edificado (m}^3\text{)}}{\text{espacio público atenuante (m}^2\text{)}}$
Equilibrio entre la actividad y la residencia (Eqact)	Este ecualizador, identifica establecimientos comerciales, oficinas u otras relacionadas con la actividad, estos espacios acogen una determinada densidad de actividad, esta condición aumenta la probabilidad de intercambio social.	$Eqact (\%) = \frac{[\text{superficie construida (m}^2\text{c) de uso terciario}^* / \text{superficie construida total}] - 89}{100}$
Cercanía a actividades comerciales frecuentes (Pct)	Las actividades de Cercanía son aquellas actividades económicas de uso frecuente que un agente utiliza casi a diario.	$Pct (\%) = \frac{[\text{población con cobertura simultánea a 6 o más tipologías de actividades de Cercanía} / \text{población total}]}{100}$
Continuidad espacial funcional de la calle corredor (Ccalle)	Representa la continuidad y libertad para transitar por el usuario en la ciudad.	$Ccalle (\%) = \frac{[\text{tramos de calle (m lineales) con interacción alta o muy alta} / \text{tramos de calle totales (m lineales totales)}]}{100}$

Nota: en esta tabla se colocan la descripción de los cuatro ejes del urbanismo ecológico.

2.10. MODELAMIENTO BASADO EN AGENTES

El modelamiento basado en agentes permite representar un espacio virtual utilizado por ambulantes para el comercio, en este espacio los agentes pueden interactuar en un ambiente compartido y/o directamente con otros agentes dentro del mercado a través de redes sociales y/o instituciones. Según Mathews et al., (2007) representa un conjunto de agentes los cuales pueden interactuar en un ambiente virtual en el cual interactúan, y se condicionan las decisiones y/o acciones seguidas por los mismos.

Para Parker & Filatova (2008) los modelos basados en agentes permiten simular mercados virtuales en los cuales se identifiquen los bienes a vender, cuales son las preferencias de los clientes, el tipo de mecanismo será utilizado para fijar precios, condicionar el comportamiento de los agentes involucrados, y finalmente las reglas a seguir dentro del modelo. Estos conceptos se han de tener en consideración para comprender los procesos internos ocurridos dentro de la transacción comercial por el ambulante (Ver Figura 12).

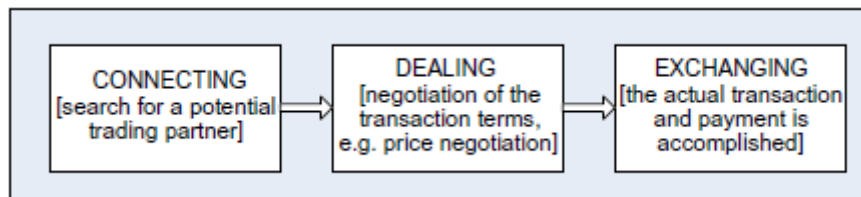


Figura 11: Proceso comercial

Nota. La figura representa el proceso comercial desde la conexión con el cliente, la negociación y por último el intercambio. Tomado de *A conceptual design for a bilateral agent-based land market with heterogeneous economic agents* (p.3), por Parker & Filatova, 2008.

El modelamiento en agentes permite la interacción de agentes con comportamientos heterogéneos, tanto por tipos de compradores y vendedores, para el caso de la presente investigación el tipo de agente que varía por su nivel de ganancia es el ambulante, ya que para Parker & Filatova (2008) los vendedores pueden tener diferentes motivaciones, costo de oportunidad, tipos de comportamiento y estrategias de imponer sus precios en particular, así también difieren en su ubicación motivación, recursos e información, es decir cada vendedor está condicionado a sus propias necesidades, sin embargo en este trabajo se establecerá un solo patrón de comportamiento por fines prácticos. (Ver Figura 12).

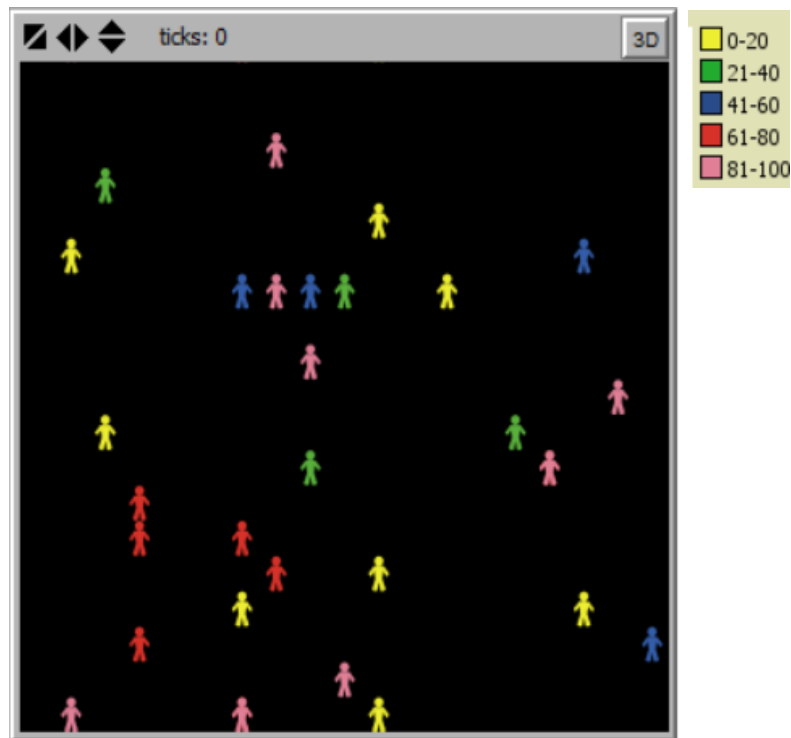


Figura 12: Entorno virtual de los ambulantes

Nota: representación de la dinámica del ambulante en espacio virtual del modelo, la leyenda indica el nivel de ganancia de los ambulantes identificados por colores. La numeración indica el porcentaje de ganancias por cada ambulante identificándolo por colores siendo los agentes amarillos bajo porcentaje de ganancia y los agentes rosados de mayor porcentaje de ganancia.

2.11. REGRESION LINEAL MULTIPLE

El algoritmo de regresión lineal permite calcular el grado de asociación entre variables independientes con la variable dependiente, así como sus parámetros en la ecuación, es muy útil en temas relacionados a economía.

$$hab = ((Ect * beta + calle * gamma + cc * lambda + Pct * delta))/4$$

hab es la variable dependiente

Ect, calle, cc, Pct, son las variables independientes.

Este modelo será utilizado en esta investigación ya que permite encontrar la relación entre el parámetro de habitabilidad urbana formulada con los 4 factores equalizadores y permitirá evaluar la relación de la dinámica del ambulante sobre el espacio físico en el cual

comercializan. Para el caso de la presente investigación, los modelos serán evaluados con ayuda del programa R studio bajo la función de regresión lineal (lm).

2.12. PLANEAMIENTO ADAPTATIVO

Según Diaz (2018) el planeamiento es un proceso continuo de aprendizaje, involucrando a los miembros de la organización a participar de un modo integral, este concepto sugiere el ensamble y coordinación permanente de los demás niveles organizacionales.

Para el presente estudio se considera importante este concepto pues brinda una alternativa para establecer una relación beneficiosa entre la municipalidad (a través de Sub Gerencia de Fiscalización Administrativa y Policía Municipal) y los vendedores ambulantes. Siendo la autoorganización creada (proceso continuo) a partir de la interacción (colaboración) se considerará una fortaleza para llegar a acuerdos entre ambas partes.

III. METODOLOGÍA

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Hipotético deductivo

Banegas et al. (2000) aclara que no existe una metodología la cual permita inducir o verificar las hipótesis o teorías, además los científicos buscan teorías altamente comprobadas y fundamentadas teóricamente, no es posible que se mantengan en posibilidades o pseudoteorías. Entonces, el método hipotético deductivo se alineó al propósito de la presente investigación ya que la elaboración de los modelos permite describir como la autoorganización, en conjunto con los cuatro factores ecualizadores elegidos, condicionan el establecimiento de los comerciantes ambulantes en una zona regulada. Además, permitieron evaluar si la interacción (colaboración-cooperación-autorización) entre vendedores, clientes y proveedores tienen un efecto positivo sobre el capital social en las calles.

La investigación propuso tres hipótesis como solución del problema identificado, para ello utilizó modelos que puedan simular el establecimiento de los vendedores ambulantes en una zona regulada e identificada por dos aspectos:

1. El aspecto urbano, cuatro factores ecualizadores = habitabilidad urbana y
2. El aspecto socioeconómico, la necesidad de trabajo de los vendedores ambulantes.

Con los resultados, se permitieron confrontar las predicciones deducidas de las hipótesis con la experiencia, y evaluó si la hipótesis queda rechazada o no por los hechos.

Las hipótesis fueron:

General:

- El modelamiento de la autoorganización espacial de los ambulantes permite encontrar parámetros para la identificación de zonas destinadas a la venta ambulatoria, que influyen sobre la habitabilidad urbana.

Especifica

- El modelo basado en agente representa la relación entre los vendedores ambulantes, permitiendo la simulación de las condiciones de interacción social que se presentan en la ciudad.
- La colaboración entre los ambulantes, opera a partir de decisiones individuales que siguen una regla común

3.2. MATERIALES

Los materiales utilizados en la tesis son los siguientes:

- Laptop HP Notebook - 15-da00151a.
- Software de modelamiento basado en agentes⁶.
- Software estadístico Rstudio⁷.
- Software Microsoft Excel.

El estudio tendrá como escenario la plataforma del programa NETLOGO, es una simulación.

3.3. METODOLOGÍA

La metodología de la investigación se respaldó en la revisión bibliográfica y en el tipo de investigación hipotético deductivo. De la literatura revisada se halló información relevante respecto a la dinámica del vendedor ambulante a partir de las ideas de Hayek (15). Este fue un autor importante en la elaboración de los modelos ya que sus postulados permitieron establecer las reglas en común de los vendedores ambulantes y contribuyó en reconocer un perfil, entonces el vendedor ambulante se caracteriza por:

⁶ Software NetLogo: is a programmable modelling environment for simulating natural and social phenomena. It was authored by Uri Wilensky in 1999 and has been in continuous development ever since at the Center for Connected Learning and Computer-Based Modelling.

⁷ Software R studio: programa que permite desarrollo de códigos en lenguaje R.

- Establecimiento de cadenas de comercio entre proveedores - vendedores – clientes,
- Adopción del trabajo para afrontar la escasez de trabajo formal,
- Los negocios tienen facilidad de implementarse por la poca inversión,
- No se encuentra obligado a comercializar un giro definido
- Se apoyan, por lo general, en la estructura familiar como mano de obra.

El escenario de las actividades del vendedor ambulante es la calle, por ello los factores ecualizadores fueron seleccionados de manera que permitan relacionarlos con la accesibilidad y transitabilidad en las calles, principales características perjudicadas por el establecimiento de los vendedores ambulantes, considerados importantes en la investigación.

Los factores ecualizadores utilizados son:

- a. Compacidad corregida (CC)
- b. Equilibrio entre la actividad y la residencia (Eqact)
- c. Cercanía a actividades comerciales frecuentes (Pct)
- d. Continuidad espacial funcional de la calle corredor (Ccalle)

Para los fines de la presente investigación, los factores ecualizadores que se han utilizado para evaluar la habitabilidad urbana no consideran las condiciones acústicas, térmicas y de salubridad, esto son, sonidos, temperatura y sanidad, o de otro modo, protección contra ruidos, comodidad ambiental e higiene, sino se centra en el diseño de la ciudad establecido por el estado (entorno construido) y como estas condiciones iniciales contribuyen a que los diferentes grupos sociales cubran sus necesidades.

Rueda (2013) menciona que la aplicación de los factores ecualizadores deberá contextualizarse y seleccionar los parámetros a aplicar. En ese sentido, el conjunto de factores ecualizadores es de aplicación tanto en el planeamiento de nuevos desarrollos urbanos como en la transformación de la ciudad consolidada. Para el caso de la presente investigación, la aplicación de los factores ecualizadores tiene el fin de evaluar la habitabilidad urbana de las calles en las cuales los vendedores ambulantes se han establecido y cómo este establecimiento influye en el territorio lo cual se manifestará en el valor de la habitabilidad urbana y en la creación de capital social (ver Tabla 3).

Seleccionados los factores ecualizadores y reconocido el perfil del vendedor ambulante se elaboraron esquemas representativos del proceso de establecimiento de los vendedores ambulantes en una zona regulada. En la Figura 13 se presenta el esquema inicial representado por el código. Un grupo de ambulantes con niveles diferentes de ganancia deseado en un entorno virtual aleatorio. Su desplazamiento es influenciado en la obtención de ganancias y, consecuentemente, el aumento de la cooperación y por ende la autoorganización.

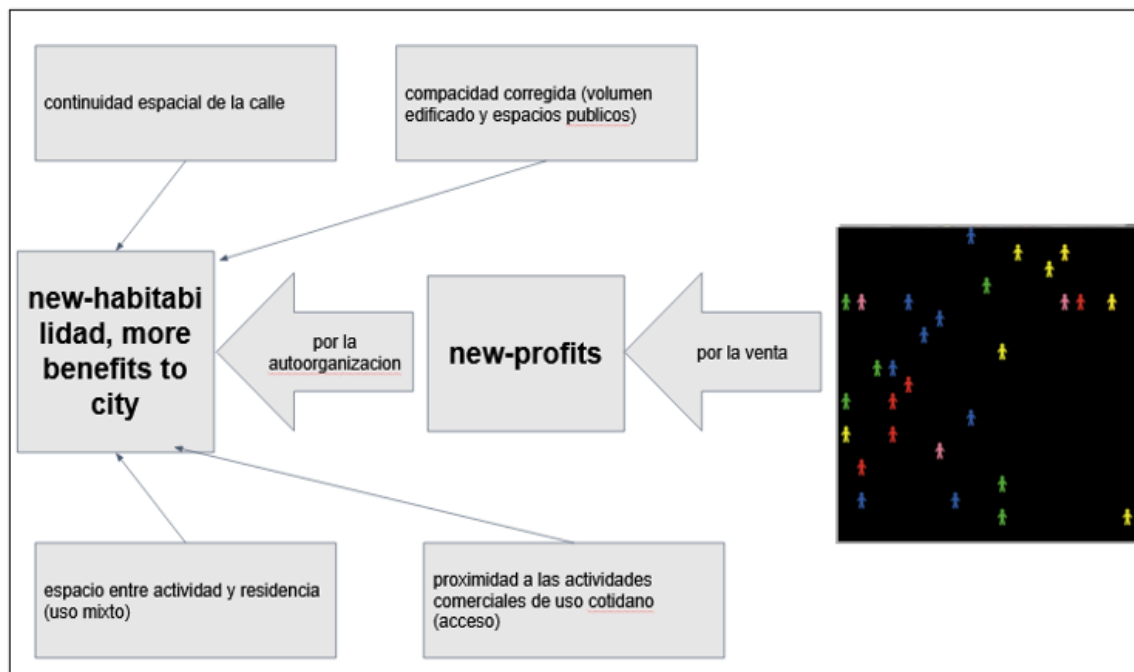


Figura 13: Influencia de los factores ecualizadores sobre la habitabilidad urbana

Los ambulantes distribuidos en una zona aleatoria comienzan a desplazarse motivados por su necesidad de vender, mientras el espacio virtual va calculando valores lo que diferencia el espacio tanto por los valores de habitabilidad urbana (color amarillo) y los valores de ganancias (color verde). La dinámica del vendedor ambulante sigue en curso en un escenario en el cual los ambulantes cooperan entre sí y están organizándose. Para finalizar la iteración, los ambulantes se establecerán en una zona regulada la cual tendrá un valor de habitabilidad urbana (potencial urbano) y un valor de ganancias mayor (potencial comercial), descripción del Modelo A (A). Mientras, en el Modelo B (Modelo B) se considera que, la dinámica del vendedor ambulante sobre el espacio urbano puede generar interacción en las calles lo cual fue representado con el concepto de capital social.

El valor de habitabilidad urbana utilizó factores ponderados para estudiar la influencia de cada uno de los factores ecualizadores sobre el valor de habitabilidad urbana, dicho valor influirá en la decisión de los vendedores ambulantes de establecerse en un espacio definido, (Ver Figura 14).

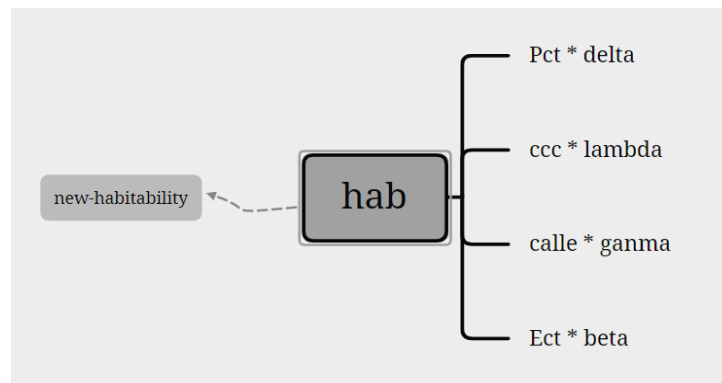


Figura 14: Factores ecualizadores de habitabilidad urbana

Las celdas deben contar con las siguientes características para ser considerada zona regulada para la venta ambulatoria:

- Valor máximo de new-habitability, representado por las celdas de color amarillo en el modelo. En conjunto, las celdas con alto valor de new-habitability (habitabilidad urbana) representan el potencial urbano, es decir la capacidad de habitabilidad en las calles (Ver Figura 15).

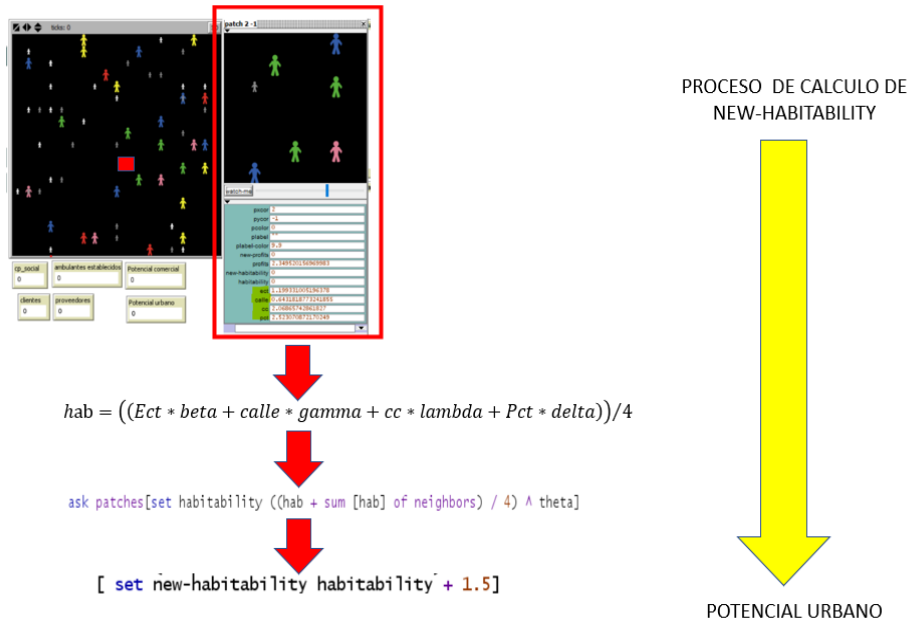


Figura 15: Proceso de cálculo de new-habitability (potencial urbano) en las celdas

- Valor máximo de new-profits, representado por las celdas de color verde en el modelo, representa la dinámica del vendedor ambulante sobre el potencial comercial en las calles. En conjunto, las celdas con alto valor de new-profits (ganancias) son las celdas con potencial comercial (Ver Figura 16).

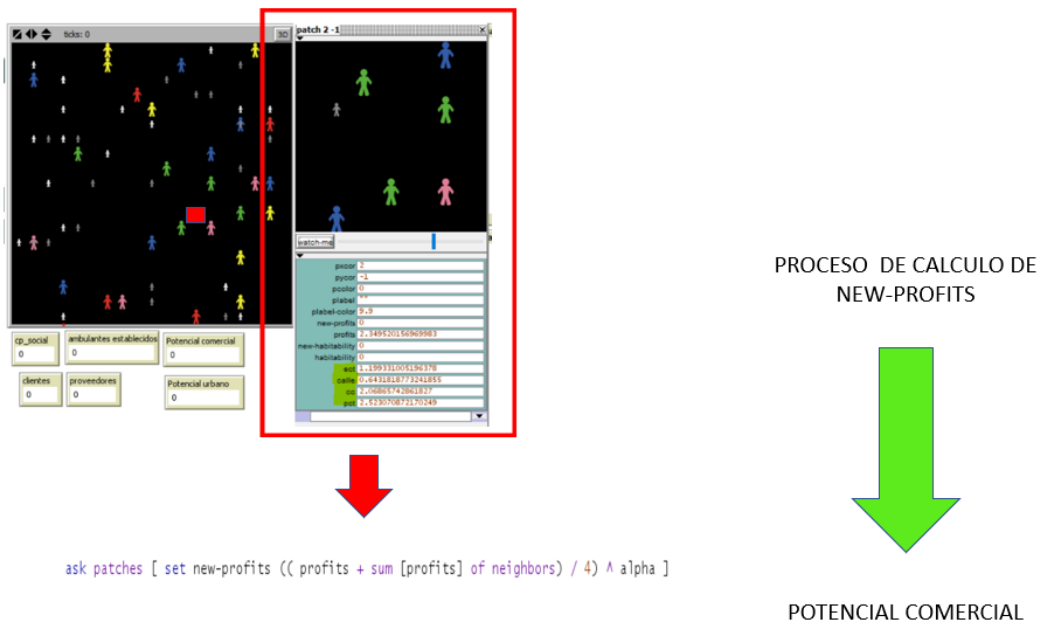


Figura 16: Proceso de cálculo de new-profits (potencial comercial) en las celdas

Para el caso del Modelo A, los vendedores ambulantes se establecen en una zona regulada, luego de desplazarse, generan autoorganización a partir de la cooperación y su necesidad de vender (level_profits).

- Ambulantes con autoorganización = TRUE, característica de los vendedores ambulantes organizados. Es TRUE, cuando el valor de cooperación > 80.
- Win = 5, indicando un alto valor de ganancias alto.
- Ambulantes que cumplen las dos condiciones anteriores, win = 5 y cooperación > 80 se establecen en una zona identificada como regulada.

Para el Modelo A (modelo A) se basó en el esquema de la Figura 17.

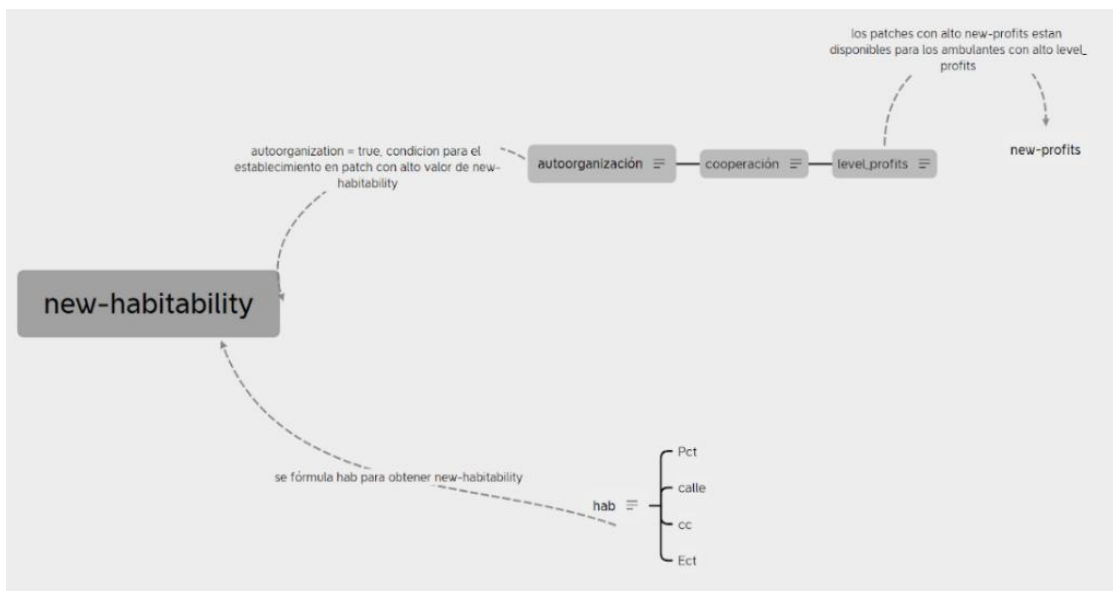


Figura 17: Mapa mental del esquema del modelo sin capital social (modelo A)

En la Figura 18 se tiene el flujograma del proceso del Modelo A. Este modelo buscó representar el proceso de establecimiento en una zona regulada identificada tanto por su valor máximo de new-profits como por el valor máximo de new-habitability, es decir en las celdas con valor máximo de habitabilidad urbana y de valor máximo de ganancias en un espacio virtual influenciado por el comercio ambulatorio.

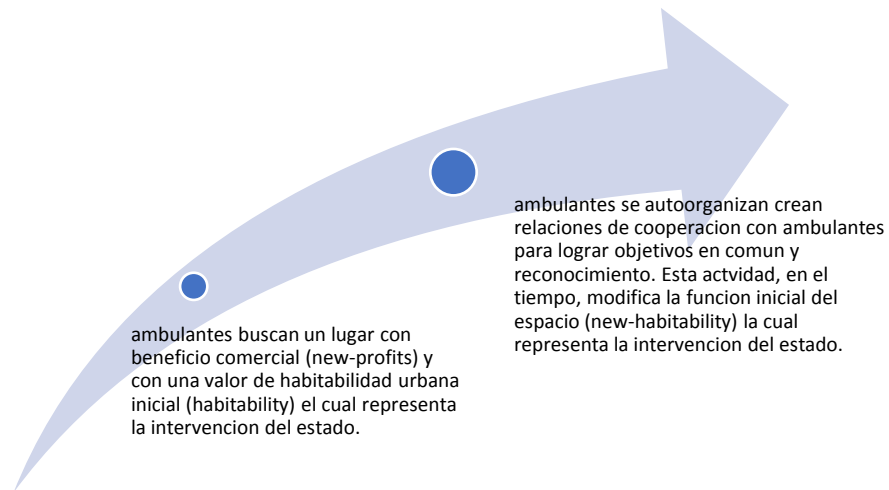


Figura 18: Proceso de establecimiento de los ambulantes en el Modelo A

El modelo sigue una secuencia (Figura 19), inicialmente el ambulante busca un espacio para vender sus productos, un espacio con valor comercial el cual ha sido influenciado por la venta ambulatoria y gracias a ella, con el tiempo, el potencial comercial aumenta. Asimismo, el modelo codificó la dinámica comercial ambulatoria sumándole el concepto ideal de que el ambulante contribuye con la habitabilidad en las calles, a partir de su autoorganización y gracias a ella se logran establecer en una celda con alto valor de habitabilidad urbana, es decir una zona regulada para la venta ambulatoria.

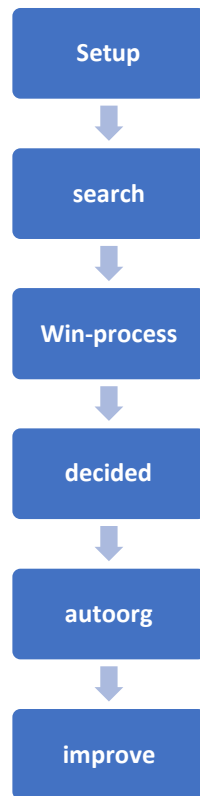


Figura 19: Flujograma del modelo sin capital social

El flujograma definitivo de ejecución del Modelo A se presenta en la Figura 20.

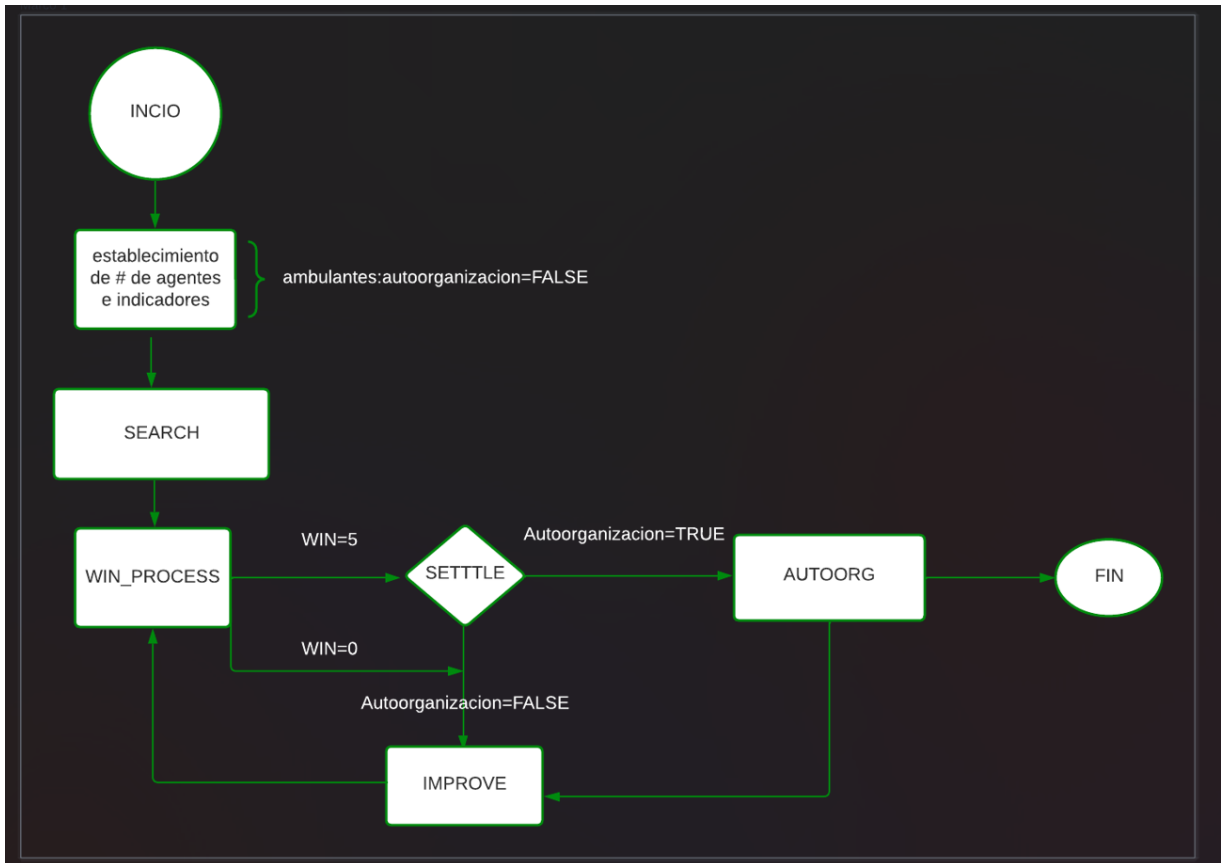


Figura 20: Flujograma de Modelo A

En el Modelo A la identificación de la zona regulada se determinó por el máximo valor de habitabilidad urbana y por el máximo valor ganancias, estas dos condiciones fueron los determinantes para el establecimiento de los vendedores ambulantes. La simulación culmina cuando los ambulantes se establecen en una celda con el máximo valor de: ganancias (valor de new-profits) y de habitabilidad urbana (valor de new-habitability) (Ver Figura 21).

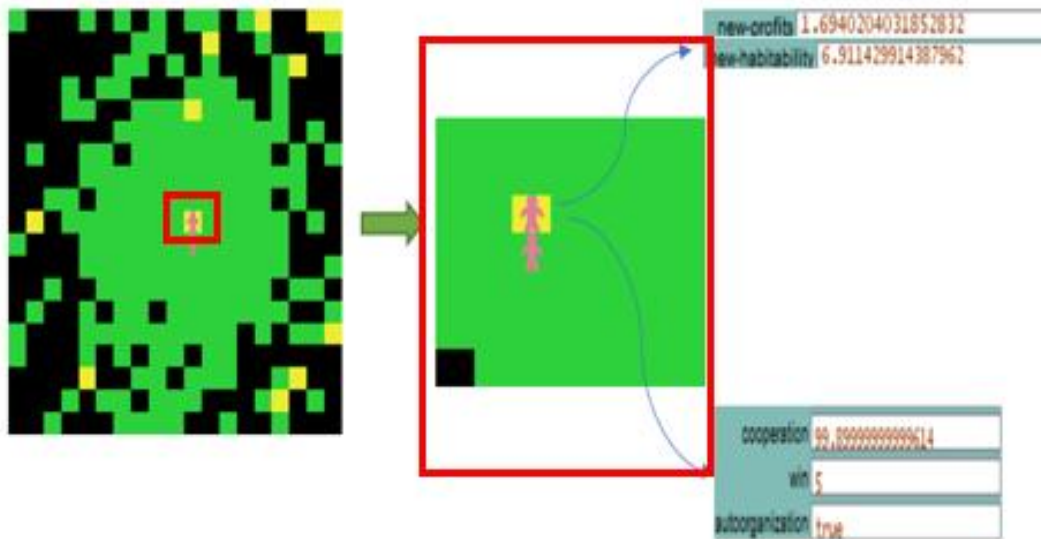


Figura 21: Interfaz de Netlogo, Resultados de la iteración del Modelo A

El Modelo B se desarrolla a partir del Modelo A, en este caso se conectan a los agentes a través de enlaces representando (redes sociales). El modelo B, condicionó la relación del capital social con el parámetro de habitabilidad urbana, para el presente estudio. La determinación de la zona regulada con potencial urbano y comercial siguen los mismos procedimientos de Figura 15.y Figura 16.

Por su parte, los agentes siguen las siguientes características:

- Ambulantes con autoorganización = TRUE, característica de los vendedores ambulantes organizados. Cuando el valor de cooperación > 80.
- Clientes con satisfacción = TRUE, característica de los clientes satisfechos con el servicio de los vendedores ambulantes. Clientelismo de los individuos eventuales (transeúntes) o recurrentes con los vendedores ambulantes.
- Proveedores con engage = TRUE, característica de los proveedores regulares de los vendedores ambulantes. Clientelismo de los vendedores ambulantes con sus proveedores.
- Win=5, alto valor de ganancias.
- Ambulantes que cumplen las dos condiciones anteriores, win = 5 y cooperación > 80, se establecen en una zona regulada.

Para el Modelo B (modelo B) se basó en el esquema de la Figura 22.

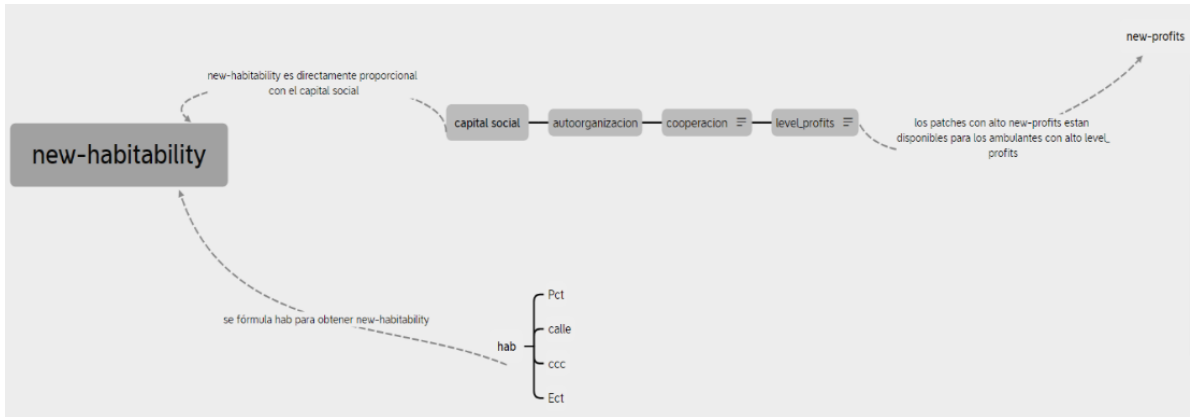


Figura 22: Mapa mental del esquema del modelo con capital social (Modelo B)

Además de representar el establecimiento de los vendedores ambulantes en una zona regulada, se le agregó el concepto de capital social para representar un impacto positivo sobre la ciudad desde un punto de vista colectivo de la venta ambulatoria y su influencia social (Ver Figura 23).

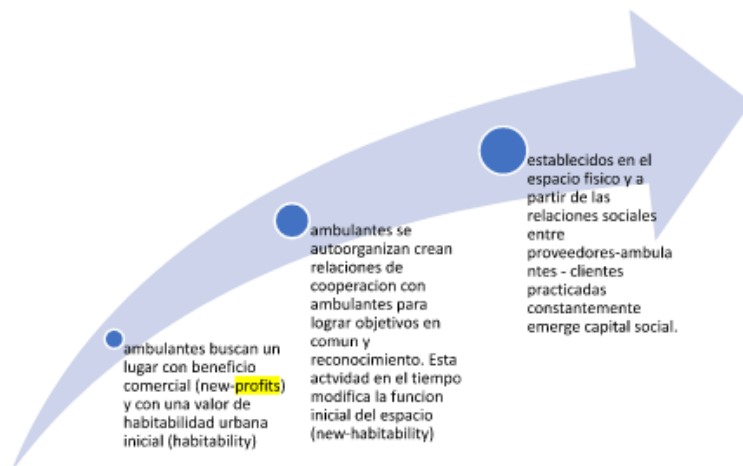


Figura 23: Proceso de establecimiento de los ambulantes en el Modelo B

En la Figura 24, se muestra la secuencia de los procesos en el Modelo B, desde la configuración (Setup) hasta el establecimiento de redes sociales (network).

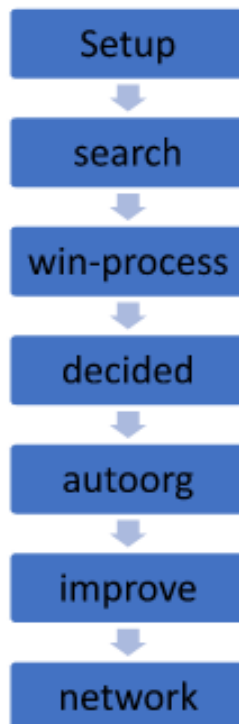


Figura 24: Flujograma de Modelo B

En la Figura 25, se muestra el flujograma definitivo del Modelo B, en el cual se observan las características condicionantes para cada agente.

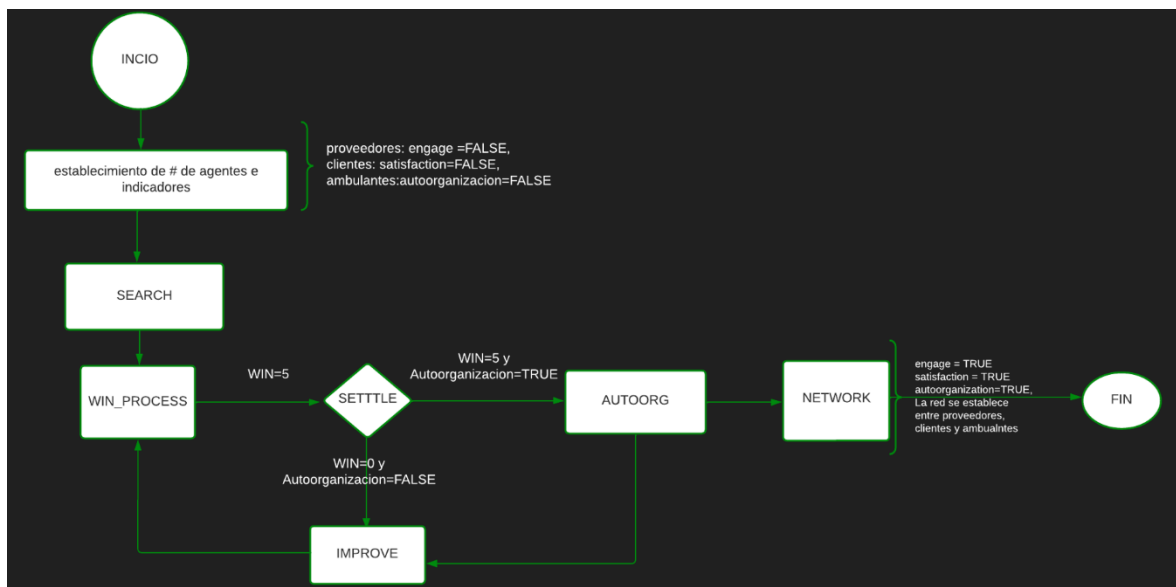


Figura 25: Flujograma del modelo con capital social

En el Modelo B la identificación de la zona regulada se determinó por el máximo valor de habitabilidad urbana y por el máximo valor ganancias, igual que en el Modelo A. Estas dos condiciones fueron los determinantes para la identificación de la zona regulada para los vendedores ambulantes. La simulación culmina cuando los ambulantes cumplen con sus condiciones, estableciéndose en una celda con el máximo valor de: ganancias (valor de new-profits) y de habitabilidad urbana (valor de new-habitability), además de formar redes sociales con los proveedores y clientes (Ver Figura 26).

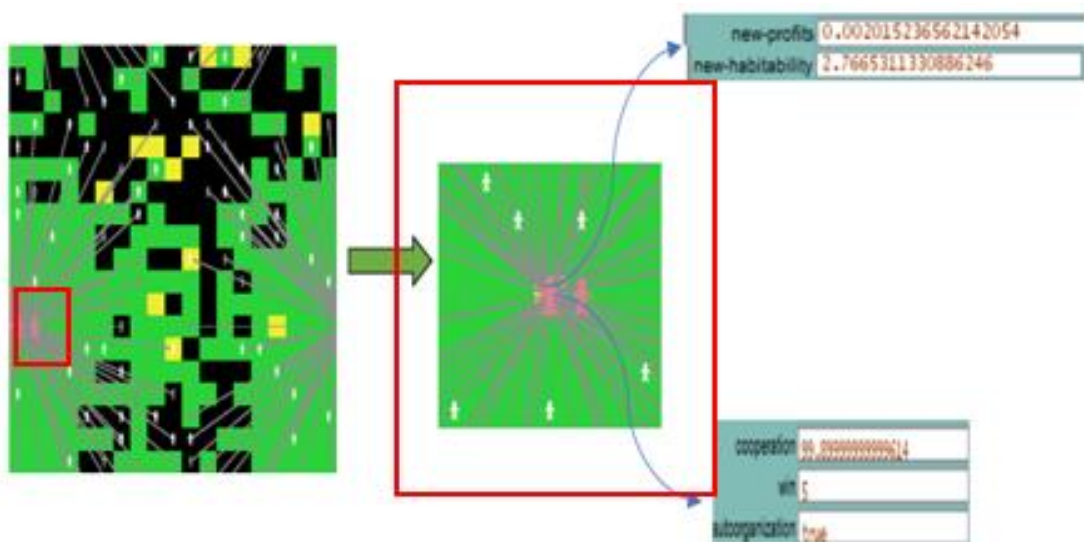


Figura 26: Interfaz de netlogo, Resultados de la iteración del Modelo B

Para el caso del Modelo B, los vendedores ambulantes establecen redes sociales con los proveedores, con clientes y entre ellos, a partir de la necesidad de vender (level_profits) que promueve la cooperación dando como resultado la autoorganización influyendo sobre el capital social en la ciudad.

Para la presente la investigación del establecimiento del vendedor ambulante en las calles tiene un enfoque físico-espacial, ya que durante el establecimiento del espacio destinado la venta ambulatoria los ambulantes elaboran una adecuación de los elementos físicos que lo configuran, directamente vinculados con la estructura de relaciones sociales que los congregan, lo que permite el ejercicio de sus actividades. Asimismo para evaluar los resultados de los modelos elaborados, la metodología utilizó el programa R studio para el análisis estadístico de manera que siendo la investigación de tipo hipotético-deductivo este

análisis permite contribuir con la afirmación de las hipótesis planteadas y generar información adicional a partir de los resultados (Ver Figura 27).

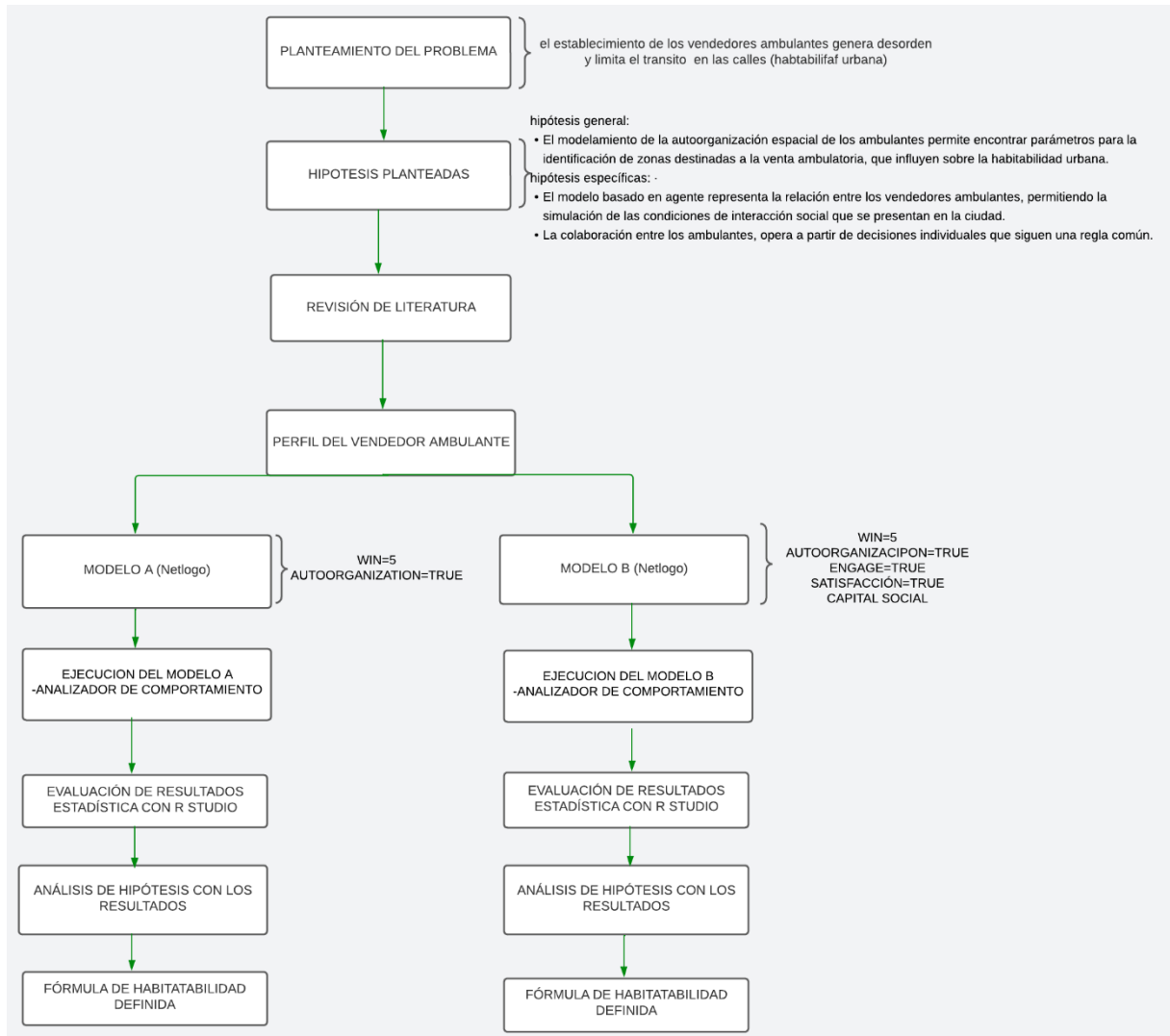


Figura 27: Secuencia de metodología

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Según la metodología (Figura 27), durante la revisión de literatura y gracias, en específico, a los postulados de Hayek (15) se logró obtener la respuesta a la siguiente hipótesis:

La autoorganización entre ambulantes opera a partir de decisiones individuales que siguen una regla común con la finalidad de maximizar ganancias y pertenecer a un colectivo. La regla común de los vendedores ambulantes consistió en:

los ambulantes buscan un espacio en las calles, en el cual ellos comercialicen sus productos y así cubran sus necesidades.

A partir de la interacción de los vendedores ambulantes (**dinámica comercial**) se establecen relaciones cooperativas (**reglas de conducta**) entre ellos para lograr fines en común. Con el transcurrir del tiempo estas reglas de conducta, permiten establecer **relaciones sociales** lo que favorece a la generación de capital social (Ver Figura 28).

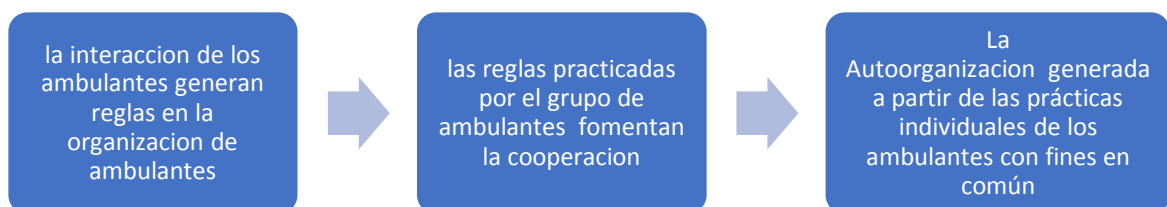


Figura 28: Las reglas de conducta que guían las acciones individuales, según Hayek

Para el presente estudio se considera al proceso de autoorganización como un proceso establecido en el tiempo y secuencial (Ver Figura 29).

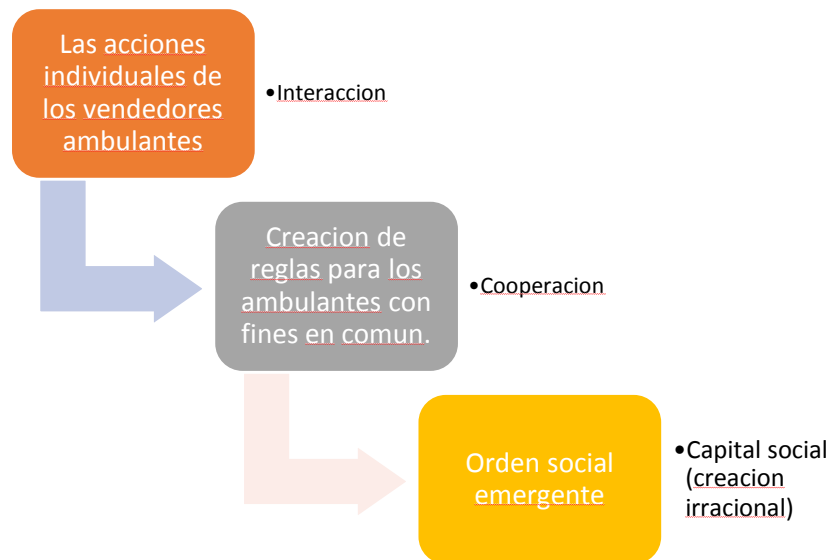


Figura 29: Generación de capital social

Este es un proceso progresivo (ver Figura 30), si la autoorganización se reconoce como fortaleza puede favorecer un mejor manejo del comercio ambulatorio en la ciudad.

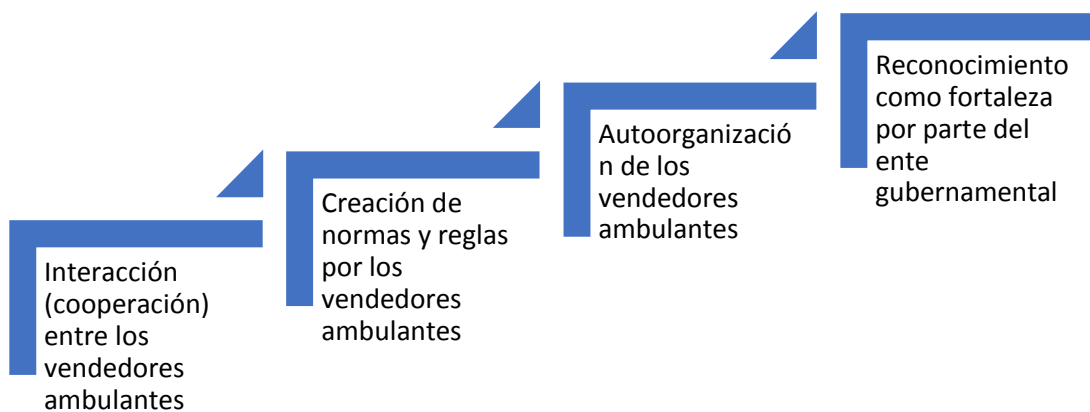


Figura 30: Identificación de la estrategia, a partir de la interacción (autoorganización)

Siendo esta una característica del proceso de establecimiento de los vendedores ambulantes, ya que ellos buscan un lugar de potencial comercial, en el cual se establecen y modifican sus características en el proceso de autoorganización.

Entonces, la autoorganización emerge de la dinámica del vendedor ambulante, la cual con el tiempo se requiere del establecimiento de normas de conducta las cuales con la práctica generan asociación de agentes para lograr fines en común y reconocimiento ante la autoridad. En ese sentido, la cooperación practicada por los vendedores ambulantes durante su establecimiento se concibió a partir de la interacción entre ellos mismos dando pie a la creación de la autoorganización promovida por los intereses en común (Ver Figura 31 y Figura 32).

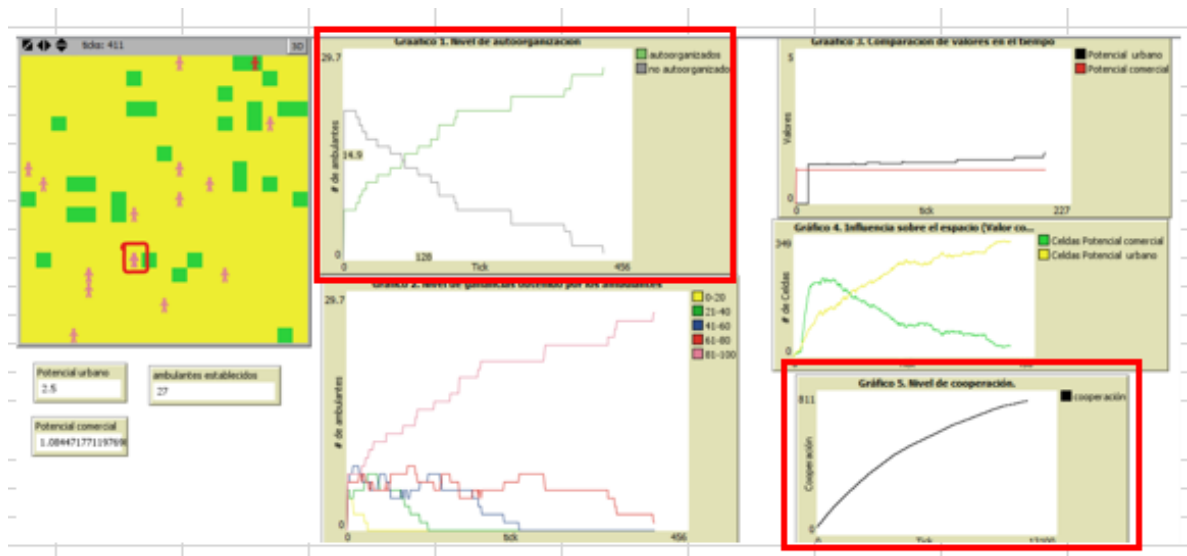


Figura 31: Nivel de cooperación en aumento, al grupo de vendedores ambulantes establecidos. Modelo A

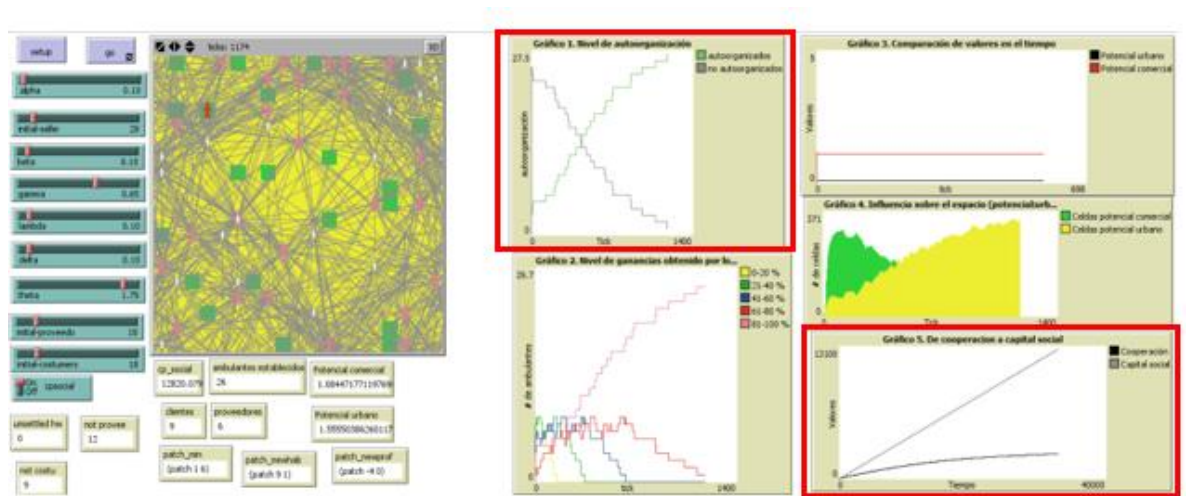


Figura 32: Nivel de cooperación en aumento, al grupo de vendedores ambulantes establecidos. Modelo B

4.1. RESULTADOS DEL MODELO SIN CAPITAL SOCIAL

Con el modelo A, se evaluó la segunda hipótesis:

El modelamiento de la autoorganización espacial de los ambulantes permite encontrar la relevancia de los parámetros (fórmula de habitabilidad urbana) para la identificación de zonas destinadas a la venta ambulatoria.

Con el modelo A elaborado en Netlogo se procede a utilizar la herramienta “Análisis del comportamiento” con el cual se puede analizar el modelo con diferentes valores de los factores equalizadores (ver Figura 33). Se realizaron 256 ejecuciones:

Experiment

Nombre del Experimento

Variar las variables de la siguiente manera (atención a los paréntesis y comillas):

```
[ "theta" [0.1 0.55 2] ]  
[ "gamma" [0.1 0.55 1] ]  
[ "beta" [0.1 0.55 1] ]  
[ "lambda" [0.1 0.55 1] ]  
[ "delta" [0.1 0.55 1] ]  
[ "alpha" [0.1 0.55 2] ]
```

Indicar los valores a utilizar, p.e.:
["Mi-deslizador" 1 2 7 8]
o bien, especificar inicio, incremento, y valor final, p.e.:
["Mi-deslizador" 0 1 10] (atención a los paréntesis adicionales)
para pasar de 0 a 10, con incrementos de 1.
También se puede variar max-pycor, min-pycor, max-pycor, min-pycor y random-seed.

Repeticiones
ejecutar cada combinación tantas veces como

Evaluar las ejecuciones utilizando estos indicadores:

```
max [new-habitability] of patches  
max [new-profits] of patches
```

un indicador por línea; no se pueden dividir indicadores en varias líneas

Evaluar las ejecuciones a cada paso
si no se marca, se evalúan ejecuciones al finalizar cada una.

Instrucciones de Configuración inicial:

Instrucciones de Ejecución:

Condición de fin de ejecución:
la ejecución se detiene cuando se cumple esta condición

Instrucciones post-ejecución:
se ejecutan al finalizar cada ejecución

Límite de tiempo
se detiene la ejecución al alcanzar este número de pasos (0 = sin límite)

Figura 33: Analizador de comportamiento del modelo A

Nota: Esta herramienta permite la evaluación del modelo A con diferentes valores de los factores equalizadores y permite obtener los valores de new-habitability (potencial urbano) y new-profits (potencial comercial).

Los resultados del Analizador de comportamiento se ingresaron al programa R studio para identificar cuáles son los factores ecualizadores de mayor ponderación en la fórmula de habitabilidad urbana (por regresión lineal).

Es importante recalcar, que la identificación de la zona regulada tuvo un proceso interno en base al código y bajo el criterio de máximos valores. La identificación tuvo dos principales condiciones:

El máximo valor de new-habitability – aspecto urbano (ver Figura 15)

El máximo valor de new-profits-aspecto comercial (ver Figura 16)

Para evaluar la Fórmula 1 de habitabilidad urbana del modelo A se utilizó el modelo de regresión lineal simple en R studio, con este modelo se obtuvieron los siguientes resultados:

Fórmula 2:

$$hab = ((Ect * beta + calle * gamma + cc * lambda + Pct * delta))/4$$

Tabla 4: Resultados análisis estadístico de regresión simple

Intercepto	Estimado	p-value	Indicador
Gamma	5.818e+01	< 2.2e-16 ***	Calle
Beta	2.909e+01	< 2.2e-16 ***	Ect
Lambda	1.455e+01	< 2.2e-16 ***	Cc
Delta	7.273e+00	< 2.2e-16 ***	Pct
Intercepto	-2.173e+01	< 2.2e-16 ***	-

Nota: 0 ‘***’

De la evaluación con R studio se obtienen los coeficientes de los factores ecualizadores (Ver Tabla 4).

El coeficiente en la fórmula de habitabilidad urbana, específicamente el de gamma tiene mayor en la formula. Este factor acompaña al factor ecualizador “Continuidad espacial funcional de la calle corredor” (calle) la cual representa la influencia de la venta ambulatoria en el tránsito de las calles y resultó de mayor valor en la fórmula de habitabilidad.

Fórmula 2:

$$\text{new-habitability} = -21.73 + 58.18 * \text{calle} + 14.55 * \text{cc} + 7.273 * \text{Pct} + 29.09 * \text{Ect}$$

En base a la Tabla 4 se realiza un análisis estadístico, se plantean las siguientes hipótesis:

Hipótesis nula (Ho):

- Los factores considerados en la interacción social de los ambulantes en las calles (formula 1) no influyen en el valor de la habitabilidad urbana.

Hipótesis alternativa (H1):

- Los factores considerados en la interacción social de los ambulantes en las calles (formula 1) si influyen en el valor de la habitabilidad urbana.

De la evaluación por regresión lineal se tiene el siguiente valor de p-value: $< 2.2e-16$, entonces se acepta la Hipótesis alternativa, es decir los factores (Ect, calle, Pct, cc) si influyen en el valor de habitabilidad urbana. El valor de 1 resultado de la correlación se interpreta como una correlación alta, entonces la relación de dependencia entre variable dependiente y variables independientes es fuerte. Además, a partir de los resultados de ejecución del modelo A modelo con el analizador de comportamiento (Netlogo), se extrajo la siguiente información:

Tabla 5: Resumen de los valores máximos de agentes con los valores de theta y Alpha

Agentes	Valor máximo	Potencial comercial	Potencial urbano	theta	Alpha
Ambulantes	13	1.085	2.5	1.20	0.1

*theta: es el factor de la fórmula de habitabilidad urbana en cada celda.

*Alpha: es el factor de la fórmula de ganancias en cada celda.

```
ask patches [ set new-profits (( profits + sum [profits] of neighbors) / 4) ^ alpha ]; es el factor de la formula de ganancias en cada celda
ask patches [ set profits new-profits]
let scaling-factor max [profits] of patches
ask patches [ set profits profits / scaling-factor ]
;ask patches [ recolor ]

ask patches[set habitability ((hab + sum [hab] of neighbors) / 4) ^ theta];factor de la fórmula de habitabilidad urbana en cada celda.
```

Figura 34: Factores de cada formula en las celdas

De la Tabla 5 se resumen el número máximo de ambulantes y sus valores máximos

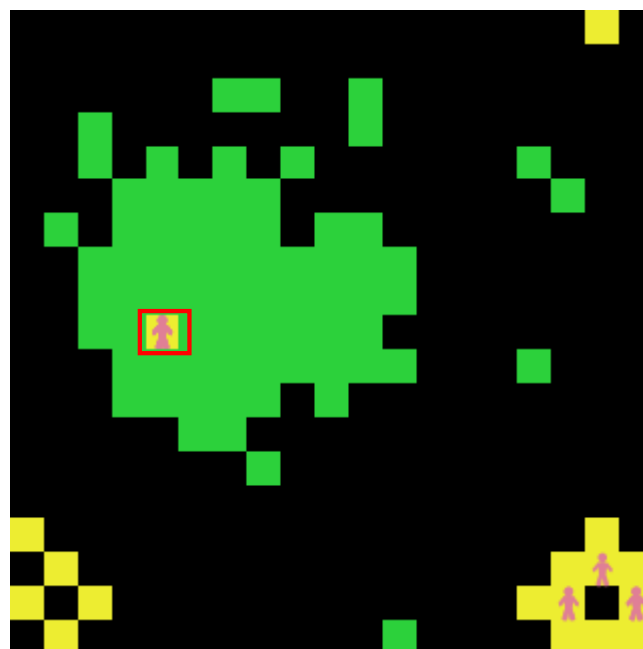
respectivos de theta y Alpha. Estos valores corresponden a los factores de las fórmulas de habitabilidad y ganancias de las celdas, respectivamente. Reconociendo la correlación entre los factores ecualizadores y la fórmula de habitabilidad urbana el modelo A fue evaluado en el software netlogo. Para fines de la investigación se cree conveniente realizar una ejecución del modelo A con valores elegidos según los resultados de la herramienta de netlogo en la primera parte. La Tabla 6 resume los valores recomendados para la ejecución del modelo A y sus resultados de la ejecución del modelo A.

Tabla 6: Valores recomendados para los factores ecualizadores (resultados de la ejecución del modelo A)

Número de ambulantes evaluados 13

Corrida	Alpha	Theta	Ambulantes	Potencial comercial	Potencial urbano
1	0.1	1.2	9	1.085	2.5
2	1.3	1.3	9	2.077	2.327
3	1.2	0.1	12	2.144	2.492

De la ejecución del modelo B se obtuvo la Figura 35 con las gráficas de resultado.



□ zona regulada para venta ambulatoria

Figura 35: Ejecución del modelo A

Nota: Figura de la izquierda zona intervenida por los ambulantes, figura de la derecha zona regulada para la venta ambulatoria y con un valor mayor de habitabilidad urbana.

En la Figura 35 se observa la ejecución del modelo A, este encontrará la zona regulada para comercio ambulatorio (con mayor valor de new-habitability). Las celdas de color verde representan a aquellas celdas con potencial comercial mientras que las celdas de color amarillo representan a las zonas con potencial urbano.

El modelo A representó el proceso de establecimiento en la zona regulada y la influencia sobre el espacio cercano. En la Figura 36 se muestra como la dinámica de la venta ambulatoria influye sobre el uso del espacio.



Figura 36: Comparación del potencial urbano con el potencial comercial del área de venta del ambulante

El potencial urbano en el territorio no presenta cambios notables durante la simulación a comparación del potencial comercial el cual si presenta cambios notorios en sus valores. El territorio se ve modificado siendo el potencial comercial el que se desarrolla positivamente aumentando la capacidad comercial del espacio tomado por el vendedor ambulante. En este primer modelo el territorio se ha modificado con ambos potenciales independiente uno del otro, no teniendo un escenario común en el cual ambos potenciales sean relevantes para la modificación del mismo y la identificación de la zona regulada para la venta ambulatoria (Ver Figura 37).

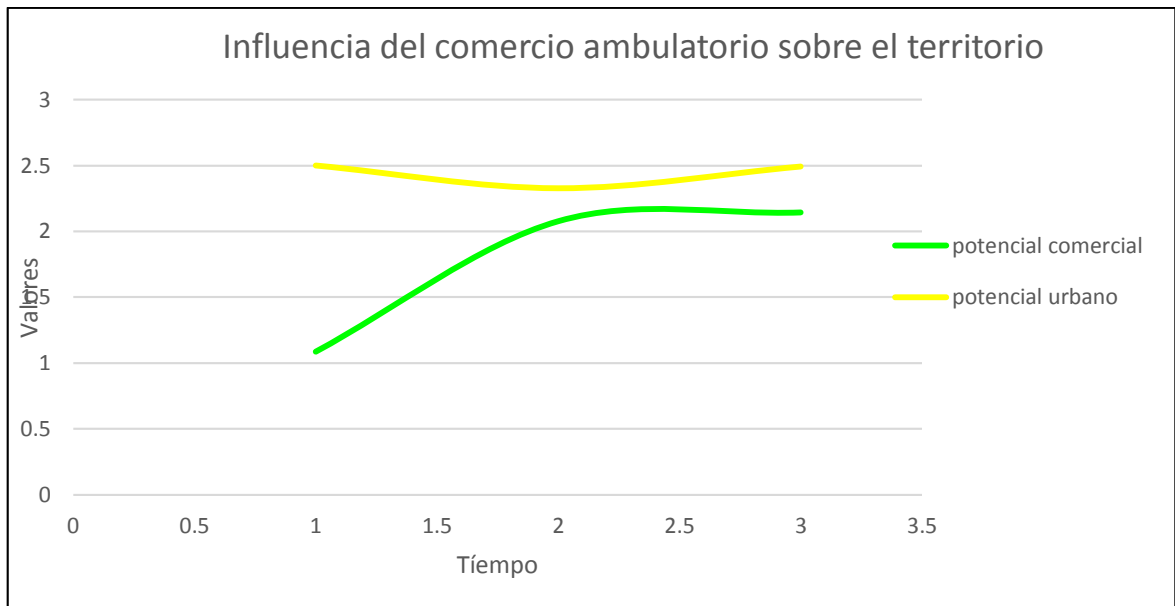


Figura 37: Influencia de la venta ambulatoria sobre el territorio

4.2. RESULTADOS DEL MODELO CON CAPITAL SOCIAL

El Modelo B incluye el concepto de capital social a partir de la creación de redes sociales entre los ambulantes con los clientes y los proveedores (Ver Figura 38).

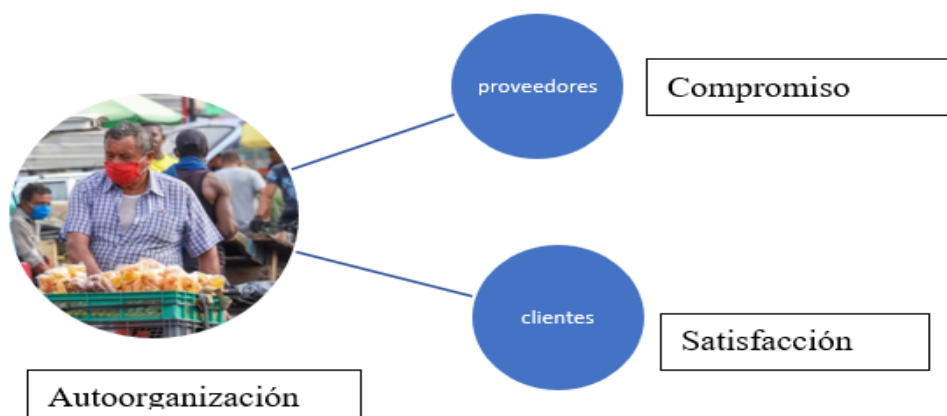


Figura 38: Relaciones entre ambulante, cliente y proveedor

Para el Modelo B se consideran las relaciones comercio-sociales establecidas entre los clientes-ambulantes y los ambulantes-proveedores con el fin de explicar la influencia de la venta ambulatoria sobre las calles, en específico sobre el aspecto social (beneficio social). Como lo explica Brizio *et al.* (2013) y Camacho, (2018), los vendedores ambulantes colaboran con la interacción social y la seguridad ciudadana, respectivamente, ya que el

establecimiento de los ambulantes en las calles fomenta el dinamismo en las calles.

El resultado del modelo B responde la siguiente hipótesis:

El modelo basado en agente representa la relación entre los vendedores ambulantes y los clientes, favoreciendo y permitiendo la simulación de las condiciones de interacción social que se presentan en las calles (espacio y normas)

Para responder a la hipótesis se utilizó el modelo B elaborado en Netlogo se procede a utilizar la herramienta “Análisis del comportamiento” con el cual se puede analizar el modelo con diferentes valores de los factores ecualizadores. Se realizaron 256 ejecuciones (Ver Figura 39).

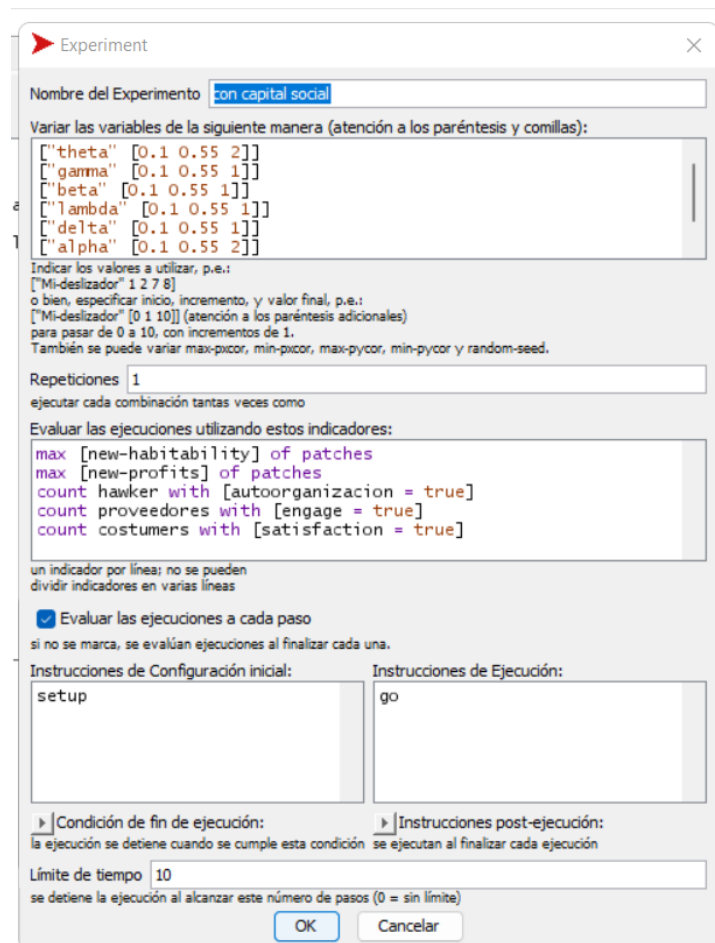


Figura 39: Analizador de comportamiento del modelo B

Nota: Esta herramienta permite la evaluación del modelo B con diferentes valores de los factores ecualizadores y permite obtener los valores de new-habitability (potencial urbano) y new-profits (potencial comercial).

Los resultados de la herramienta Analizador de comportamiento del modelo B se ingresaron al programa R studio para identificar cuáles son los factores ecualizadores de mayor ponderación en la fórmula de habitabilidad urbana (por regresión lineal).

Es importante recalcar, que la identificación de la zona regulada tuvo un proceso interno en base al código y bajo el criterio de máximos valores. La identificación tuvo dos principales condiciones:

El máximo valor de new-habitability – aspecto urbano (ver Figura 15)

El máximo valor de new-profits-aspecto comercial (ver Figura 16)

Para el modelo B, se evalúa la Fórmula 3 en R studio, resultando los siguientes valores de los factores de la siguiente formula (ver Tabla 7).

Fórmula 4:

$$hab = ((Ect * beta + calle * gamma + cc * lambda + Pct * delta))/4$$

Tabla 7: Resultados del análisis estadístico de regresión simple

Intercepto	Estimado	P-value	Indicador
gamma	5.788e+01	< 2.2e-16	Calle
lambda	1.425e+01	< 2.2e-16	Ect
delta	6.989e+00	< 2.2e-16	Cc
beta	2.880e+01	< 2.2e-16	Pct
Intercepto	-2.068e+01	< 2.2e-16	-

Con los datos de la Tabla 7 se estableció la siguiente formula:

Fórmula 2 :

$$habitability = -20.682 + 57.882 * calle + 6.989 * cc + 28.796 * Pct + 14.248 * Ect$$

Respecto al análisis estadístico se plantea las siguientes hipótesis:

Hipótesis nula (Ho):

- Los factores considerados en la interacción social de los ambulantes en las calles (formula 2) no influyen en el valor de la habitabilidad urbana, considerando el capital social.

Hipótesis alternativa (H1):

- Los factores considerados en la interacción social de los ambulantes en las calles (formula 2) si influyen en el valor de la habitabilidad urbana, considerando el capital social.

Con el p-value: $< 2.2e-16$ se acepta la Hipótesis alternativa, entonces los factores (Ect, calle, Pct, cc) si influyen en el valor de habitabilidad urbana. En la fórmula, el factor del indicador "Calle" es el de mayor ponderación, al igual que en el Modelo B, lo que representa que el indicador mayormente influenciado por la actividad ambulatoria es "Continuidad espacial funcional de la calle corredor (Calle)" entendiéndose este resultado como la influencia de los ambulantes sobre las calles (ver Tabla 7). Respecto al valor de correlación de las variables es: 0.999, entonces la relación de dependencia entre variable dependiente y variables dependientes es alta.

Para este Modelo B se incluyó el concepto de capital social, pues se considera en esta investigación resultado de la autoorganización de los ambulantes en un área definida con fines comerciales por los ambulantes (ver Figura 40).

De los resultados de la ejecución del modelo con el analizador de comportamiento se extrajo la siguiente información:

Tabla 8: Resumen de los valores máximos de agentes con los valores de theta y Alpha, obtenido de la herramienta analizador de comportamiento

Agentes	Valores máximos	Theta*	Alpha**	Potencial comercial	Potencial urbano
Ambulantes	13	0.65	1.2	2.14	2.37
proveedores	16	1.75	1.2	2.16	2.00
Clientes	16	1.2	1.2	2.14	1.27

*Theta: es el factor de la fórmula de habitabilidad urbana en cada celda.

**Alpha: es el factor de la fórmula de ganancias en cada celda.

A partir de la Tabla 8 se ejecutó el modelo con los datos mostrados, obteniéndose la Tabla 9.

Tabla 9: Resultado de ejecución con valores de Tabla 8

Corrida	Alpha	Theta	Ambulantes	Proveedores	clientes	Potencial comercial	Potencial urbano	Capital social
1	0.65	1.2	12	10	7	1.694	1.401	6692.4
2	1.2	1.2	13	11	8	2.152	0.998	10195.769
3	1.3	1.2	12	8	11	2.084	1.119	12578.669
4	0.1	1.2	12	10	9	1.085	1.32	14530.0619

```
ask patches [ set new-profits (( profits + sum [profits] of neighbors ) / 4) ^ alpha ]; es el factor de la fórmula de ganancias en cada celda
ask patches [ set profits new-profits]
let scaling-factor max [profits] of patches
ask patches [ set profits profits / scaling-factor ]
;ask patches [ recolor ]

ask patches[set habitability ((hab + sum [hab] of neighbors ) / 4) ^ theta];factor de la fórmula de habitabilidad urbana en cada celda.
```

Figura 40: Fórmulas para cálculo de nuevas ganancias y habitabilidad urbana en el modelo Muestra de código

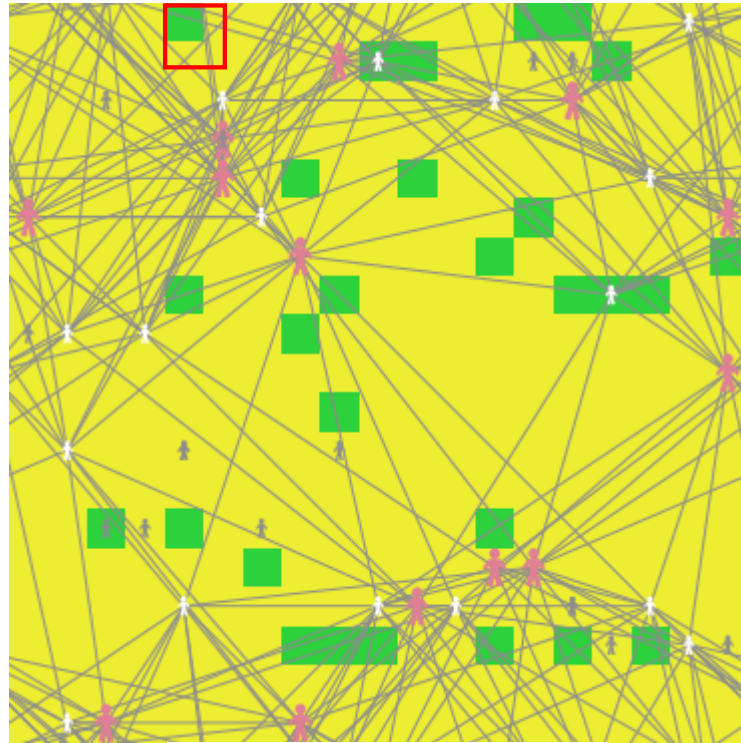
En la Tabla 10 se resumen los valores máximos por grupo de agentes y cuáles son sus valores respectivos de theta y Alpha. Reconociendo la correlación entre los factores ecualizadores y la fórmula de habitabilidad urbana el modelo B fue ejecutado. Para fines de la investigación se cree conveniente realizar dos ejecuciones del modelo B con valores elegidos según los resultados de la primera parte (análisis de comportamiento). La Tabla 10 con los valores recomendados para la ejecución del modelo B:

Tabla 10: Valores recomendados para los factores ecualizadores (resultados de la ejecución del modelo B)

Valores	potencial comercial	potencial urbano	Ambulantes establecidos	Cientes conectados	Proveedores conectados	Capital social
alpha (0.65)						
theta (1.20)						
gamma (0.65)						
beta (0.1)	1.694	1.401	12	7	10	6692.4
lambda (0.1)						
delta (0.1)						

Nota. El modelo se ejecutó con número de =13 ambulantes, número de clientes = 13 y número de proveedores=13.

De la ejecución del modelo B se obtuvo la Figura 41 con las gráficas de resultados.



□ zona regulada para venta ambulatoria

Figura 41: Ejecución del modelo B

Nota: Figura de la izquierda zona intervenida por los ambulantes, figura de la derecha zona regulada para la venta ambulatoria y con un valor mayor de habitabilidad urbana.

En la Figura 41 se observa la ejecución del modelo B, este encontrará la zona regulada para comercio ambulatorio (con mayor valor de new-habitability). Las celdas de color verde representan a aquellas celdas con potencial comercial mientras que las celdas de color amarillo representan a las zonas con potencial urbano.

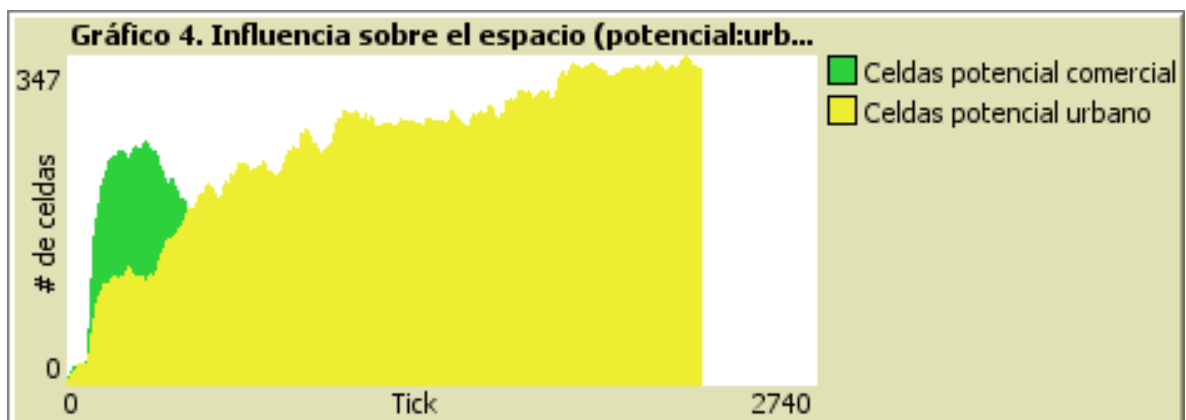


Figura 42: Comparación del potencial urbano con el potencial comercial del área de venta del ambulante

En la Figura 42 se observa la influencia sobre el espacio. En el caso del modelo B se observa al potencial urbano (línea de color amarilla) con mayor presencia en el espacio virtual, a comparación del potencial comercial el cual tiene una tendencia (línea verde) a reducirse. Asimismo, en la Figura 41 se aprecia la zona regulada identificada para la venta ambulatoria, en simultáneo con el proceso de autoorganización de los vendedores ambulantes.

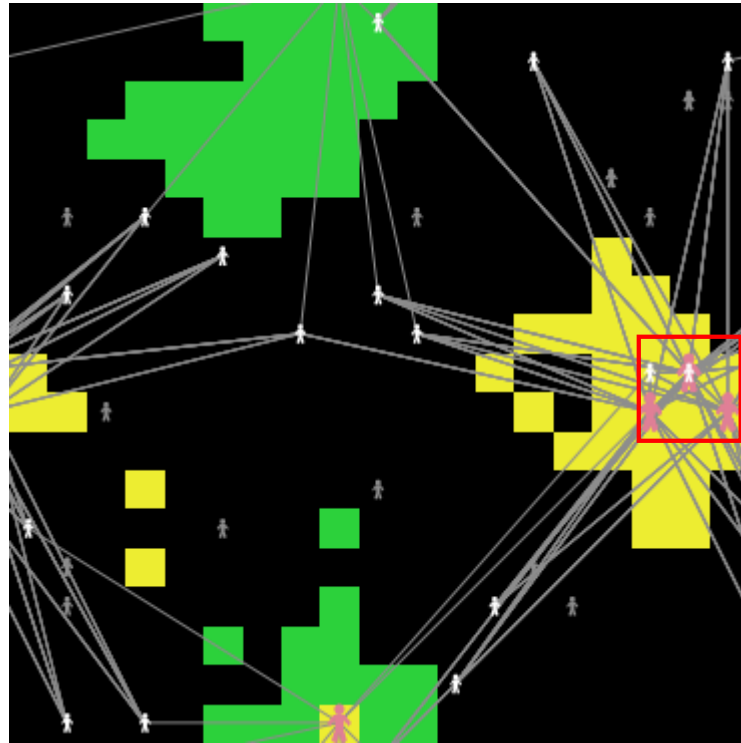
Para la segunda ejecución se utilizaron los siguientes datos (ver Tabla 11):

Tabla 11: Valores recomendados para los factores ecualizadores (resultados de la ejecución del modelo B)

Valores	potencial comercial	potencial urbano	Ambulantes establecidos	Clientes conectados	Proveedores conectados	Capital social
alpha (1.2)						
theta (1.2)						
gamma (0.65)						
beta (0.1)	2.152	0.998	13	8	11	10195.769
lambda (0.1)						
delta (0.1)						

Nota. El modelo se ejecutó con numero de =13 ambulantes, número de clientes = 13 y número de proveedores= 13.

De la segunda ejecución del modelo B se obtuvo Figura 43 con sus respectivas gráficas.



□ zona regulada para venta

Figura 43: Ejecución del modelo B

Nota: figura de la izquierda zona intervenida por los ambulantes, figura de la derecha zona regulada para la venta ambulatoria y con un valor mayor de habitabilidad urbana.

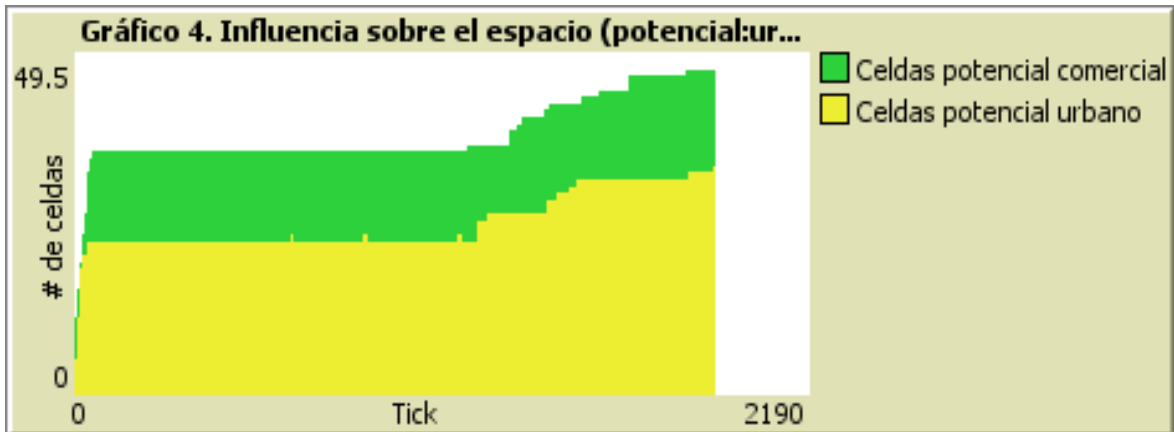


Figura 44: Comparación del potencial urbano con el potencial comercial del área de venta del ambulante

Tabla 12: Valores recomendados para los factores ecualizadores (resultados de la ejecución del modelo B)

Valores	potencial comercial	potencial urbano	Ambulantes establecidos	Clientes conectados	Proveedores conectados	Capital social
alpha (1.3)						
theta (1.2)						
gamma (0.65)	2.084	1.119	13	11	8	12578.669
beta (0.1)						
lambda (0.1)						
delta (0.1)						

Nota. El modelo se ejecutó con numero de =13 ambulantes, número de clientes = 13 y número de proveedores= 13.

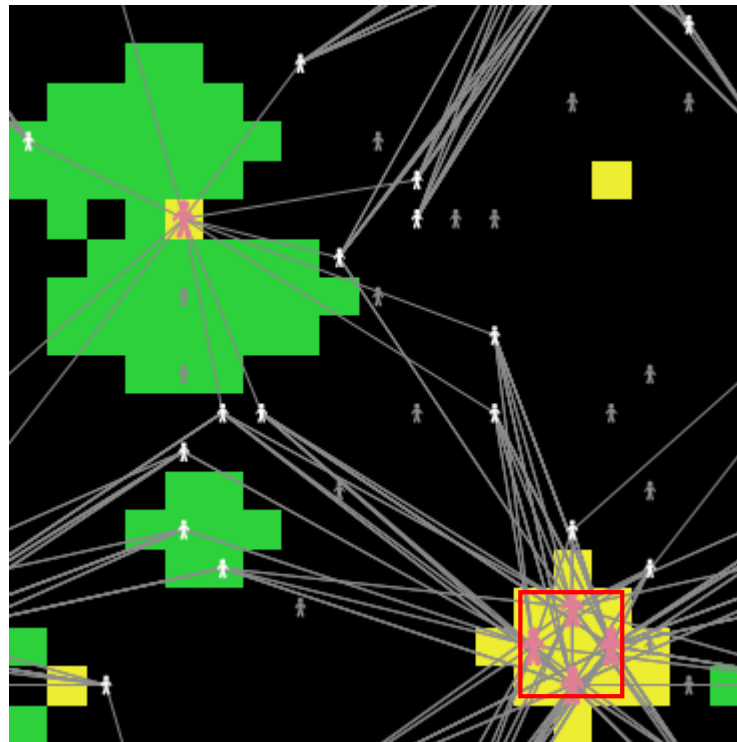


Figura 45: Ejecución del modelo B

Nota: figura de la izquierda zona intervenida por los ambulantes, figura de la derecha zona regulada para la venta ambulatoria y con un valor mayor de habitabilidad urbana.

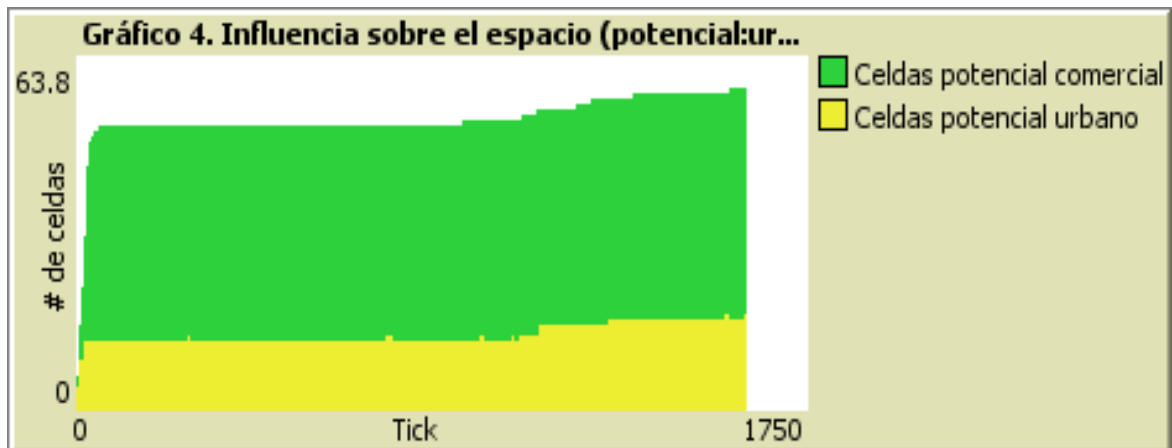


Figura 46: Comparación del potencial urbano con el potencial comercial comercial del área de venta del ambulante

En la Figura 44 se observa la segunda ejecución del modelo B, este modelo determinó la zona regulada para comercio ambulatorio (con mayor potencial urbano). Las celdas de color verde representan a aquellas celdas con potencial comercial mientras que las celdas de color amarillo representan a las zonas con potencial urbano. Asimismo, en la Figura 43 se aprecia la zona regulada identificada para la venta ambulatoria, en simultáneo con el proceso de autoorganización de los vendedores ambulantes. En la Figura 44 se observa la influencia sobre el uso del espacio. En el caso de la segunda ejecución del modelo B se observa al potencial comercial (línea de color verde) con mayor presencia en el espacio virtual, mientras el potencial urbano tiene un comportamiento diferente (línea de color amarilla) con valores menores.

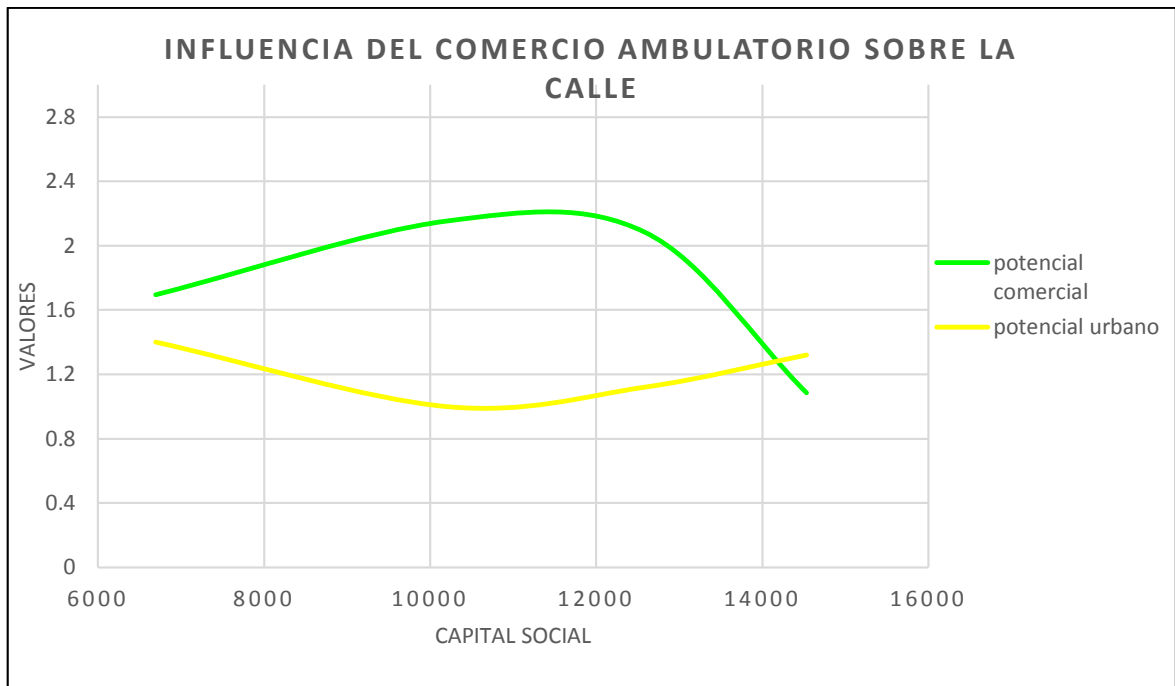


Figura 47: Influencia del comercio ambulatorio sobre la calle

La Figura 47 se observa aumento inicial en los valores del potencial comercial mientras la habitabilidad urbana tiende a valores bajos. Simultáneamente, el capital social va generándose a partir de la interacción de los ambulantes-proveedores y clientes. Ambos potenciales tienen tendencias opuestas, la habitabilidad urbana tienden a crecer mientras los valores de potencial comercial se tienden a reducir. En este segundo modelo el territorio se ha modificado con ambos potenciales en tendencia opuestas, coincidiendo en un escenario común en el cual ambos potenciales son relevantes, a partir del cual el territorio se modifica invirtiendo la relevancia de los potenciales, potencial urbano tiende al aumento.

Entonces, en base a las ejecuciones del modelo B se confirma una relación entre la cooperación-autoorganización-redes sociales-capital social, siendo esta de emergencia. En ese sentido, cooperación es la base para la ocurrencia de la autoorganización, como consecuencia de la interacción de los vendedores ambulantes (ver Figura 48).

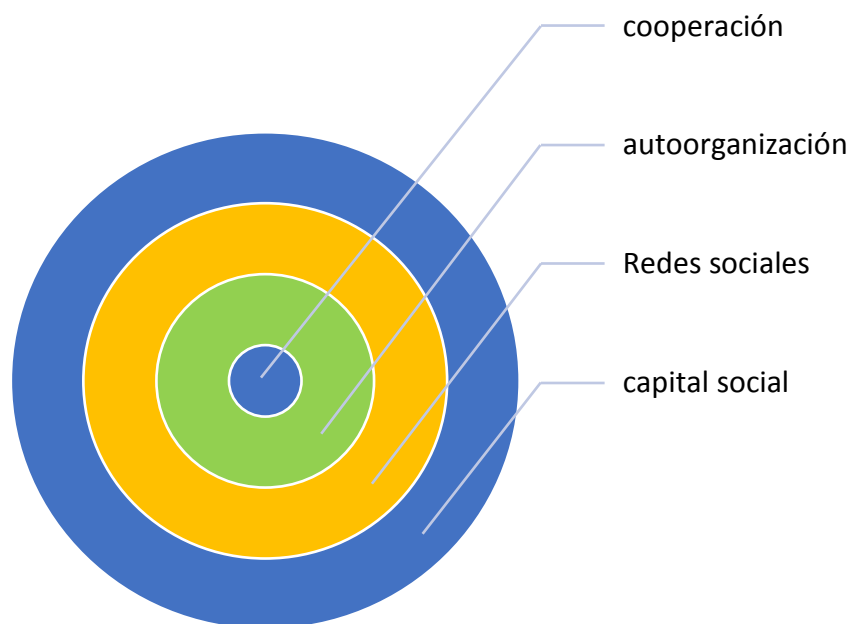


Figura 48: Emergencia de fenómenos a partir de la cooperación

4.3. COMPARACION ENTRE EJECUCIONES

Los resultados de los valores de habitabilidad urbana en el “modelo A” respecto a los valores de habitabilidad urbana del “modelo B” tienden a disminuir. Se entiende que al establecerse los vendedores ambulantes en una zona regulada para la venta ambulatoria produce cambios en la funcionalidad de la zona intervenida, estos cambios se originan a partir de las relaciones entre ambulantes con los demás grupos sociales quienes al establecer redes sociales estos influyen en las características del espacio físico (ver Figura 49).

Para comparar los valores de habitabilidad urbana en ambos modelos, se utilizó un diagrama Box Plot.

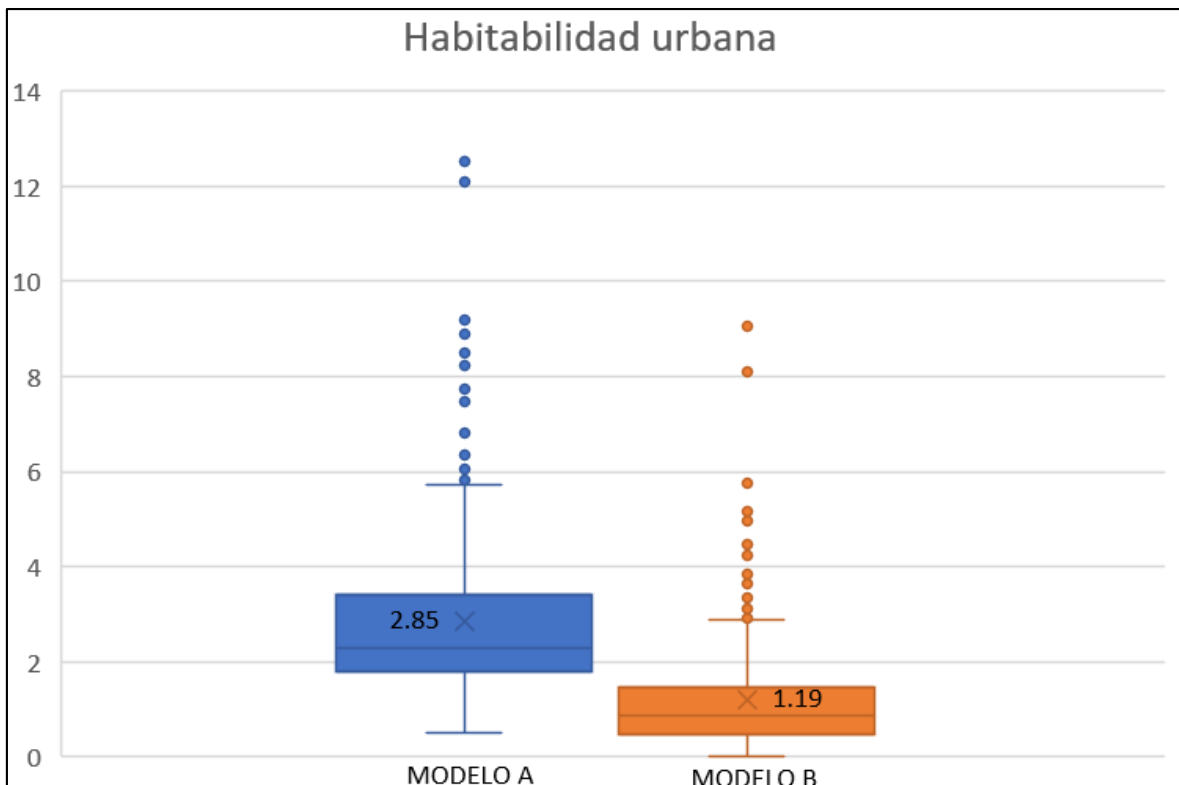


Figura 49: Gráfico de comparación entre el valor urbano de las celdas

Se observa en la Figura 49 que los valores para ambos modelos:

- no siguen una simetría,
- 50% de los valores se encuentran entre 1 y 3,
- Por último, se observa una diferencia entre Q2 de ambos modelos, siendo el valor mayor en el modelo sin capital social.

En la Figura 49 se comparan los valores numéricos de habitabilidad urbana, en el modelo A son mayores (2.85) comparados con los valores numéricos del modelo B (1.19). Entonces, la adición del capital social al modelo inicial, si influye en la determinación de la zona regulada para la venta ambulatoria, el capital social si interviene en modificar el espacio físico.

Con el Modelo B se obtuvieron la cantidad de agentes involucrados en el proceso de establecimiento en la zona regulada para la venta ambulatoria (ver Tabla 12).

Tabla 13: Histogramas de los números de agentes en el Modelo B.

	<p>En esta grafica se observa que los valores entre 15 a 20 clientes tienen mayor frecuencia.</p>
	<p>En esta grafica el número de ambulantes con mayor frecuencia está entre 5 y 10 individuos.</p>
	<p>el número de proveedores con mayor frecuencia se encuentran entre los 5 y 10 individuos.</p>

Entonces, según la Tabla 12 se encuentra una relación proporcional entre el número de clientes respecto al número de ambulantes y proveedores. El número de clientes siempre tiende a ser superior al número de proveedores y ambulantes, además se observa una relación cercana entre el número de ambulantes y el número de proveedores pues tienen valores entre 5 y 10, con mayor frecuencia.

Además, se realizó la prueba de T-student para dar una mayor consistencia al análisis inferencial para analizar los resultados.

Tabla 14: Resumen del análisis de prueba T-student para los resultados con intervalo de confianza de 0.95

Modelo	Media obtenida de Valor urbano	p-value	Media obtenida de Valor comercial	p-value
Modelo A	2.85	0.0002938	2.50	0.002652
Modelo B	1.19	0.005346	2.60	0.04913

En la Tabla 13 se obtienen los resultados del análisis con la prueba de T-Student (valores p-value <, se recurrió a ella para evaluar los datos a un intervalo de confianza de 95%. Confirmando con este análisis la consistencia de los datos obtenidos, en base a la fórmula propuesta por el presente estudio.

El valor de capital social en el Modelo B tiende a tener valores altos, valores condicionados por el código del Modelo B. Este resultado es importante pues el capital social es creado producto de las relaciones sociales consolidadas entre agentes, de esa manera promueven la interacción y dinámica social de la ciudad a partir de la autoorganización de los vendedores ambulantes y reforzada por las acciones constantes dentro del grupo y vinculando a los demás agentes (clientes y proveedores).

V. CONCLUSIONES

- La investigación logró la simulación del proceso de establecimiento de los ambulantes en una zona regulada. El proceso de identificación de la zona se condicionó a dos características máximos valores de potencial comercial y potencial urbano, mientras el proceso de establecimiento de los vendedores ambulantes se condicionó a la regla en común: maximizar ganancias y autoorganizarse.
- Considerando el territorio un espacio de constante cambio y redefinición gracias a la actividad del vendedor ambulante. El análisis de regresión simple de la fórmula de habitabilidad urbana propuesta indica al factor ecualizador de “Calle: Continuidad espacial funcional de la calle corredor”, como aquel con mayor ponderación, y por ende de mayor influencia en la determinación del valor de habitabilidad urbana. Entonces, representa la influencia de la venta ambulatoria en el tránsito peatonal de las calles, siendo su espacio de trabajo diario y modificando su habitabilidad urbana.
- Para el presente estudio la auto organización es una fortaleza de los vendedores ambulantes ya que promueve su establecimiento en una zona regulada, siendo este un sistema socio-espacial respaldado en una integración topo-social en el cual la auto organización es un punto clave, ya que al reconocerla de esta manera puede resultar en un nexo para establecer acuerdos entre ambas partes.
- La práctica constante del comercio ambulatorio y la creación de redes sociales entre los usuarios del espacio intervenido (cliente-ambulante-proveedores) permite la emergencia de nuevos espacios identificados por ser habitables y de potencial comercial, de esa manera la dinámica comercial de los ambulantes redefine el territorio. Cabe resaltar que los valores de Valor urbano en el Modelo B son menores comparado con los valores de Valor urbano en el Modelo A, de lo cual se concluye que el concepto de Capital social si tiene influencia sobre el valor de habitabilidad urbana.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda considerar la interacción de los vendedores ambulantes como una estrategia para la identificación de zonas reguladas para el comercio ambulatorio, ya que es un precursor de capital social a largo de tiempo, lo que beneficia a la ciudad y la población, desde el punto de vista cultural y social. Es necesario comprender que los espacios públicos actualmente no cumplen su propósito de diseño en la mayoría de casos, y he allí el conflicto por el uso del espacio público con otros agentes.
- Se establecieron valores para ejecutar los modelos, estos fueron elegidos ya que la capacidad del ordenador utilizado fue un limitante, sin embargo, se tienen las conclusiones expuestas. Se recomienda para una próxima investigación un ordenador con mayor capacidad.
- Se recomienda agregar el concepto de participación en el estudio de la dinámica de los vendedores ambulantes, ya que la ausencia de dichos agentes en la toma de decisiones de los gobiernos municipales respecto a la elección de las zonas de venta ambulatoria crea conflictos.
- En base al concepto de planeamiento adaptativo, el presente estudio reconoce en la autoorganización un puente para llegar a acuerdos pues considera la integración de diferentes niveles organizacionales de manera efectiva y contante. Entonces, en los modelos la autoorganización aumenta con cada iteración teniendo como resultado el aumento de los ambulantes auto organizados. En ese sentido la presente investigación considera que el proceso de autoorganización se ajusta al enfoque de planteamiento adaptativo lo cual resulta en el establecimiento de acuerdos para la participación democrática de los vendedores ambulantes en la búsqueda de alternativas conjuntas a los problemas del comercio ambulatorio.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- Alba, C. y Braig, M. (2012). Organización política local y entrelazamientos transregionales del comercio ambulante en la Ciudad de México. *Iberoamericana*, 12(48), 129-141.
- Alfonso, C. y Sánchez, G. (2020). El comercio ambulatorio informal como problemática social. *Revista de Ciencias Sociales*, 1(2), 5.
- Alguacil, J. (2008). Espacio público y espacio político. La ciudad como el lugar para las estrategias de participación. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, 7(20), 199-223. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30502011>
- Aliaga, L. (2002). El capital activo de los comerciantes ambulantes: Un análisis cualitativo de sus redes sociales. *Redes – Revista Hispana para el análisis de redes sociales*, 2(3). Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/Redes/article/download/27129/26963>
- Aliaga, L. (2003). ¿qué haría yo si no tuviera capital social? Las redes sociales en los ambulantes y sus activos para la subsistencia y/o desarrollo. *Debates en Sociología*, 28, 107-131. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/debatesensociologia/article/download/6995/7153>
- Alvarado, C., Adame, S. y Sánchez, R.M. (2017). Habitabilidad urbana en el espacio público, el caso del centro histórico de Toluca, Estado de México. *Sociedad y Ambiente*, 13, 129-169. <https://doi.org/10.31840/sya.v2017i13.1758>
- Bayona, E. (2011). Comercio y consumo en la periferia de la zona metropolitana de Guadalajara. *Revista de Antropología Experimental*, 11(20), 283-298. Recuperado de <http://revista.ujaen.es/rae>
- Bermejo, J. (2015). *Incidencia de las redes sociales en el funcionamiento de la fundación de vendedores ambulantes “Cacica Dulima” para su visualización como grupo unificado* (Trabajo de Investigación). Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Ibagué, Colombia. Recuperado de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/12811/96351316.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Blanc, N. (2020). Chapter 10 Urban Habitability Blanc, N., 2010, «De l’habitabilité urbaine» (urban habitability), in: Olivier Coutard, Jean-Pierre Levy (Eds), *Écologies urbaines, Economica*, 169-183. Available at https://www.researchgate.net/publication/340280223_Chapter_10_Urban_Habitability_Blanc_N_2010_De_l%27habitabilite_urbaine_urban_habitability_in_Olivier_Coutard_Jean-Pierre_L Levy_Eds_Ecologies_urbaines_Economica_169-183
- Boykin, S. (2010). Hayek on Spontaneous Order and Constitutional Design. *The Independent Review*, 15(1), 19-34. Available at <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3828167>
- Brizio, L., Bernales, D. y Zea, A. (2013). La importancia del comercio ambulatorio para el desarrollo de la vida en la ciudad. Estudio de caso: ambulante de comida árabe. *La Colmena*, (6), 69-81. Recuperado de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/lacolmena/article/view/12504>.
- Camacho, D. (2018). *Vendedores ambulantes y la habitabilidad en relación a la seguridad en el espacio público*. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de https://issuu.com/dfcarc/docs/_camacho_vendedores_ambulantes_y_la
- Camagni, R. (2003). Incertidumbre, capital social y desarrollo local: Enseñanzas para una gobernabilidad sostenible del territorio. *Investigaciones Regionales - Journal of Regional Research*, 2(2). Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/28128944_Incertidumbre_capital_social_y_desarrollo_local_Ensenanzas_para_una_gobernabilidad_sostenible_del_territorio
- Castellanos, T. (2014). *Estudio de Monitoreo de la Economía Informal: Vendedoras y vendedores ambulantes de Lima Metropolitana, Perú*. Manchester, Reino Unido: WIEGO. p. 17.
- Cerdán, J. y Deza, Y. (2018). *Comercio informal: organización y actividad laboral del comerciante de comida preparada. Caso Chiclayo* (Tesis de Doctorado). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú.
- Cheliotis, K. (2020). An agent-based model of public space use. *Computers, Environment and Urban Systems*, 81, 101476. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2020.101476>
- Chicaiza, E. (2017). *Análisis del comercio informal y su incidencia a los comerciantes regularizados en la parroquia de Cotocollao, Cantón Quito en el año 2015* (Tesis de pregrado). Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.

- Choy, E. y Montes, E. (2011). La informalidad en los sectores económicos y la evasión tributaria en el Perú. *QUIPUKAMAYOC – Revista de la Facultad de Ciencias Contables*, 18(35), 11-15. <https://doi.org/10.15381/quipu.v18i35.6805>
- Crespo, R. (1997). Libertad, orden espontáneo y equilibrio económico en F.A. v Hayek. *Persona y Derecho*, (37), 125-152. <https://doi.org/10.15581/011.32014>
- Dascal, G. (2007). Los espacios públicos y el capital social: Aportes para comprender la relación entre ambos conceptos. *Cuadernos de Geografía - Revista Colombiana de Geografía*, 16, 19-26.
- Díaz, E. (2018). *Planificación adaptativa y sistemas de innovación: Un estudio de caso* (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Donada, J.T. y Riu, A.S. (2018). La ciudad como sistema. Entrevista a Salvador Rueda. *Biblio3W - Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 23(1.233), 16. <https://doi.org/10.1344/b3w.0.2018.26483>
- Frantz, R. y Leeson, R. (2013). *Hayek and behavioral economics*. London, England: Palgrave Macmillan. Available at https://books.google.com.pe/books?id=X2Qzwp3i6WEC&printsec=frontcover&author=2&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- García, I. (2019). *Diseño y desarrollo de un nuevo algoritmo basado en la naturaleza para la resolución del problema del vendedor ambulante* (Tesis de Maestría). Universitat Oberta de Catalunya, España.
- Garfias, A. y Araujo, H. (2015). Propuesta metodológica para el análisis de la habitabilidad urbana. Desde la concepción de las “ciudades humanas”. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, 10(18), 45-56.
- Gestión. (15 de marzo de 2022). Cerca de 1.8 millones de peruanos entraron a la informalidad laboral el 2021. *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/management-empleo/cerca-de-18-millones-de-peruanos-entraron-a-la-informalidad-laboral-el-2021-informalidad-laboral-inei-trabajo-sin-derechos-sociales-noticia/?ref=gesr>
- Guevara, G. (1987). *Hayek, la evolución cultural y sus críticos*. IV.
- Hernandez, J. (2013). Construcción Social de Espacio Público en Barrios Populares de Bogotá. *Revista INVI*, 28(78), 143-178. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582013000200005>
- INEI. (2019). *Producción y empleo informal en el Perú. Cuenta Satélite de la Economía informal 2007-2018*. Recuperado de

- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1589/libro.pdf
- INEI. (2020). *Producción y empleo informal en el Perú. Cuenta Satélite de la Economía Informal 2007-2019*. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1764/libro.pdf
- Jaramillo, N. (2007). Comercio y espacio público Una organización de ambulantes en la Alameda Central. *Alteridades*, 17(34), 137-153.
- La República. (27 de julio de 2021a). Cercado de Lima: Fiscalizadores y ambulantes se enfrentaron en plena av. Abancay. *La República*. Recuperado de <https://larepublica.pe/sociedad/2021/07/27/cercado-de-lima-fiscalizadores-y-ambulantes-se-enfrentaron-en-plena-av-abancay/>
- La República. (2021b, diciembre 24). SJM: comerciantes ambulantes vuelven a tomar avenida San Juan. *La República*. Recuperado de <https://larepublica.pe/sociedad/2021/12/24/sjm-comerciantes-ambulantes-vuelven-a-tomar-avenida-san-juan/>
- Ley N° 31199. (22 de junio de 2021). Ley de gestión y protección de los espacios públicos. *El Peruano*. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-de-gestion-y-proteccion-de-los-espacios-publicos-ley-no-31199-1955580-1/>
- Mathews, R., Roach, A., Gilbert, N. & Polhill, G. (2007). Agent-Based Land-Use Models: A Review of Applications. *Landscape Ecology*, 22(10). Available at DOI:10.1007/s10980-007-9135-1
- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. (2011). *Sistema de factores indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas*. Barcelona, España.
- Moreno, S.H. (2008). La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida. *Revista de Investigación Científica en Arquitectura Palapa*, 3(2), 47-54.
- Municipalidad Metropolitana de Lima. (2014). *Ordenanza Municipal N° 1787 que regula el comercio ambulatorio en los espacios públicos en Lima Metropolitana, y sus modificatorias*. Recuperado de <https://www.munijesusmaria.gob.pe/wp-content/uploads/2021/03/ord-1787-2014-mml.pdf>
- Osterling, J., De Althaus, J. y Morelli, J. (1979). Los vendedores ambulantes de ropa en el cercado: Un ejemplo del sector económico informal en Lima Metropolitana. *Debates en Sociología*, (4), 23-41.

<https://doi.org/10.18800/debatesensociologia.197901.003>

- Parker, D. y Filatova, T. (2008). A conceptual design for a bilateral agent-based land market with heterogeneous economic agents. *Computers Environment and Urban Systems*, 32(6),454-463. DOI:10.1016/j.compenvurbsys.2008.09.012.
- Peña, S. (1999). Regulating informal markets: informal commerce in Mexico City. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 20(9/10),37-67. DOI:10.1108/01443330010789223.
- Perucamaras. (2020). *El 71,1% de trabajadores en el país son informales*. Recuperado de [https://www.perucamaras.org.pe/nt380.html#:~:text=El%2071%2C1%25%20de%20trabajadores%20en%20el%20pa%C3%ADs%20son%20informales&text=Por%20regiones%2C%20Huancavelica%20y%20Amazonas,Ayacucho%20\(85%2C8%25\)](https://www.perucamaras.org.pe/nt380.html#:~:text=El%2071%2C1%25%20de%20trabajadores%20en%20el%20pa%C3%ADs%20son%20informales&text=Por%20regiones%2C%20Huancavelica%20y%20Amazonas,Ayacucho%20(85%2C8%25))
- Quispe, G., Tapia, M., Ayaviri, D., Villa, M., Borja, M. y Lema, M. (2018). Causas del comercio informal y la evasión tributaria en ciudades intermedias. *Revista Espacios*, 39(41), 4. Recuperado de <https://www.revistaespacios.com/a18v39n41/18394104.html>
- Revista Ideele. (2 de marzo de 2022). *Vendedores ambulantes vs. Fiscalizadores: La realidad del comercio ambulatorio en las calles del Cercado de Lima durante la pandemia*. Recuperado de <https://www.revistaideele.com/2022/03/02/vendedores-ambulantes-vs-fiscalizadores-la-realidad-del-comercio-ambulatorio-en-las-calles-del-cercado-de-lima-durante-la-pandemia/>
- Rivera, N. (2019). *Planificación estratégica institucional y su incidencia en la formalización del comercio ambulatorio en la Municipalidad de San Luis – 2018* (Tesis de pregrado). Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.
- Rodríguez, M. (2019). *En búsqueda de la Tierra Prometida: (Des) encuentros entre Estado y Sociedad en la implementación del proyecto de traslado de los comerciantes minoristas de La Parada (2012-2014)* (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Roever, S. y Skinner, C. (2016). Street vendors and cities, Environment & Urbanization. International Institute for Environment and Development. *Current Urban Studies*, 6 (4), 1–16. DOI: 10.1177/0956247816653898.
- Rueda, S. (2009). *El Urbanismo Ecológico*. Barcelona, España: Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. 64 p.
- Rueda, S. (1996). *Habitabilidad y calidad de vida*. Recuperado de <http://habitat.aq.upm.es/select-sost/ac3.html>

- Ruiz, C. (2002). *Determinación de las causas y diagnóstico del comercio informal en la ciudad de Piura* (Tesis de pregrado). Universidad de Piura, Piura, Perú. 116 p.
- Sánchez, M. y Chafloque, R. (2019). *La informalidad laboral en el Perú: Un mapa nacional basado en ENAHO*. Lima, Perú: Universidad de San Martín de Porres. <https://www.administracion.usmp.edu.pe/investigacion/files/INFORMALIDAD-LABORAL-final-corregido.pdf>
- Silva, D. (2007). Conflictos por el espacio público urbano y el comercio en vía pública: Percepciones acerca de la legitimidad sobre su uso. *El Cotidiano*, 22(143), 48-56.
- Vásquez, C., Medrano, R., Tapia, J. y San Martín, P. (2011). Espacio público e informalidad. El caso del programa de apoyo para la reubicación del comercio popular en la ciudad de México. *Antropología Experimental*, 11, 139-158. Recuperado de <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/rae/article/view/1921>
- Veleda, S. (2003). *Trabajo informal, género y cultura: El comercio callejero e informal en el sur de Brasil* (Tesis de Doctorado). Universidad Autónoma de Barcelona, España. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2004/tdx-0701104-170835/smvs1de1.pdf>
- Veryzhenko, I. (2021). Who gains and who loses on stock markets? Risk preferences and timing matter. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 28,(2), 143-155.
- Wang, X. (2021). *Computational Modeling and Design of Financial Markets: Towards Manipulation-Resistant and Expressive Markets*. <https://dx.doi.org/10.7302/1369>
- Wiego. (2021). *La crisis de la COVID-19 y la economía informal en Lima, Perú: Impactos duraderos y una agenda para la recuperación*. Recuperado de <https://www.wiego.org/resources/la-crisis-de-la-covid-19-y-la-economia-informal-en-lima-peru-impactos-duraderos-y-una>
- Zimmermann, E. (1987). *Hayek, la evolución cultural y sus críticos*. Buenos Aires, Argentina: ESEADE, Libertas N.º 6.

VIII. ANEXOS

MODELO A

Valores	Potencial comercial	Potencial urbano	Ambulantes
alpha (0.1)	1,085	2,5	27
theta (1.75)			
gamma (0.65)			
beta (0.1)			
lambda (0.1)			
delta (0.1)			

	<p>Se interpreta como la evidencia de la redefinición del espacio físico producto de la actividad del vendedor ambulante aumento del valor de habitabilidad urbana (color amarillo), asimismo se mantiene presente el potencial comercial (color verde) lo que indica la influencia del vendedor ambulante sobre el territorio.</p>
	<p>Imagen representa la conversión de los ambulantes condición de no autoorganizados (color plomo) a autoorganizados (color verde), producto de la dinámica del vendedor ambulante los cuales encuentran en la autoorganización una fortaleza para lograr fines en común.</p>
	<p>Imagen representa el cambio de los ambulantes en función de su nivel de ganancia, los agentes de color rosado tienen mayor nivel de ganancias. El perfil del vendedor ambulante lo define como un agente económico que necesita conseguir ganancias, por eso el modelo incluye el aumento del nivel de ganancias durante la ejecución.</p>
	<p>En esta imagen los ambulantes se encuentran establecidos en una celda o zona regulada para venta ambulatoria con un nivel considerable de habitabilidad urbana y con potencial comercial. Se observa que la actividad del ambulante ha influido sobre todo el espacio alrededor de la zona regulada para la venta ambulatoria (color amarillo expandido en más celdas.)</p>

MODELO B

Valores	potencial comercial	potencial urbano	capital social	ambulantes	clientes	proveedores
Alpha (0.1)	1,085	1,955	17406,5	26	11	13
theta (1.75)						
Gamma (0.65)						
Beta (0.1)						
Lambda (0.1)						
Delta (0.1)						

	<p>Se interpreta como la evidencia de la redefinición del espacio físico producto de la actividad del vendedor ambulante aumento del valor de habitabilidad urbana (color amarillo), asimismo se mantiene presente el potencial comercial (color verde) lo que indica la influencia del vendedor ambulante sobre el territorio.</p>
	<p>Imagen representa la conversión de los ambulantes en condición de no autoorganizados (color plomo) a autoorganizados (color verde), producto de la dinámica del vendedor ambulante los cuales encuentran en la autoorganización una fortaleza para lograr fines en común.</p>
	<p>Imagen representa el cambio de los ambulantes en función de su nivel de ganancia, los agentes de color rosado tienen mayor nivel de ganancias. El perfil del vendedor ambulante lo define como un agente económico que necesita conseguir ganancias, por eso el modelo incluye el aumento del nivel de ganancias durante la ejecución.</p>
	<p>En esta imagen los ambulantes se encuentran establecidos en una zona regulada para venta ambulatoria con un nivel considerable de habitabilidad urbana y con potencial comercial. El modelo B tiene una mejor segregación de la zona regulada para venta ambulatoria que el modelo A (color amarillo centrado alrededor de los vendedores ambulantes establecidos). Además, se observan las redes sociales generadas producto de la interacción entre ambulantes, clientes y proveedores, valor de capital social con valor alto (cp_social=10232)</p>