



**HAL**  
open science

## Relato del primer seminario del programa de investigación ANR Modural (Bogotá, 9-13 marzo de 2020)

Jérémy Robert, Vincent Gouëset, Florent Demoraes, Maëlle Lucas, Quentin Marchand, Pascal Sebillé, Alexis Sierra

► **To cite this version:**

Jérémy Robert, Vincent Gouëset, Florent Demoraes, Maëlle Lucas, Quentin Marchand, et al.. Relato del primer seminario del programa de investigación ANR Modural (Bogotá, 9-13 marzo de 2020). [reportType\_3] Université Rennes 2 / Laboratoire ESO. 2020. halshs-02626047

**HAL Id: halshs-02626047**

**<https://shs.hal.science/halshs-02626047v1>**

Submitted on 26 May 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**PROGRAMA MODURAL**

***Las prácticas de movilidad sostenible en las metrópolis de América latina  
estudio comparativo de Bogotá (Colombia) y Lima (Perú)***

**2020-2022**

## **RELATO DEL PRIMER SEMINARIO**

**BOGOTÁ – marzo 9-13 de 2020**

***Universidad Piloto de Colombia***

J. Robert, V. Gouëset, F. Demoraes, M. Lucas, Q. Marchand, P. Seville, A. Sierra,

Mayo 2020

## Créditos

Este documento es un producto del programa de investigación MODURAL “*Las prácticas de movilidad sostenible en las metrópolis de América latina: estudio comparativo de Bogotá (Colombia) y Lima (Perú)*”, financiado por la ANR (Agencia Nacional de la Investigación Francesa) durante el periodo 2020-2022 y co-coordinado por Vincent Gouëset y Florent Demoraes. Involucra la Universidad Rennes 2, el Instituto Francés de Estudios Andinos, la Universidad Piloto de Colombia, la Universidad Nacional de Colombia y la Pontificia Universidad Católica del Perú. Página web del proyecto: <https://modural.hypotheses.org/>

El contenido es propiedad intelectual de sus autores.

Como citar:

Robert J., Gouëset V., Demoraes F., Lucas M., Marchand Q., Sebille P., Sierra A., 2020, “Relato del primer seminario Bogotá – marzo 9-13 de 2020”, Informe del programa ANR MODURAL, mayo 2020, Lima

## Crédits

Ce document est un produit du programme de recherche MODURAL « *Les pratiques de la mobilité durable dans les métropoles d’Amérique latine : étude comparée de Bogotá (Colombie) et Lima (Pérou)* », financé par l’Agence Nationale de la Recherche (ANR) sur la période 2020 – 2022 et coordonné par Vincent Gouëset et Florent Demoraes. Il implique l’Université Rennes 2, l’Institut Français d’Etudes Andines, l’Université Piloto de Colombia, l’Université Nacional de Colombia et la Pontificia Universidad Católica del Perú. Page web du projet : <https://modural.hypotheses.org/>

Le contenu est la propriété intellectuelle de ses auteurs.

Comment citer :

Robert J., Gouëset V., Demoraes F., Lucas M., Marchand Q., Sebille P., Sierra A., 2020, “Relato del primer seminario Bogotá – Marzo 9-13 de 2020”, Rapport du programme ANR MODURAL, Mai 2020, Lima

# Índice

<b>INTRODUCCIÓN AL INFORME.....</b>	<b>5</b>
DEL SEMINARIO AL RELATO.....	5
• <i>Objetivos del seminario.....</i>	5
• <i>Lógica de redacción del relato.....</i>	5
INSTITUCIONES Y PARTICIPANTES.....	5
<b>1. INTRODUCCIÓN Y PRESENTACIÓN DE LOS CONTEXTOS.....</b>	<b>6</b>
1.1 PRESENTACIÓN DEL SEMINARIO Y PROGRAMA MODURAL.....	6
1.2 PRESENTACIÓN CRUZADA DE LAS CONDICIONES DE MOVILIDAD EN LIMA Y BOGOTÁ.....	9
• <i>Caso Bogotá.....</i>	9
• <i>Caso Lima.....</i>	11
• <i>Discusión: convergencias y divergencias entre Bogotá y Lima.....</i>	15
<b>2. DISCUSIÓN TEMÁTICA.....</b>	<b>16</b>
2.1 CONCEPTOS E HIPÓTESIS MOVILIZADOS EN EL PROGRAMA.....	16
2.2 LOS RETOS DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE EN BOGOTÁ Y LIMA.....	21
2.3 MOVILIDAD Y CAMBIO MODAL BAJO UN ENFOQUE BIOGRÁFICO: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA INTERNACIONAL.....	23
2.4 EQUIPAMIENTO, DISEÑO URBANO E IMPACTO EN LAS PRÁCTICAS DE MOVILIDAD.....	25
<b>3. ANALISIS DE FUENTES SECUNDARIAS.....</b>	<b>27</b>
3.1 ENCUESTAS BOGOTÁ/LIMA CÓMO VAMOS: CARACTERÍSTICAS Y PROCESAMIENTO.....	27
3.2 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA CIAC-PUCP EN LIMA.....	28
3.3 ENCUESTAS ORIGEN-DESTINO DE BOGOTÁ Y LIMA: CARACTERÍSTICAS Y PROCESAMIENTO.....	30
3.4 ENSEÑANZAS DE LA EOD DE 2019 SOBRE LAS PRÁCTICAS DE MOVILIDAD EN BOGOTÁ.....	31
3.5 DISCUSIÓN SOBRE LAS FUENTES SECUNDARIAS.....	33
• <i>¿Posibilidad de captar viajes por motivos secundarios como el viaje por compra?.....</i>	33
• <i>Diferencias entre encuestas O/D y temas a incluir en la encuesta MODURAL.....</i>	33
• <i>Tema de los índices socioeconómicos.....</i>	34
• <i>Tratamiento de las encuestas O/D anteriores y relación con la evolución de la oferta.....</i>	34
<b>4. DISCUSIÓN SOBRE LOS CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS ZONAS DE ENCUESTAS.....</b>	<b>35</b>
4.1 INDICADORES PARA SELECCIÓN DE ZONAS DE ENCUESTA.....	35
• <i>Indicadores disponibles en los EOD.....</i>	35
• <i>Indicadores adicionales con procesamiento SIG:.....</i>	36
• <i>Oportunidad de utilizar un indicador socioeconómico.....</i>	36
• <i>Síntesis de los indicadores para la selección de zonas.....</i>	37
4.2 NIVELES DE REPRESENTATIVIDAD DE LA INFORMACIÓN.....	37
• <i>Zonas y unidades de observación (hogar/individuo).....</i>	37
• <i>La representatividad del muestreo de las encuestas.....</i>	38
• <i>Los criterios del proyecto para la realización de las encuestas y propuesta para el muestreo.....</i>	38
4.3 <i>¿COMO ESCOGER LA 3ERA ZONA, SI SE OPTA POR 3 ZONAS?.....</i>	39
<b>5. ENCUESTAS MODURAL.....</b>	<b>40</b>
5.1 ENCUESTA POR CUESTIONARIOS. DISCUSIÓN SOBRE LA ARTICULACIÓN ENTRE LAS DIFERENTES FUENTES + SELECCIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE ENCUESTA. ESBOZO DE MÓDULOS Y DE TEMAS.....	40
• <i>Síntesis de las discusiones y opciones sobre la encuesta.....</i>	44
5.2 ENTREVISTAS A PROFUNDIDAD: PRIMERA DISCUSIÓN SOBRE OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.....	45
• <i>Entrevistas a profundidad: objetivos y metodología (Vincent Gouëset).....</i>	45
• <i>Entrevistas a profundidad en el caso de las personas con movilidad reducida (Israel Cabrera).....</i>	46
<b>6. SALIDA DE CAMPO.....</b>	<b>47</b>
<b>7. METODOS CUALITATIVOS.....</b>	<b>47</b>

7.1 LAS ENTREVISTAS EN MOVIMIENTO / RECORRIDOS COMENTADOS .....	47
7.2 PRESENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LAS ETNOGRAFÍAS URBANAS .....	49
<b>8. HERRAMIENTAS MODURAL .....</b>	<b>50</b>
8.1 HERRAMIENTAS MODURAL.....	50
8.2 PRESENTACIÓN DE LA BASE BIBLIOGRÁFICA MODURAL EN ZOTERO.....	51
<b>9. AVANCES DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>52</b>
9.1 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO SOBRE EL TRANSMICABLE EN BOGOTÁ .....	52
9.2 PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO SOBRE LOS BICITAXIS EN BOGOTÁ (2019) .....	53
9.3 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS DE MAËLLE LUCAS SOBRE LA BICICLETA EN BOGOTÁ .....	53
9.4 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA TESIS DE ISRAEL CABRERA (2019) SOBRE LA MOVILIDAD DE LAS PERSONAS EN SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD.....	54
9.5 PRESENTACIÓN LA MOVILIDAD COTIDIANA EN LIMA A PARTIR DEL LIBRO “CENTRALIDADES EN LIMA” .....	57
<b>10. SÍNTESIS DE LAS OPCIONES Y DECISIONES TOMADAS EN LA SEMANA Y DISCUSIÓN SOBRE LA COMPARACIÓN ENTRE BOGOTÁ Y LIMA .....</b>	<b>58</b>
INTRODUCCIÓN.....	58
DESAFÍO N° 1: COMPARACIÓN ENTRE LIMA Y BOGOTÁ.....	58
DESAFÍO N° 2: LA PRODUCCIÓN Y EL USO DE LOS DATOS (Y DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA) .....	58
DESAFÍO N° 3: DESAFÍO CONCEPTUAL .....	58
DESAFÍO N° 4: EL DESAFÍO METODOLÓGICO .....	59
DESAFÍO N° 5: LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN Y LA PROBLEMÁTICA.....	60
DISCUSIÓN EN BASE A LA SÍNTESIS DE ALEXIS:.....	60
• <i>Para la organización y la circulación de las informaciones en el grupo</i> .....	60
• <i>Las fuentes secundarias de datos</i> .....	60
• <i>Las preguntas de investigación: La movilidad sostenible, dimensión social Vs ambiental</i> .....	60
• <i>Conceptos de movilidad sostenible y de modo sostenible</i> .....	61
• <i>Cadena de seguridad / “lucha modal”</i> .....	62
• <i>Las tarifas</i> .....	62
• <i>Estudio de la estructura urbana Vs estudio de la movilidad (y los lugares de intermodalidad)</i> .....	62
<b>11. PLAN DE ACCIÓN A 3 AÑOS Y TAREAS PENDIENTES .....</b>	<b>63</b>
OBJETIVO DEL PLAN DE ACCIÓN .....	63
1. LA RECOLECCIÓN DE DATOS SECUNDARIOS.....	63
2. LA COMPARACIÓN DE LAS DOS CIUDADES.....	64
3. SELECCIÓN DE LAS ZONAS DE ENCUESTAS (TRABAJO DE CAMPO) .....	65
4. ANÁLISIS DE FUENTES SEGUNDARIAS.....	65
• <i>Encuestas Bogotá / Lima Cómo vamos (ECV)</i> .....	65
• <i>Encuestas Origen-Destino</i> .....	66
5. LITERATURA, ESTADO DEL ARTE, GLOSARIO .....	66
6. METODOLOGÍAS DEL TRABAJO DE CAMPO .....	67
• <i>Monografías de barrio</i> .....	67
• <i>Etnografías urbanas</i> .....	68
• <i>Lista de chequeo</i> .....	68
• <i>Recorridos comentados</i> .....	69
• <i>Encuestas cuantitativas por cuestionario</i> .....	69
• <i>Entrevistas a profundidad</i> .....	69
• <i>Entrevistas institucionales (+ actividades de mediación y restitución)</i> .....	70
8. LISTA DE SEMINARIOS NACIONALES E INTERNACIONALES PARA VALORIZACIÓN DE MODURAL.....	70
9. PUNTOS VARIOS.....	71
<b>ANEXOS .....</b>	<b>72</b>

## Introducción al informe

### Del seminario al relato

- **Objetivos del seminario**

El primer seminario del proyecto se organizó en la Universidad Piloto en Bogotá, del 8 al 13 de marzo 2020. Reunió por primera vez al conjunto de los miembros del proyecto, con el objetivo de definir un lenguaje común entre los equipos, así como los primeros pasos de trabajo.

Este seminario ha sido cerrado, aunque se atendieron a varios participantes externos al Consorcio. Estaba previsto un Conversatorio público la tarde del viernes 13 de marzo, que tuvo que ser cancelado por la situación del Coronavirus.

- **Lógica de redacción del relato.**

Este informe relata los intercambios a lo largo de la semana, siguiendo el orden de presentación del programa (aunque este sufrió algunos cambios de último minuto, debidos a las restricciones ocasionadas por el Coronavirus). Incluye una síntesis de las presentaciones realizadas por los miembros del equipo (en base a documentos power point), así como de las discusiones que siguieron. Con un objetivo de síntesis, no se agregaron las presentaciones power point en este relato, salvo algunas figuras que incluimos directamente en el informe.

Para cada media jornada, un relator estuvo a cargo de la toma de apuntes, que se completaron posteriormente con las grabaciones audio del seminario. Los relatores fueron: Maelle Lucas, Quentin Marchand, Pascal Seville, Florent Demoraes, Alexis Sierra y Jérémy Robert. Estas notas fueron recopiladas por Jérémy Robert que armó el informe final, en colaboración con Vincent Gouëset.

### Instituciones y participantes

#### **Consorcio:**

Université Rennes 2 y *adsritos*  
Instituto Francés de Estudios Andinos  
Universidad Piloto de Colombia y *adsritos*  
Universidad Nacional de Colombia  
Pontificia Universidad Católica del Perú

#### **Equipo Francia**

Vincent Gouëset (U. Rennes 2)  
Florent Demoraes (U. Rennes 2)  
Pascal Seville (U. Rennes 2)  
Maëlle Lucas (U. Rennes 2)  
Alexis Sierra (U. Cergy-Pontoise)  
Arnaud Lepetit (U. Rennes 2)  
Quentin Marchand (U. Paris 1)

#### **Equipo Lima**

Pablo Vega Centeno (PUCP)  
Omar Pereyra (PUCP)  
Paola Moschella (PUCP)  
Israel Cabrera (PUCP)  
Jérémy Robert (U. Rennes 2-IFEA)

#### **Equipo Bogotá**

Carlos Moreno (U. Piloto)  
José Ricardo Villar (U. Piloto)  
Milton Mauricio Moreno (U. Piloto)  
Ana Luisa Flechas (U. Nacional)  
Ricardo Montezuma (U. Nacional)  
Germán Prieto (U. J. Tadeo Lozano)  
Hernando Sáenz (U. Santo Tomas)

#### **Otros Participantes Seminario**

Adriana Parías (U. Nacional)  
Carlos Felipe Pardo (Espacio)  
Jorge Pinzón (U. Santo Tomas)  
Jeffer Cucanchón (U. Tadeo Lozano)  
Michael Tache (U. Nacional)

# 1. INTRODUCCIÓN Y PRESENTACIÓN DE LOS CONTEXTOS

→ *Relato: Maelle Lucas*

## 1.1 Presentación del seminario y Programa Modural

Vincent Gouëset, Florent Demoraes, Jérémy Robert, Carlos Moreno

### a. Objetivos

El objetivo principal del proyecto es estudiar las prácticas de movilidad cotidiana en sectores marginados de Bogotá y Lima y los factores limitantes o favorables a un cambio hacia formas de movilidad más sostenibles.

Con este objetivo, el proyecto propone:

- Analizar la movilidad pendular (representa la mayoría de los viajes)
- Considerar todo el recorrido: ver toda la cadena de desplazamientos y practicas asociadas (*care*, compras, recreo...). Incluye la última milla que no aparece en las encuestas origen-destino y que tienden a considerar únicamente el modo del viaje principal.
- Discutir el concepto de “movilidad sostenible”: propone una definición relativa (y no absoluta), desde las ciencias sociales y enfocada a las prácticas individuales (es la originalidad del proyecto). Un modo no es sostenible en sí, pero depende de las condiciones sociales de su uso.
- Identificar las lógicas de “Elección modal” (opción que se escoge para desplazarse): factores para escoger un “modo” de transporte (NB: El “modo” es más amplio que el “medio” mecánico; incluye la caminata).
- Enfoque en grupos prioritarios (en situación de vulnerabilidad) con patrones de desplazamiento supuestamente específicos: mujeres; niños y adolescentes; personas con discapacidad. Corresponde a la meta 11 de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).
- Identificar diferencias intraurbanas y definir zonas prioritarias (segregación, desigualdades socio-territoriales)
- Analizar el uso de los tres modos prioritarios (considerados a priori como más sostenibles): la bicicleta, la caminata y los transportes públicos. Se consideran además las prácticas de intermodalidad (uso de varios modos en el mismo trayecto).
  - Se consideran también los modos *a priori* menos sostenibles (por ejemplo, la moto).

→ *El proyecto asume una posición crítica acerca de la movilidad sostenible. La sostenibilidad no es un objetivo como tal, pero se busca entender las formas de fomentar prácticas de movilidad más sostenibles, considerando la posición de los individuos (¿La sostenibilidad para quién y a qué costo?). Esta lectura crítica implica distanciarse de la imposición de una norma desde el Norte, y considerar las especificidades y las innovaciones desde los sectores marginados (evitando lecturas idealizadas).*

### b. Comparación Bogotá-Lima

El proyecto compara dos metrópolis que presentan varios puntos comunes, pero también diferencias.

**Puntos comunes:** Son dos áreas metropolitanas de  $\pm 10$  M de habitantes. Enfrentan una crisis de la movilidad que genera un descontento popular (2do motivo de descontento detrás de la inseguridad según encuestas de percepción calidad de vida Lima/Bogotá Como Vamos) y grandes desigualdades. Las autoridades enfocan su acción sobre los transportes masivos (voluntad de mejorar la oferta de transporte), respondiendo a las normas internacionales (por ejemplo, desarrollo orientado al transporte - DOTS).

**Diferencias:** condiciones de movilidad, configuración urbana, oferta, informalidad. [ver presentaciones de los contextos más abajo]

**Existe una doble asimetría:** (1) Bogotá cuenta con mayor cantidad de estudios y datos que Lima (2) en general, hay más fuentes sobre oferta y políticas públicas que sobre demanda y prácticas individuales.



e. Recursos financieros

El programa beneficia de un financiamiento consecuente de la Agencia Nacional de Investigación Francesa (ANR). Son fondos públicos del Estado Francés => sólo pueden ser gestionados por organismos franceses: Laboratorio ESO (Univ. Rennes 2) e IFEA (Instituto Francés de Estudios Andinos) en Perú. El monto total es de 285 523 Euros para tres años. ESO financia el contrato de Jérémy Robert como “Ingeniero de investigación” para 32 meses, y las misiones de los franceses en Lima y Bogotá. El IFEA maneja el presupuesto para prestaciones de servicio y misiones de los investigadores andinos. La encuesta es uno de los grandes rubros: un poco más de 50 000 Euros (con un prestatario local).

Grandes rubros de gasto		ESO - Rennes 2	IFEA
Gastos de nómina		117 720	0
Costo de instrumentos y de material		7 100	0
Costo de Edificios y terrenos		0	0
Prestación de servicio (⊂ Encuestas)		9 540	57 080
Gastos generales y otros gastos de funcionamiento	Misiones	53 400	17 280
	Otros gastos	0	5 200
	Gastos de Entorno	15 021	3 182
Subtotal		202 781	82 742
Aporte ANR (36 meses)		285 523 Euros	

Además del financiamiento principal, se consiguieron aportes adicionales: 1 Beca de tesis doctoral de 3 años (Maëlle Lucas: Bicicleta en Bogotá), 1 Postdoctorado de 18 meses (Quentin Marchand). Se espera otra Beca de tesis doctoral de 3 años (Arthur Ducasse: Caminata en Lima). El equipo de Lima postulo a fondos internos (concurso CAP, respuesta en mayo de 2020), etc.

➔ *La idea es que cada equipo busque fuentes de financiamientos adicionales, utilizando el programa MODURAL como enganche [ver lista de convocatorias en la parte 3 del Plan de trabajo 2020-2021].*

f. Valorización

El programa tiene un fuerte componente de valorización, con un doble objetivo: 1) cada miembro del equipo pueda publicar resultados según su interés e involucramiento; 2) difundir los resultados dentro y fuera del mundo académico, en particular a nivel local (haciendo hincapié sobre instituciones y grupos de población involucrados en el proyecto).

- Producciones científicas: compendio metodológico, 1 libro de síntesis en francés y en español, 1 simposio internacional en el 4to semestre 2022, comunicaciones, artículos internacionales, etc.
- Valorizar fuera del mundo académico: reuniones de lanzamiento de las encuestas, workshop con estudiantes en los 3 países, foros participativos al final del programa en las zonas de encuesta, etc.

Para ayudar la valorización y difusión del programa, se han implementado una serie de herramientas MODURAL [cf. 8. Herramientas MODURAL].

## 1.2 Presentación cruzada de las condiciones de movilidad en Lima y Bogotá

Esta presentación tiene como objetivo identificar los elementos claves del contexto de cada ciudad para así permitir la comparación. Se consideran los siguientes elementos: la estructura urbana, las condiciones de movilidad, la evolución de la oferta de transporte y proyectos en los últimos 20 años y la institucionalidad del sector transporte.

- **Caso Bogotá**

Carlos Moreno (Contexto General), Germán Prieto (Oferta y Políticas de movilidad), Ana Luisa Flechas (Institucionalidad del sector transporte).

- a. La estructura urbana (Carlos Moreno)

Bogotá está dividida entre 20 localidades divididas en UPZ (Unidades de Planeamiento Zonal), con una población de 8M de habitantes sólo en el centro, 9M en su “área metropolitana” (que no tiene existencia legal). Soacha tiene 0,6 M de habitantes según el Censo de 2018.

El crecimiento de la ciudad se hizo hacia el norte y hacia el sur. En los años 1950’s, la ciudad conoció un boom de su crecimiento con la migración de los habitantes de bajos recursos al sur, y de altos ingresos al norte, y un proceso de segregación. Luego, hubo un crecimiento hacia el occidente y Ciudad Salitre.

Las zonas periféricas son las que más densidad poblacional tienen. Las zonas de altos recursos tienen baja densidad. Con una densidad promedio de 23 000 hab./km<sup>2</sup>, Bogotá es una de las ciudades más densas de América Latina.

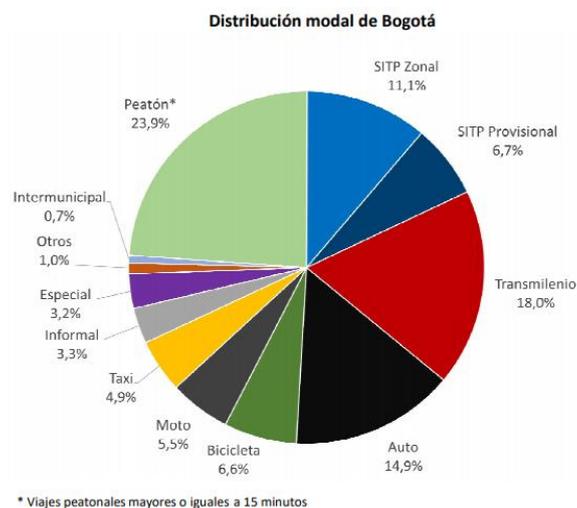
La segregación socio-espacial es fuerte. La mayoría de la población se concentra en los estratos 2 y 3. Los estratos 1 y 2 se ubican hacia las periferias. Los estratos 5 y 6 están al norte. Los estratos bajos tienen el lugar de trabajo más lejos de casa, los estratos altos lo tienen cerca.

Existen 3 centralidades principales de trabajo/económicas: centro tradicional, eje hacia el norte (Carrera 7ª, avenida Chile, empresas internacionales), eje hacia el aeropuerto (Av. El Dorado, Ciudad Salitre).

- b. Las condiciones de movilidad (Germán Prieto)

La movilidad se hace con un modelo de mano o de sístole: desde las periferias hacia el centro para el trabajo. En los últimos años, se hicieron proyectos importantes como apuesta a la modernización: el Transmilenio (18% de los viajes hoy), la reforma del transporte público (SITP), el Transmicable.

Partición modal de los viajes (Encuesta de movilidad 2019)



Fuente: Encuesta de Movilidad Bogotá 2019

Entre las dinámicas a resaltar, podemos mencionar:

- La estabilidad del número de viajes.
- El crecimiento de la moto en los últimos 15 años y un estancamiento en los últimos 5 años.
- El crecimiento de los autos particulares (aunque en menor proporción que la moto).
- La pérdida de pasajeros en el transporte público (menos en el Transmilenio).
- 784 000 viajes en bici se registraron en el 2015, 1,2M hoy. Se puede observar un crecimiento de la red ciclo-inclusiva.

La reforma de transporte público no incluyó parte del transporte informal (busetas del “SITP provisional”). Las cargas de demanda con el Transmilenio se concentran en la avenida Caracas. El objetivo ahora es de frenar la expansión del Transmilenio para enfocar en el metro y el tren urbano hacia las periferias. El Transmilenio ha conocido un crecimiento exponencial, pero parece llegar a un punto de saturación. Por la degradación de la calidad de los viajes, está empezando a bajar la frecuencia de pasajeros.

El pasaje es costoso en comparación con otras ciudades latinoamericanas (menos en Brasil), no hay gratuidad para grupos específicos (estudiantes, 3ra edad, discapacidad, social) y el transporte es de mala calidad. Se explica por el modelo financiero: son proyectos con tarifas autosostenibles (sin subsidio). Hay un déficit del fondo de estabilización del transporte público (FET). La municipalidad de Bogotá debe aportar para lograr el equilibrio.

Bogotá está en el top de las ciudades congestionadas. Las zonas periféricas tienen mayor tiempo de desplazamiento, sobre todo en el sur y la velocidad promedio es baja.

Crecimiento de la siniestralidad de tránsito. Bajó la tasa de muertos. Hay mucho énfasis en la siniestralidad en los últimos mandatos de la alcaldía. Las principales víctimas son los peatones con las motos y los autos, y las motos con los buses, camiones y por autolesión.

#### c. La institucionalidad del transporte (Ana Luisa Flechas)

##### **Consideraciones generales:**

El sistema de transporte es integrado a nivel de ordenamiento territorial, de infraestructura de transporte, de regulación y control, de medios de transporte público, de la oferta y a nivel institucional. Nuestro marco de acción tiene que enlazarse con los retos de la agenda 2030 de desarrollo sostenible (ODS).

La Ley marco de transporte en Colombia nos dice que el transporte debe satisfacer una demanda. La oferta se empeña a responder a la demanda, pero esta se conoce de manera incompleta. No sabemos por qué la gente viaja o no. Las encuestas no se interesan a la gente que no viaja; solo buscan el flujo mayor donde una línea de transporte masivo puede ser rentabilizada.

La movilidad en Colombia es un servicio público esencial, regulado por el Estado. Las infraestructuras son un bien público, y no solamente las de transporte. El transporte público y urbano debe ser prestado con continuidad y regularidad, tiene que garantizarse a todas las personas en todo el territorio. Los empleados de estos servicios no tienen derecho a huelga y ningún ciudadano puede ser excluido del servicio por razones que no estén justificadas.

##### **Marco normativo que rige en Bogotá:**

La regulación antes era en la vía. Hubo una modificación con la ley 86 del 1989 y la participación financiera de la nación en sistemas de transportes masivos de la ciudad (cuando se construyó el metro en Medellín). Para acceder a los recursos de la nación, existen requisitos: conformar un ente gestor, estar conforme con los planes de ordenamiento territorial. Uno de los objetivos de estas normas era de regular el transporte colectivo tradicional desorganizado.

Se implementó la reforma del SITP (2009-2012). Varias empresas del SITP en zonas periféricas colapsaron. Las empresas tradicionales siguen funcionando como SITP provisional para no dejar ciertas zonas sin servicio.

La Constitución del 1991 prevé la descentralización y da fundaciones para que Bogotá se vuelva Distrito Capital en 1993.

En 2006 se crea la Secretaría Distrital de Movilidad (antes era Secretaría de tránsito y transporte) y esto permite modernizar el transporte y la conformación del Transmilenio. El plan de movilidad del mismo año orienta la movilidad hacia el transporte sostenible, pero no funciona. En 2016 se crea la empresa Metro de Bogotá. El documento 672 de 2018 promueve la movilidad no motorizada. En 2019, se favorece el Metro.

La Secretaría de movilidad es autoridad de tránsito. Se divide entre Instituto de Desarrollo Urbano (IDU), mantenimiento vial, terminal de transporte, empresa Transmilenio, empresa Metro.

Tiene dos grandes funciones: la administración de la infraestructura y sancionar infracciones. No logra imponerse frente al Transmilenio. Protagonismo de la SDM en relación a la seguridad vial, gestión social, tecnologías de información, y Comunicación. No hay tiempo para políticas estratégicas.

Responsabilidad de la Secretaría de movilidad: formulación de la política, funciones de tránsito, y autoridad que sanciona infracciones. Los recursos provienen en gran parte de la administración de la infraestructura vial y de las sanciones.

- Caso Lima

Israel Cabrera, Quentin Marchand, Paola Moschella, Omar Pereyra, Jérémy Robert, Pablo Vega Centeno

1. La estructura urbana (Omar Pereyra)

Lima es la suma de varias ciudades y pueblos. Callao es otra ciudad y es el puerto. Conforman la metrópolis. Existe una división en Distritos. Lima consta de 2 ciudades (Lima y Callao) con 2 gobiernos relativamente débiles y 50 distritos con gobiernos locales también débiles pero autónomos.

Tiene 10M de habitantes. La crisis del campo en los años 1930-40 (+ inauguración de la Panamericana) y la industrialización pequeña llevó la gente a irse para Lima, lo que generó una invasión de grandes zonas de la ciudad. El Estado no está muy presente en la regulación del empleo (mucho empleo informal) o de la vivienda. El crecimiento es vertical desde los 2000, con densificación en las zonas centrales. Aparecieron algunos balnearios al Sur.

El tráfico se concentra en las zonas centrales. En los cerros hay menos tráfico saliendo de las vías troncales, mucha peatonalidad. Hay un disparo del uso de la bicicleta en las zonas centrales, pero no es muy alto.

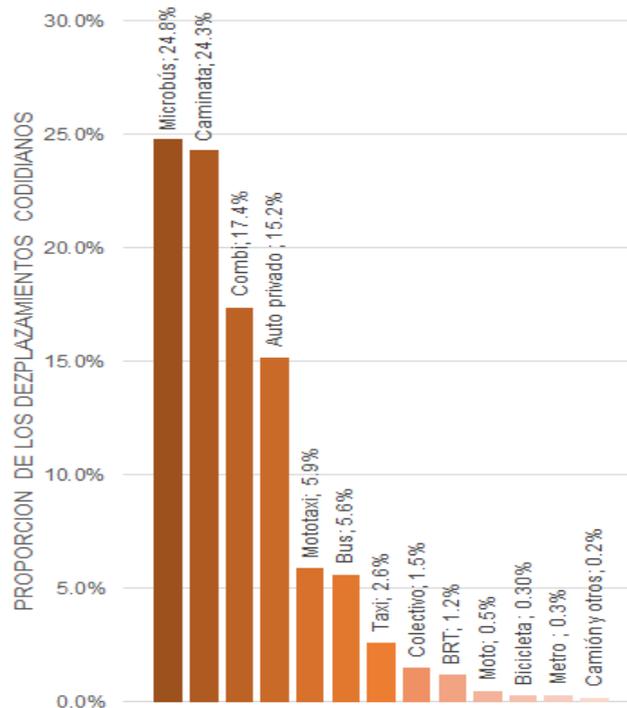
La densidad aumentó en las zonas populares, pero no en las zonas periféricas. El Estado interviene a través de la construcción de vivienda para la clase media. La densificación tiene externalidades (tráfico, espacio público).

Segregación socio-espacial: los estratos más altos tienden a concentrarse en el centro con la verticalización. Segregación de periferias: largos tiempos de recorridos. El Estado produce segregación. Se observa una gentrificación en lugares de estratos medio-bajos y no se sabe cómo les va a los que se van (¿peor o mejor?).

Las centralidades se concentran en la zona compacta del centro. El mercado ha contribuido a descentralizar para acercarse a la demanda, pero el Estado interviene muy poco en estos procesos.

2. Las condiciones de movilidad (Pablo Vega Centeno)

La densidad es bastante baja, con una expansión continua. Se observa una concentración de viajes metropolitanos hacia el centro. Los carros se concentran en el mismo lugar. El tráfico es el 2do problema de la ciudad. Entre los años 1940-1980 hay un boom de la expansión. En el mismo periodo, ocurre el boom de la oferta de transporte informal como respuesta a esta expansión.



Fuente: EOD JICA 2012

Repartición modal: 24% de los viajes se hacen caminando. El transporte individual es el que más espacio ocupa.

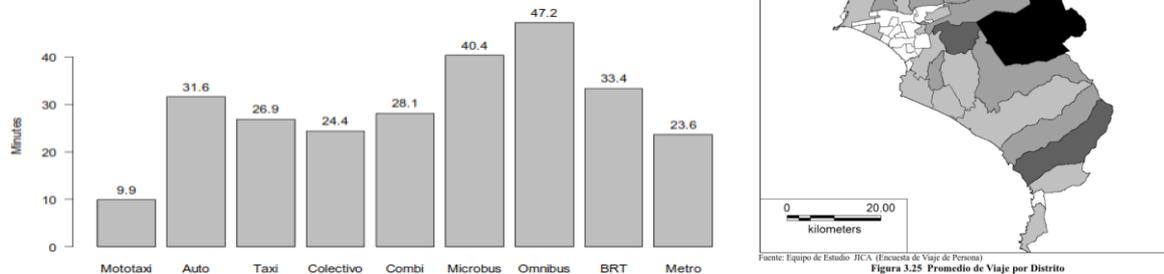
Hay una gran variedad en el transporte tradicional (formas de buses y taxis): un “pot pourri”. Transporte moderno: 1 BRT (Metropolitano) y 1 tren eléctrico (Metro). El transporte moderno tiene tarifas altas (sobre todo el BRT) y no cubre la demanda. El transporte tradicional es más barato y tiene una cobertura territorial muy buena. Los buses llegan en todas partes porque las rutas se expandieron junto con la ciudad (negociación con los transportadores en caso de invasión) → lógica de “rutas tallarines”. La “guerra del centavo” es la otra cara de esta cobertura.

La oferta de taxi y moto-taxi: los taxis trabajan en el área central (no van a ciertas zonas, no aceptan rutas largas), los mototaxis están concentrados en las zonas de borde (están prohibidos en ciertas zonas también).

La cobertura territorial de los modos participa a la segregación.

En los últimos años, el tráfico se va percibiendo como problema. Existen disparidades o desigualdades en el modo de movilidad además del tiempo y de los riesgos. La informalidad compite con la oferta pública. Se notan problemas de competencia y de viabilidad en la oferta pública. El transporte informal es el que da respuestas a los sectores populares.

El tiempo promedio por medio de transporte: 37 min. 48% de los viajes < a 30 min (incluye excursiones a pie). Tiempo de viaje motorizados: 41,2 min. Hay diferencias según sector socio-económico y localización centro periferia.



Fuente: JICA 2012

Seguridad: hay poca información. El número de accidentes es alto (4,9 muertos / 100.000 hab.), sobre todo en las periferias (IDH bajo = alto número de accidentes). El acoso también se tiene que tomar en cuenta.

### 3. Evolución de la oferta de transporte y proyectos iniciados en los últimos 20 años (Quentin Marchand)

Existe una competencia (conflicto) entre el Estado central y el gobierno metropolitana de Lima y se traduce en una “guerra de los modos”. El primero a implementar una línea de transporte público masivo moderno ha sido el gobierno metropolitano con un corredor segregado de buses (BRT) entre 2004 y 2010. El Estado central había empezado un proyecto de Tren eléctrico en los 80’s, pero se paralizó por la crisis económica y política. El Estado retoma este proyecto en 2009 y concluye la línea 1 en 2012. Estos dos proyectos son paralelos, en un eje Norte Sur. El gobierno metropolitano (Susana Villarán) y el Estado pelean después para saber quién hará el próximo proyecto en el eje Este Oeste. Aunque el proyecto de línea 2 del BRT está más avanzado, el Estado impone su proyecto: la línea 2 del tren eléctrico, casi en el mismo trayecto. Está en curso de construcción.

Se necesita buscar una solución integral al problema. Los proyectos soñados se enfrentan con un largo camino de la concepción a la ejecución (cambios políticos, corrupción, dificultades de planeación). Hay proyectos de trenes urbanos hacia las afueras de la ciudad. Hay también 3 proyectos de teleféricos urbanos (con 1 turístico: Cerro San Cristóbal).

Se notan demoras en las reformas por los cambios de administración. Reforma integral de largo aliento Vs. intervenciones puntuales de rápida ejecución.

El proceso de modernización es incompleto y no logró un cambio significativo. Al contrario, termina reforzando el fenómeno de la informalidad. No se ha pensado como hacer el vínculo entre los dos.

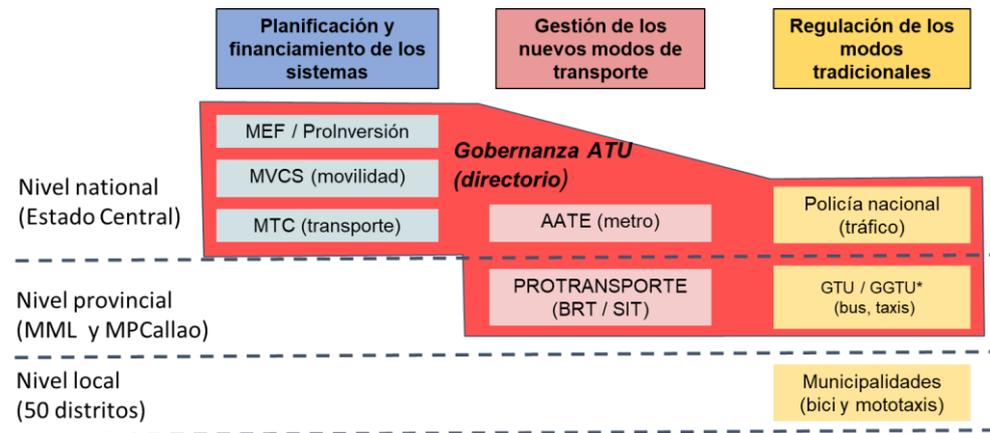
Las políticas están enfocadas en el transporte y no la movilidad => priorizan las infraestructuras sobre el espacio público. No han pensado como integrar las infraestructuras a la ciudad, lo que genera nuevas informalidades. Se nota la ausencia de tejido de ciudad en las paradas de metro (Ej.: Estación Villa el Salvador). El Metropolitano lleva 10 años en fase de ensayo.

El BRT puede ser una oportunidad o una amenaza para la ciudad. Los corredores de circulación separan el espacio público. Los sistemas modernos no se piensan para generar ciudad.

### 4. La institucionalidad del transporte (Pablo Vega Centeno)

Hay un problema de competencias y de integración. La ciudad es fragmentada en su organización política. El gobierno central es él que tiene plata.

El sector transporte está fragmentado entre Estado central y gobiernos locales. Existen también conflictos de competencia dentro del ejecutivo nacional (entre ministerios de transporte y de vivienda). Existe una iniciativa reciente de Autoridad de Transporte Urbano (ATU) = autoridad única de transporte. En proceso de implementación. Cabe notar, como en Bogotá, el peso de las empresas Protransporte (Metropolitano) o de la AATE (Agencia para el Tren).



## 5. Puntos de llegada de la presentación

Algunos puntos de síntesis y perspectivas:

- fragmentación en la planificación (sectorial, territorial y en el tiempo)
- crecimiento en las periferias, pero la actividad se mantiene en el área central
- oferta de transporte atomizada que genera sobrecostos a la ciudad y a las personas (también al medio ambiente), pero ha sido la respuesta espontánea a cómo se expandió la ciudad
- Hubo proyectos de infraestructura en los últimos 20 años, pero caros y con efectos limitados en la organización del transporte
- no podemos separar sostenibilidad y desigualdad (en el discurso político, la movilidad sostenible no interpela el tema social).

- **Discusión: convergencias y divergencias entre Bogotá y Lima**

#### **Algunas diferencias:**

- Perú ha invertido en el Puerto del Callao, Colombia en el aeropuerto El Dorado, pero en ambos casos son infraestructuras desconectadas de la movilidad cotidiana de los capitalinos.
- Morfología, relieve, clima: Lima tiene más pendientes en la periferia, y un clima favorable al uso de la bici (nunca llueve o casi).
- La densidad: Bogotá es más densa que Lima [NB: necesidad de detallar la metodología de medición de la densidad para poder comparar las 2 ciudades]. Además, Bogotá parece tener periferias muy densas (en parte por grandes proyectos inmobiliarios de edificios multifamiliares), lo que no es el caso en Lima, donde la periferia es más bien poco densa.
- Gobernanza territorial (y sectorial): a diferencia de Bogotá, ausencia de un gobierno único para toda la metrópoli en Lima. Nivel de descentralización mucho más fuerte en Bogotá (gobierno metropolitano fuerte). Mayor atomización institucional en Lima, aunque una autoridad de transporte único (ATU) se está implementando para responder a la desregulación del transporte.
- Políticas públicas relacionadas al transporte (y desarrollo urbano): Bogotá ha implementado una reforma importante del sistema de transporte (SITP) y tiene actualizados sus planes de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano. Lima hizo un intento de reforma muy tímido y no tiene planes actualizados, pero sí muchos estudios y proyectos nunca realizados. [cf. Planes de ciclovía presentados en la intervención de R. Montezuma: 2.2 Los retos de la movilidad sostenible en Bogotá y Lima].
- Condiciones y usos de la movilidad: en términos del uso de la bici, del transporte informal y de la moto, hay una diferencia cultural y/o temporal: ¿Bogotá hoy es el modelo de evolución de Lima a futuro?
- Los taxis: es una alternativa de trabajo para resolver la falta de empleo en Perú. Fueron carros importados en los 80 y 90 en época de recesión (al inicio carros con timón invertido desde Japón, después ticos). Cualquiera podía hacer taxi, era una forma de dar trabajo y de evitar conflicto social. Ahora llegan los carros chinos. Compiten una oferta formal e informal (por aplicaciones). En Bogotá hay pocas alternativas de movilidad en los lugares donde no van los taxis. En Lima, hay una separación entre los carro-taxis que son una alternativa al transporte público para las clases medias y altas en los sectores centrales, y los moto-taxis que están prohibidos en los distritos acomodados de Lima, pero constituyen un recurso muy común para los pobres en la periferia. En Bogotá los moto-taxis están prohibidos.
- La informalidad es más importante en Lima. En Bogotá se logró echar para atrás a la informalidad, pero no hay que lo reemplace. Las periferias bogotanas tienen menos informalidad que las de Lima, pero también menos oferta. Informalidad e ilegalidad no es lo mismo: algunos taxis legales también prestan servicios informales.

#### **Algunos puntos a discutir**

- ¿Cómo definir las centralidades: flujo económico o aglomeración de personas? El “*spatial mismatch*” aparece muy fuerte en las presentaciones: entre ricos que trabajan donde viven y pobres que tienen que viajar mucho. ¿Se pueden distinguir estas dos formas de movilidad?
- **¿Qué hacer con la palabra informal?** Puede ser legal y tener parte de informalidad (ej. Una ruta de bus puede ser legal, pero el conductor no tiene contrato y trabaja en la informalidad). En el caso de Bogotá, el transporte ilegal es el taxi que se hace colectivo en vez de ser particular o los buses escolares que prestan servicio público. El transporte informal es Uber, bicitaxis, etc. En Bogotá se regula. En Lima resulta más difícil regular todas las diferentes formas de transporte tradicional informal.

#### **Algunos puntos a desarrollar**

- **Seguridad:** es un elemento clave en las dos ciudades. Hay mayor información en Bogotá. Remite en particular un análisis de las dimensiones espaciales de la seguridad.
- **Mercado de trabajo de clases populares** (y tiempo de viajes):



De forma complementaria del análisis de las centralidades, parece interesante analizar (o por lo menos disponer de una información básica) sobre los lugares de trabajo de las clases populares.

Hay que considerar también el tema de la informalidad, que puede implicar un cambio frecuente de trabajo (por ende, de lugar de trabajo, por ejemplo, en el sector de la construcción). Ver también los que trabajan como delivery: Uber, Rappy; etc.)

→ Tendremos que formalizar elementos de comparación más unificados, con indicadores comparables. Es importante analizar el panorama de situación y las tendencias, considerando también una perspectiva histórica. La meta para el próximo seminario es dejar algo formal y escrito sobre convergencias y diferencias, enfocándonos en 3 temas: contexto urbano, oferta de transporte y su evolución, institucionalidad y oferta artesanal.

## 2. DISCUSIÓN TEMÁTICA

→ Relato: Florent Demoraes

### 2.1 Conceptos e Hipótesis movilizados en el Programa

Vincent Gouëset, Alexis Sierra, Jérémy Robert

#### Sostenibilidad como enfoque central

- Paradigma global: desarrollo y ciudad sostenibles (Rio 1992)
- La movilidad sostenible se suele abordar por la oferta, las políticas públicas y la regulación (objetivo de reducción de emisiones de CO2). Nosotros proponemos invertir la lógica, y analizar las prácticas. Es la originalidad del proyecto.
- América Latina se caracteriza (1) por una transición urbana rápida y una expansión descontrolada hacia las periferias urbanas (2) por un modelo de urbanización que funciona como una centrifugadora social (expulsión de jóvenes y pobres a la periferia), con alta segregación y oferta de transporte deficiente.
- Marginalidad: el proyecto se enfoca en sectores en malas condiciones de movilidad; cautivos de la oferta pública o de transportes informales o poco sostenibles (moto).
- El “Cambio modal” (o “transferencia modal”) es un concepto central: el objetivo es entender que lleva a la gente a cambiar de un modo a otro (con la idea de que pueda cambiar de un modo poco sostenible a otro más sostenible).

#### Pregunta Central:

El proyecto propone estudiar prácticas de movilidad cotidiana en sectores marginados y entender los factores limitantes o favorables a un cambio hacia una movilidad más sostenible.

- Enfoque de investigación fundamental
- Enfoque aplicativo (orientado a políticas públicas)

## La movilidad sostenible como norma global

- Metas del Objetivo 11 de los ODS, “*De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público...*”
- El tema de la movilidad sostenible es también recurrente en la Nueva Agenda Urbana (2017), resultado de la Cumbre Mundial Hábitat III (Quito, 2016)

→ La ciudad móvil y sostenible como norma para las políticas públicas.

- La definición clásica del desarrollo sostenible busca un equilibrio en tres pilares: medio ambiente / equidad social / economía. Generalmente, el componente ambiental supera componente social.

## Un uso crítico del concepto de Movilidad Sostenible

En el proyecto asumimos una posición crítica sobre la Movilidad Sostenible. Es un concepto problemático por varias razones:

- No existe una definición consensual de la movilidad sostenible.
- La movilidad sostenible es un paradigma más que un concepto estable (Banister, 2008; Bourdages Champagne 2012).
- En las primeras definiciones de los 1990's, se define por la negativa. Por ejemplo: “*transporte no sostenible: lo que no se puede seguir manteniéndose en el estado actual sin causar graves dificultades y problemas*” (OCDE 1997)
- La prioridad de los proyectos / políticas de movilidad sostenible es reducir la contaminación → Desequilibrio entre objetivo ambiental (contaminación) y consideración social
- Ningún medio es sostenible en forma absoluta. No puede ser sostenible una movilidad que no atiende las necesidades sociales.

→ Las dificultades (contradicciones) del concepto de movilidad sostenible. Ej. de la bicicleta: se considera como el modo de transporte sostenible por excelencia, sin embargo, el costo económico y social puede ser alto. O sea, la bici no es adecuada en todos los casos (personas mayores, relieve fuerte, etc.).

- La movilidad sostenible es una norma global impuesta desde el Norte → la promoción de soluciones aparentemente consensuales (modos no motorizados, limitación transportes motorizados, etc.) puede esconder arbitrajes sociales y políticos. La movilidad sostenible: ¿una ideología, una utopía, un objetivo inalcanzable? (Régnier et al 2013).

La consecuencia para el proyecto → cuestionar el concepto.

## La movilidad, factor de inclusión social

La literatura muestra que la movilidad cotidiana es un factor de inclusión (o exclusión) social, desde diferentes entradas:

- Acceso a recursos de la ciudad (empleos, bienes y servicios, F. Dureau, JP Lévy)
- Derecho a la ciudad/movilidad (Lefebvre y otros)
- Las desigualdades de movilidad (Lebreton)
- Las desigualdades de motilidad (Kaufmann): desigual capacidad a moverse. 3 criterios: condiciones sociales, habilidades individuales, proyectos.

Es necesario relativizar la ecuación Movilidad = Modernidad = Valor positivo, y matizar el rol inclusivo de la movilidad. Cf. Críticas del paradigma de la *Slow city*. Se debe considerar las estrategias de inmovilidad (trabajo a domicilio) vs. Hipermovilidad precaria (ej. choferes Rappis, Uber).

La movilidad sostenible debe mejorar las condiciones de vida de la población (sobre todo de las clases populares), no empeorarla. Por ejemplo, imponer el uso de la bici y de la caminata o cohibir el uso de la moto puede tener repercusiones negativas sobre el acceso al empleo.

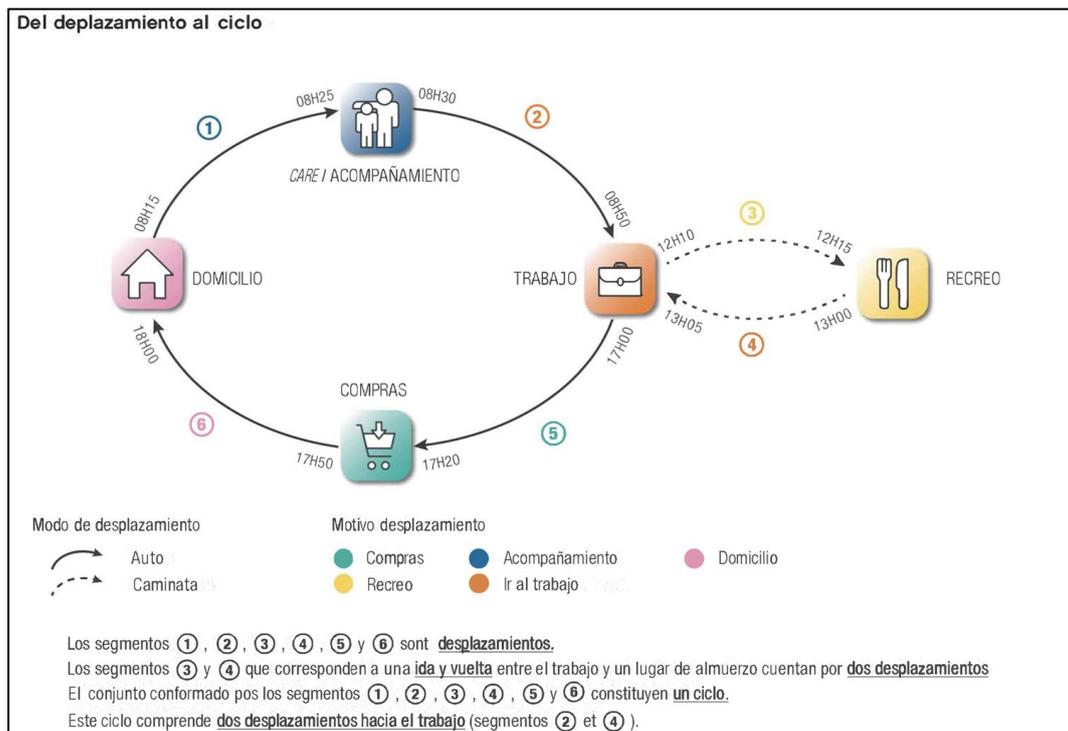
## La opción de limitarse a la “movilidad pendular”

¿Por qué limitarse a la movilidad pendular?

- Es “obligatoria”
- Es mayoritaria (1/2 de los desplazamientos)
- Es un factor de desigualdad
- Es problemática (largas distancias, costo, horas pico...)

## ¿Cómo estudiar la movilidad pendular?

- Todo el recorrido (del inicio al final)
- Toda la cadena de los modos (Intermodalidad)
- Todas las actividades asociadas
- Considerar todas las secuencias de un viaje, tanto a la ida como a la vuelta → “Ciclo de desplazamiento” (*Time geography*)



© CGET 2019. *Se déplacer au quotidien : enjeux spatiaux, enjeux sociaux. Observatoire des territoires.*

## Dos conceptos claves: Elección y Cambio modal

“Elección modal” se refiere a la selección modos de transporte. En el proyecto, nos interesa entender los factores que influye en la decisión tanto internos (depende del individuo) como externos:

- ¿Factores de arbitraje en la elección modal? ¿Costo, comodidad, seguridad, valores, representaciones?
- ¿Efecto de los cambios en la oferta?
- ¿Efecto características del lugar de residencia?
- ¿Efecto características individuales de la persona?
- ¿Efecto de la experiencia y de los aprendizajes?
- ¿Capacidad de cambiar las rutinas? (A. Rocci)
- Enfoque sico-sociológico (X. Brisbois, F. De Coninck, S. Juan...)

“Cambio [o transferencia] modal” = capacidad de cambiar de modo => clave para movilidad sostenible

Variables	Prácticas más sostenibles
Externas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones oferta (frecuencia, costo, comodidad, etc.)</li> </ul> Internas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características individuales</li> <li>• Lugar residencia</li> <li>• Valores/representaciones</li> <li>• Experiencias (biografía)</li> <li>• Capacidad de manejo de TIC</li> </ul>	Cambio modal (cambio de rutinas) Uso de modos sostenibles Limitación uso modos no sostenibles ¿Inmovilidad?

### Los modos sostenibles. ¿De qué se trata?

La sostenibilidad de los modos de transporte es una definición relativa. Se consideran los siguientes criterios:

- Son sostenibles los modos pocos contaminantes, aunque el carácter contaminante también es relativo (depende del estado del vehículo)
- Un modo es “sostenible” si es adecuado a las posibilidades de la persona: Caminata < Bici < Transporte colectivo < Moto o carro en algunos casos (distancias largas, ausencia de Transporte colectivo)
- “Modos no motorizados” = enfoque ambiental Vs “modos activos” = enfoque de salud pública

3 modos prioritarios “sostenibles” (no motorizados, activos)	Modos considerados poco sostenibles
Bicicleta Caminata Modos emergentes: patinetas, EDP <i>Engins de déplacement personnel</i> (girópodos, hoverboard, monoruedas...) Los transportes masivos/colectivos (¿por qué bajan?)	La moto El carro (¿es posible un uso racionalizado del carro? ¿ <i>car sharing</i> u otro?)

### La moto: un medio que cuestiona la sostenibilidad

La moto ilustra la dificultad de definir la naturaleza sostenible de un modo: es más contaminante que la bici, puede ser un vector de inclusión social, puede permitir un mejor desarrollo económico (representa una industria, permite a las clases populares desplazarse más fácilmente, etc.).

Podemos entonces identificar ventajas e inconvenientes:

Ventajas de la moto	Desventajas de la moto
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Económico, rápido, accesibilidad aumentada (calles estrechas, vertientes)</li> <li>• Menor consumo de gasolina y espacio que un auto</li> <li>• ¿Preservación de 1 bien común (medio ambiente urbano)?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación</li> <li>• Accidentalidad / Vulnerabilidad</li> <li>• Congestión tránsito</li> <li>• Límite sociocultural / psicológico</li> </ul>

Permite ilustrar las contradicciones en los barrios periféricos: ¿tienen que ir hacia una movilidad sostenible tal como se define al nivel internacional, o tienen que mantener sus prácticas que son “parcialmente”

sostenibles (la caminata y la bici no contaminan, pero pueden ser problemático en ciertos casos por inseguridad, cansancio, etc.)?

### ¿Por qué centrarse en las periferias populares?

La movilidad en las periferias populares es un problema masivo. Son zonas que acumulan desventajas:

- Pobreza masiva y segregación
- Distancia
- Baja motorización y baja autonomía de transporte
- Oferta deficiente de transportes públicos
- Déficit local de empleos y de oferta educativa
- Entorno urbano desfavorable (topografía, aislamiento...)
- Flujos pendulares a larga distancia (*spatial mismatch*)
- Bajas perspectivas de cambio modal → Representa un reto clave para el proyecto.

Sin embargo, debemos evitar una visión centralista (y paternalista) que considere que los márgenes no tienen capacidad de generar formas de movilidad sostenible, y que las soluciones solamente podrían surgir de normas o políticas *top down*.

→ Es importante considerar la capacidad propia de las periferias a desarrollar alternativas sostenibles, y considerar también como incluir a la población de las márgenes a la construcción de movilidad sostenible.

### Enfoque a grupos específicos: Mujeres, Niños, Personas en discapacidad

Metas del Objetivo 11 de los ODS: “*De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público...prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad.*”

Grupo	Justificación
Mujeres: una lectura <i>Gender</i> de la MS (Moscoso et al., 2020)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor vulnerabilidad social</li> <li>• Mayores responsabilidades (<i>Care</i>, Cuidado)</li> <li>• Elección modal más limitada</li> <li>• Mayor inseguridad en el transporte</li> </ul>
Niños (5-10 años): un vacío en los estudios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor dependencia</li> <li>• Mayor vulnerabilidad (Seguridad vial e Inseguridad)</li> <li>• Capacidad de aprendizaje y prácticas más sostenibles</li> </ul>
Discapacidad: ¿Movilidad reducida, discapacidad o baja autonomía?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la literatura: enfoque sobre Envejecimiento (cf. S. Lord)</li> <li>• Pocos estudios, aunque es una situación común / gran diversidad de situaciones (Cabrera, 2019)</li> <li>• PMR = todas personas que tengan dificultades para utilizar el transporte público (UE, 2001)</li> </ul>

## Otros temas pendientes

- Movilidad sostenible y seguridad
- ¿Qué sostenibilidad para los transportes populares o informales (busetas, colectivos, jeeps, mototaxis, bicitaxi)?
- ¿Qué impacto de las nuevas prácticas digitales (Aplicaciones, Uber, etc.)?
- ¿Cuál es la relación entre informalidad y TIC?
- ¿Informalidad de los ricos (Uber) Vs. Informalidad de los pobres (moto-taxis u otros)?

## 2.2 Los retos de la movilidad sostenible en Bogotá y Lima

Ricardo Montezuma

Trabajó en Lima en 1992 en un proyecto del Banco Mundial sobre el uso de la bicicleta. En 2002 participó en la reingeniería del mismo proyecto (era un proyecto integral, que veía todos los componentes, desde la importación de bici hasta préstamos a la gente). Se hizo con el FONAM, dio frutos en zonas acomodadas, como Miraflores.

En 2005, utilizamos la matriz JICA 2004 para un plan de ciclovías. El objetivo era diseñar 60km, se dieron cuenta que existía 264 km de trazados potenciales, pero cuya mayoría nunca funcionaron. El proyecto tenía como objetivo identificar las ciclovías que tenían probabilidad de funcionar (las existentes a recuperar, los tramos a construir, pero también a eliminar). Hicieron una modelación OD por bicicleta. Uno de los resultados ha sido que se podría hacer redes de ciclovía a nivel de los distritos (tramos más factibles), y que no necesariamente tiene sentido desarrollar una red al nivel metropolitano. Lima tiene un alto potencial, sobretodo en los sectores centrales, con un contexto amigable: no llueve, es plano, al nivel del mar.

Lima tiene más anterioridad, desde los 1990's, que Bogotá sobre planes de bici (planos, secretarías, proyectos, etc.), pero con resultados opuestos.

El tema es más reciente en Bogotá: tiene 20 años de trabajar sobre la bici. Aparece un plan de ciclovía en 1998, con un manual. En comparación a Lima, la gestión de la bici es menos institucionalizada, pero hay más usuarios. Ahora Bogotá tiene 500 km de ciclovías y el 7% de los viajes se hacen en bici. Una explicación es que Bogotá tiene un sustrato cultural, industrial y económico favorable a las bicis (antes se producían bicis en Colombia). La SDM tuvo un Gerente de la movilidad no motorizada en los últimos 4 años. Hay 5000 puntos de venta de bici. Y todavía tiene un potencial enorme (hay que ver las ciclovías los domingos), pero no se aprovecha. Se ha hecho mucho, pero no es suficiente. ¿Qué se hace para sacarle provecho?

Los viajes en bici son cortos. En Bogotá hay más viajes en bici en las periferias populares del occidente que en el centro más acomodado, aunque las infraestructuras son de menor calidad y hay más accidentes (ej: Paloquemao). Hay 70 fallecimientos de ciclistas en Bogotá por año, más que en toda España.

Conclusión: el contexto influye sobre uso bici: Lima y Bogotá al final a pesar de tener muchas similitudes son muy diferentes en el tema del uso de bici. En un caso funciona, en el otro no. Además: los temas género y niños son muy importantes para la bici.

*NB: Menciona un estudio de 2002 sobre los frenos al uso de la bici en Lima, financiado por el BID (encuestadora APOYO). Véase Ríos et al., 2015. Ciclo-inclusión en América Latina y el Caribe: Guía para impulsar el uso de la bicicleta. (<https://bit.ly/3d3hvcF>)*

### Comentarios / discusión:

- Sobre la bici en Lima:

Israel: ¿Qué modelo se utilizó para el proyecto del diseño de ciclovía en Lima? ¿Se considero el tema de la inseguridad?

Ricardo: no existía datos sobre siniestralidad vial en Lima en 2000. En Lima, las variables que se utilizaron para identificar los viajes susceptibles de realizarse en bici (el potencial) son: la distancia y el tiempo, con base a viajes ya existentes (extrapolados). Son viajes al trabajo, a corta distancia. La idea es que algunos hacen estos viajes en bici, hay un potencial para ampliar este uso.

- Sobre el boom de la bici en Bogotá:

Vincent: ¿Cuáles son los factores que hicieron que se duplicó el uso de la bici en los últimos 10 años?

RM: Difícil responder. En Bogotá, el estudio JICA de 1996 no hacía diferencia entre bici y caminata.

Entender el éxito de Bogotá necesita una lectura de 100 años. El uso de bici era muy popular antes de los 90'. Hay ciclos en su uso, como en Europa:

- Popularización de la bici en Colombia entre los años 20' y 50' (García Marquez, Botero, etc.)
- Primer boom reciente en 2001, 2002, 2003, con la construcción de nuevas infraestructuras. Seguimiento de una bajada.
- Nuevo boom de la bici en los años 2010, que tiene una explicación multicausal. Es desagradable (peligroso) hacer bici en Bogotá, pero es lo menos peor. Hay factores muy locales, políticos, generacionales, en relación a las infraestructuras, etc.

En Bogotá: se pasó de un modelo del obrero que usa bici a un modelo del ciclista joven y *trendy*

Michael: falta infraestructura para bici (no solo son ciclovías, pero también paraderos seguros, baños y duchas, lugares de reparación, no son aceptados en Transmilenio, etc.)

Alexis: Un incentivo para uso bici: ¿bajar la velocidad del auto?

RM: En Bogotá, hay una política de reducción de velocidad y de pacificación desde hace 4 años. Este tipo de política si dio resultados en el número de víctimas.

- Sobre la moto:

La moto no es sostenible si es que dejas de caminar o de hacer bici. Actualmente se observa un boom del uso de la moto (había bajado, y luego volvió a subir): 1/3 de los nuevos motociclistas (que recién habían comprado una moto) son ex-usuarios que habían dejado la moto.

No hay un lobby económico para la bicicleta en Colombia, pero si lo hay para motocicleta. Benefician de una política muy favorable, apoyados por senadores: Las motos no pagan peaje. No tienen pico y placa. También tienen ventajas fiscales. Tienen muchas ventajas, aunque sí generan externalidades negativas para la sociedad (accidentes -11 motociclistas fallecen por día en Colombia-, contaminaciones).

En comparación, la bici no tiene una organización tan fuerte. Hay algunos grupos de ciudadanos, pero fragmentados. No tienen incidencia sobre la política pública (no están representados en el Senado).

La moto representa una industria importante: el costo es de 1300 USD para una moto, 600 000 ventas de moto por año (se beneficia de una ley de comercio de 1974). Hay una flota de 8 millones de motos en Bogotá. Es un número subestimado porque hay muchas motos matriculadas fuera de Bogotá.

La oferta laboral para mensajeros en moto puede ser un factor que explica su éxito. La moto se ha vuelto una herramienta esencial del trabajo informal.

Se desarrolla un argumento comercial diciendo que la moto es más barata que el bus ("Con lo que pagas el bus, pagas tu moto"). Se compra en el supermercado. La familia solo tiene que demostrar que tiene más de 200 USD para comprar una moto en Bogotá.

Se observa transferencia modal desde el bus hacia la moto (NB: Buscar el Resumen ejecutivo de un estudio realizado para la Alcaldía de Lima en 2009 sobre los hurtos, con financiación del Bco Mundial).

Pablo: la moto no es importante en Lima. Sería interesante estudiar los perfiles de los motociclistas.

RM: hay dos perfiles de motociclistas: populares y de clase media/alta. Para la bici, antes eran obreros, ahora se suma la clase media.

- Sobre Cambio / Transferencia modal:

Es interesante analizar la evolución a lo largo del tiempo de los usos y del cambio modal.

Vincent: ¿Cómo explicar la baja del uso del SITP?

RM: la Encuesta ¿Bogotá Cómo Vamos? Se realiza desde 20 años en Bogotá. Es mejor para establecer tendencias que las EOD. Muestra un aumento de la moto, a pesar de los factores desfavorables en Bogotá (frío, lluvia, peligro).

Problema = degradación de la oferta de buses. Había una demanda cautiva de los autobuses, que siguen superando el 50% del tráfico en muchas ciudades de América latina. Hace 40 años, 80% de los viajes se hacían en bus en Bogotá. Cf. el documental "[La Guerra Del Centavo](https://malsalvaje.com/2018/01/15/la-guerra-del-centavo-documental-transporte-bogota-1985/)" (Ciro Durán, 1985): <https://malsalvaje.com/2018/01/15/la-guerra-del-centavo-documental-transporte-bogota-1985/>.

La pregunta ahora es de saber ¿Dónde se fueron los que bajaron del bus?

Problema de estacionamiento: El espacio que antes se usaba para estacionar auto, ahora se utiliza para estacionar motocicleta.

Hernando: ¿cambio de las rutas con implementación Transmilenio, impacto sobre uso de moto?

RM: Ha sido una oportunidad perdida de pasar del bus a modos más sostenibles. Se pasó del bus a la moto.

- Sobre micromovilidad:

Pablo: ¿Bogotá densa, no se está pensando diseño vial por patineta?

RM: No, porque reciente y puede fluctuar. La patineta emerge como una alternativa sólo en la EOD 2019. El que usaba el carro anda ahora en patineta y no en bicicleta (no se suda, pero costo alto).

No se conoce mucho los viajes en micromovilidad. No hay datos sobre las secuencias en viajes en patinetas. Habría que ver disponibilidad de datos con los operadores (Grin <https://ongrin.com/>, etc.). Despacio está haciendo un estudio sobre esto, incluyendo Bogotá y Lima (con Carlos Felipe Pardo).

- Sobre accidentalidad en Bogotá: ver Saúl Ojeda (2000): "Propuesta para la pacificación del tráfico en la Ciudad Blanca, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá" (Zotero).

## 2.3 Movilidad y cambio modal bajo un enfoque biográfico: una revisión de la literatura internacional

Hernando Sáenz Acosta

### El para qué de los estudios sobre biografías de movilidad

El cambio modal puede ser entendido como un cambio en una conducta o comportamiento (*travel behaviour*). Este tipo de cambio puede ser un objetivo para los responsables de la gestión del transporte en una ciudad. Si se quiere que las personas realicen esos cambios (por una agenda más sostenible, por ejemplo) es necesario comprender dichas conductas de viaje.

El comportamiento de las personas se explican por las continuidades en el tiempo y por eventos específicos que involucran cambios en diferentes dominios de la vida. En el caso de la movilidad, se identifican unas trayectorias longitudinales y se considera que existen eventos que pueden modificar de forma significativa comportamientos como los patrones de viajes cotidianos, la tenencia o no de un vehículo, etc. En ese sentido, el cambio modal hacia modos más sostenibles puede analizarse desde esa perspectiva.

### ¿Qué son los eventos clave (*key events*)?

Desde la perspectiva de las biografías de movilidad, se asume una estabilidad en las conductas, es decir, se trata de rutinas que pueden ser alteradas por eventos claves. Se trata de situaciones que implican cambios que están por fuera del control del individuo o de situaciones del contexto que son alteradas por él a través

de eventos intencionales. Desde la psicología social se argumenta que cuando el contexto cambia, se requiere un proceso de toma de decisiones antes de que se realicen ajustes en los hábitos.

### **Abordajes metodológicos (cuantitativos)**

Para comprender las conductas de viajes, se aplican encuestas de tipo longitudinal con datos transversales que permiten observar lo que sucede en un tiempo dado. Sin embargo, no permite entender las relaciones causales, ni la dinámica que está detrás de las elecciones que se toman en el tiempo. Otras posibilidades desde lo estadístico son los estudios con panel de datos. Estas opciones son difíciles de implementar.

### **Abordaje cualitativo**

Son complementarios a los abordajes cuantitativos. La propuesta es de ver la trayectoria de los individuos. Tienen la particularidad de que permiten explorar otras hipótesis sobre el comportamiento de los individuos, distanciándose de esta manera de los modelos de la ingeniería de transporte donde se parte del principio que los individuos siguen una racionalidad instrumental (*homo economicus*). O sea, los cambios de comportamiento no solamente responden a un cálculo costo – beneficio, pero también debe considerarse las normas sociales, la cultura, la tradición, los hábitos, etc. → los comportamientos suelen estar asociados a reglas sociales y escenarios cargados de incertidumbre e información incompleta.

### **Hábitos e intenciones**

Hábito: realización repetitiva de una secuencia de comportamiento. El comportamiento de viaje se puede leer como una práctica habitual. Son patrones de viajes diarios que se reproducen semanalmente, mensualmente, etc. ¿Pueden cambiarse esos hábitos? La respuesta es afirmativa.

Intenciones: son la probabilidad que un actor se comprometa conscientemente con una conducta o un comportamiento. Se identifican y comparan alternativas sobre las cuales se toma una decisión.

### **Propuesta analítica: Los tres dominios de la vida (Lanzendorf, 2003)**

1. El estilo de vida: restricciones y preferencias por viajar que son resultados de elecciones de vida en un rango más amplio y que no están relacionadas con el desplazamiento diario. También se relaciona con elecciones de actividades que en el largo plazo expresan un compromiso con un modo de transporte específico o con la accesibilidad a los lugares. Incluye efectos generacionales o de edad; la composición y ciclo del hogar; el ingreso; la carrera profesional y educativa y las actividades de ocio.
2. Accesibilidad y factores espaciales: en este dominio están incluidos aspectos del sistema de transporte e infraestructura. También se incluyen la localización de la vivienda y los desplazamientos hacia el lugar de trabajo y los lugares donde se desarrollan otras actividades sociales.
3. Movilidad: Relacionada con la disponibilidad de modos (tenencia de vehículo, subsidios al transporte público, etc.). Adicionalmente toma en cuenta la actividad actual y los patrones de viajes.

### **Desafíos en este campo de investigación**

La comprensión del evento clave implica tener en cuenta la dimensión temporal, espacial y contextual. Un efecto clave puede generar un cambio que no es automático, sino que toma tiempo (noción de rezago temporal y de las anticipaciones).

Un mismo evento clave puede tener efectos diferentes según las personas y los contextos.

La direccionalidad: cuando un evento clave es un efecto resultante. Puede ser al mismo tiempo una causa y una consecuencia.

La influencia de un evento clave puede ser diferente dependiendo del contexto cultural o del sistema de valores predominante en ese país. La literatura viene de países del Norte (= contextos diferentes).

Es difícil establecer la relación de causalidad, así como identificar los factores principales y secundarios.

### **Discusión**

De un punto de vista metodológica, se trata de partir del presente y de regresar en el pasado. Depende de lo que recuerda el entrevistado.

Pascal: en demografía, hay bastante trabajos sobre trayectorias de vida. Es una alternativa de la encuesta longitudinal (seguir los mismos individuos en el tiempo), que es muy difícil de realizar. En base a estos trabajos, se resaltan los siguientes puntos:

- El problema es el tiempo y la interacción entre los eventos. En la literatura, se habla de los tiempos “borrosos” (*floos*).
- El evento clave puede ser una interpretación del entrevistado. Hay que ver si es posible recoger esto en la encuesta cuantitativa para extraer los eventos claves de los datos, considerando el hecho que tendremos una cantidad muy limitada de preguntas, va a ser imposible recoger información sobre la trayectoria biográfica de las personas.
- Una opción es limitar el tiempo de análisis (no preguntar más allá de 10 años, por ejemplo, que representa una ventana de tiempo interesante en relación a los cambios de oferta de transporte).

Otras dudas:

- Hay que ver si se logra patrones comunes con 40 entrevistados.
- ¿Cómo integrar la trayectoria de la gente que se mudó recientemente en la zona que se analiza?

Sería interesante considerar las evoluciones del urbanismo, que fue diseñado para el automóvil desde varias décadas y Le Corbusier. En las ciudades de América Latina, los cambios fueron bruscos en muy poco tiempo. El recojo de información en las zonas de estudio puede considerar los hitos urbanos (asfaltado, iluminación de una quebrada o barrio, etc.)

## 2.4 Equipamiento, diseño urbano e impacto en las prácticas de movilidad

Pablo Vega Centeno, Israel Cabrera

### Objetivo de esta presentación

Mostrar en qué medida el equipamiento y diseño urbano no está pensado para la movilidad de los peatones en las ciudades de América Latina, y especialmente en Lima.

### Punto de partida

Las ciudades como Lima y Bogotá no están previstas para la circulación peatonal. El número de atropellados es muy importante en las 2 ciudades. Muchas veces se echa la culpa a los usuarios por no acatar las reglas (ej: cruzan fuera de las zonas de cruce peatonal, etc.). Los atropellados son los culpables. Y para responder a esta situación, las autoridades multan a los peatones en lugar de ofrecer condiciones de seguridad.

### Pregunta de investigación

Esta situación lleva a interrogar la relación entre el peatón y las características urbanas de las ciudades. ¿Cómo se organiza el territorio de la movilidad? ¿Cómo la movilidad forma parte del espacio público? ¿Cuáles son las reglas de organización de la circulación?

#### 1. La organización del territorio de la movilidad: un problema para el peatón

Se puede analizar la jerarquía de los usos del espacio como una competencia entre automóvil y peatón. La lectura del espacio urbano para el peatón muestra que las secciones viales son muy heterogéneas con pocas posibilidades dejadas al peatón para caminar. Cuando hay lugares dedicados al peatón, en muchos casos son sucios (problema de limpieza y de basura), con obstáculos, por ejemplo un poste de luz puesto en la vereda que estorba la circulación peatonal, lo que muestra que este espacio no está considerado como importante. También existen casos de uso abusivo del espacio público para comercio (venta ambulante, talleres de mecánica, etc.) en zonas populares.

→ Caminar en Lima nos enseña sobre **la situación social de movilidad**: hay una estratificación social de los barrios, relacionada a las condiciones de circulación de los peatones. Caminar equivale en muchos casos a

ser marginal. Las dificultades son más importantes en las zonas de clase baja. Ejemplos de las ciclovías: son un mundo de contraste, según los barrios, las condiciones son diferentes con posibles conflictos de uso (utilización para estacionarse, para caminar...).

## **2. Movilidad y espacio público: reflexión sobre el uso del mobiliario urbano para la movilidad**

En estas ciudades, no existe planeación ni diseño urbano coherente: no está pensado para la diversidad de las movilidades. En zonas populares, no es preocupación de las autoridades. De tal manera que la presencia del mobiliario urbano o su ausencia (si es que lo podemos llamar mobiliario urbano dado que en muchas situaciones es informal) representa en muchos casos obstáculos al peatón. Ejemplo: suprimir los volados (destinados a hacer sombra en la vereda) para proteger al peatón que camina. Faltan veredas, bancos, paraderos, iluminación, etc. hay rejas y obstáculos al desplazamiento, como los volados. En algunas situaciones, la normalización (aplicación de normas) del mobiliario urbano ha llevado a presentar situaciones de desventaja para el peatón.

## **3. Las reglas de circulación en Lima**

En Lima, la calle representa un espacio público con ciertas características de circulación. Precisión de vocabulario: hay que distinguir señalética (informaciones informales, publicidad...) de la señalización (información formal que reglamenta la circulación de los usuarios de los espacios públicos).

En Lima, esta señalización puede ser contradictoria de tal forma que el peatón adopta comportamientos propios fuera de estas reglas para asegurar su circulación. El caso de los barrios populares es peculiar, porque la señalización es escasa o de mala calidad.

Caso de los semáforos y de la policía: Los ciclos de los semáforos pueden ser demasiado largos (a favor de los autos), lo que lleva los peatones a cruzar al rojo en cualquier lugar. La policía reglamenta la circulación dejando más tiempo a los autos, con la misma consecuencia sobre el comportamiento de los peatones.

En general el diseño no es inclusivo para el peatón. Así, las calles están previstas para facilitar el tránsito vehicular (rapidez de circulación), aumentar la velocidad de los autos (=> riesgo de muerte) sin dejar tiempo para cruzar caminando. Las calles están pensadas según características de ingeniería de carretera, no para el uso multimodal en las ciudades (=> alta velocidad o presencia de cruces peatonales en lugares inadecuados). Aumentar la fluidez y rapidez de la circulación vehicular en las ciudades tiene un costo humano alto (muchos atropellos), pero sigue siendo una prioridad en las políticas públicas (reducir el tiempo de viaje... en auto). Además, en algunos casos, los pasajes peatonales no cumplen con los requisitos y criterios para brindar condiciones seguras de cruce.

Existe **una lista de chequeo** para evaluar el tipo de vía. Es una herramienta internacional pensado para una persona estándar (pero no para las personas con movilidad reducida).

Para medir la calidad del recorrido se debe considerar tanto el desplazamiento como el espacio público.

### **Discusión**

La presentación dio lugar a varias sugerencias para el proyecto MODURAL, sobre la lista de chequeo y el recojo de información sobre el entorno urbano:

- Pensar en los trayectos comentados (métodos móviles) y en la posibilidad de colectar información del entorno urbano (características del chequeo para caracterizar el espacio).
- Pensar en una metodología que permita caracterizar la calidad del trayecto (exposición al sol, preferencia individual para tomar la moto o el taxi, etc.)
- Sobre las herramientas y la escala del recojo de información sobre la calidad del entorno urbano: se podría usar un SIG a nivel macro (según la información disponible), y trabajo de campo a nivel micro.

También se mencionó el interés de realizar monografías de las zonas de estudio para conocer la evolución de las condiciones de movilidad y de infraestructura en relación con la red de transporte. Objetivo de las monografías: captar el conjunto de los cambios en la zona, y la oferta de transportes o de infraestructuras.

### 3. ANALISIS DE FUENTES SECUNDARIAS

→ *Relato: Quentin Marchand*

#### 3.1 Encuestas Bogotá/Lima Cómo Vamos: características y procesamiento

Germán Prieto, Jérémy Robert

##### **Presentación Bogotá como vamos (Germán)**

Es la primera de las iniciativas “Como vamos” (1998), y después se extendió a otras ciudades del país y de Latinoamérica. Salvo algunos ajustes que se hacen en cada ciudad, parten de instrumentos muy similares por lo que se encuentra básicamente lo mismo en cada ciudad. La representatividad de la encuesta en Bogotá es por 6 macrozonas (1500 encuestas en total).

##### Preguntas sobre movilidad en Bogotá:

- Percepción del tiempo de viaje,
- Principal modo de transporte,
- Grado de satisfacción por cada modo de transporte.
- Acciones prioritarias de los próximos alcaldes a nivel de movilidad (contexto de elecciones en 2019).

Interés: medir la percepción de los modos de desplazamiento de los habitantes (sólo se considera el modo principal)

Otros datos disponibles en Bogotá: Posibilidad de la encuesta de percepción de victimización de la Cámara de Comercio de Bogotá (capítulo específico sobre transporte público). 15 años de encuesta.

##### **Presentación Lima como vamos (Jérémy)**

Lima aplica esta encuesta desde 2010 y se incluyó Callao desde 2016 (los resultados son presentados por cada ciudad, pero el universo es lo mismo por lo que se puede juntar la data). La representatividad de los datos es a nivel de ciudad y por 5 macrozonas. Cambios en el camino (preguntas coyunturales).

##### Preguntas sobre movilidad en Lima:

- Principales problemas de la ciudad (transporte aparece de segundo),
- Motivos de viajes (otros que trabajo y estudio) y modos de transporte utilizado (desde 2018),
- Actividad del encuestado,
- Modos de transporte utilizado para viajes de trabajo y/o estudio,
- Cambio de modos de transporte (en los últimos 2 años / modo utilizado antes) y diferentes tipos de modos en un día,
- Percepción de la evolución del tiempo en el transporte,
- Lugar de destino,
- Tiempo en el transporte,
- Usos de los diferentes tipos de modos de transporte y percepción de calidad,
- Medidas a implementar (desde 2014),
- Percepción de las motocicletas (2019).

Definición de la categoría de nivel socioeconómico en Lima: se calcula en base al nivel educativo del jefe (o jefa) de hogar, el material predominante de piso de vivienda, la tenencia de artefactos en funcionamiento, y el hacinamiento en la vivienda. [se necesita los micro-datos del censo para calcularlo – a nivel de individuo, el nivel de manzana no es suficiente].

Análisis de los resultados en Lima: sobre el cambio de modo, no se sabe qué modo se utilizaba antes, solo el que se ha cambiado, pero se puede conseguir esta información a partir de la base. En la tabla del tiempo de viaje, salen sorpresivamente viajes relativamente cortos (debido a la representatividad por macrozona: es probable que no se capta suficientes informaciones de la periferia). Interés de la percepción de calidad de

los distintos modos de transporte. Sobre los modos activos / modos individuales motorizados: no hay información directa (opinión solamente).

Temas que se pueden profundizar en Lima: La percepción del transporte como un problema / Los modos utilizados / La satisfacción / El tiempo pasado en el transporte / Victimización. Desglosar por sexo / grupos de edades / nivel socioeconómico. Desglosar por zonas (5) / Zona Centro Vs Otras / Análisis diacrónico (2010 – 2019) para identificar los cambios (si hay, donde y para quien).

Información disponible en Lima:

- Hay: La percepción del transporte como un problema, Los modos utilizados, La satisfacción (por modos), El tiempo pasado en el transporte, victimización.
- No hay: Cambio modal (aunque existe una información que se puede usar a partir de los micro datos) / trayecto completo, Motivaciones de cambio, Posibilidad de extraer características de zonas periféricas, Enfoque en grupos vulnerables (niños no encuestados, tampoco movilidad reducida)

**Discusión:**

Lo valioso de estas encuestas es que permiten analizar evolución de la percepción de la movilidad en los últimos 10 años o más (información que no está en encuestas origen-destino). No se puede territorializar mucho el análisis (los datos son representativos sólo a nivel de las macrozonas) pero a esta escala se puede hacer cruces con las características de los entrevistados (nivel de socioeconómico, género, actividad...).

Definición del indicador de condición socioeconómica: en Lima el NSE (nivel socioeconómico) es un índice parecido a la metodología del ICS (Índice de condición social) en METAL. En Bogotá el ESO (Estrato socioeconómico) no es comparable porque es una estimación diferente (hay que averiguar si está en la Encuesta BCV). La idea es aprovechar de estas fuentes nunca analizadas a profundidad para sacar tendencias por zonas y ver si se puede hacer algunos cruces.

**Tareas pendientes:**

- Acceder a los microdatos de las encuestas (Germán en Bogotá, Omar en Lima).
  - Averiguar si los microdatos incluyen una identificación y un factor de expansión para cada persona, con tal de poder realizar cruces entre las diferentes tablas.
  - Ver cómo se pueden comparar los indicadores de condición socioeconómico en Bogotá y Lima
  - Identificar cruces de información interesantes. Cuidado que con un universo de  $\pm 1500$  personas en cada ciudad, hay pocas observaciones por zonas => no se pueden realizar muchos cruces a esta escala.
- ➔ El objetivo es de tener una visión global de la movilidad en la ciudad, que podrá ser comparada con lo que vamos a encontrar en la periferia. Servirá también a la preparación de la plantilla de la encuesta y a la guía de entrevista a profundidad. [Ver punto 5. Encuestas MODURAL y 10. Plan de acción].

### 3.2 Presentación de los resultados de la Encuesta CIAC-PUCP en Lima

Paola Moschella

Presentación de la encuesta: Se realizó en Lima Metropolitana en 2014 como parte de un proyecto de investigación sobre centralidades. La investigación tenía como objetivo ambicioso entender cómo va cambiando la estructura urbana analizando la densificación, centralidades, diversidad social, movilidad urbana. Parte de una solicitud de la Municipalidad Metropolitana para tener información a fin de generar un plan metropolitano. En este marco se planteó la encuesta de movilidad urbana.

Estructuración de la encuesta: Aplicación por el Instituto de Opinión Pública (IOP) de la PUCP de mayo a junio de 2014. Cuestionario de 75 preguntas aplicado a mayores de 18 años en las 5 macro-zonas de la

aglomeración Lima Callao (ídem Lima Como Vamos). Constaba de 4 tablas: características del informante / movilidad del informante / movilidad de miembros del hogar de 14 a 17 años / otras características.

Presentación de la parte Movilidad: 3 desplazamientos principales a diferentes lugares. Se restringió a los desplazamientos de más de 3 cuadras, y solamente de ida. Se preguntó el motivo de los desplazamientos, el lugar de partida y de destino, el tiempo de viaje y el modo. Muestra de 1200 personas, pero no todos contestaron sobre los desplazamientos, por lo que en total hay sólo 2050 desplazamientos. Lo que no se sabe cuándo no hay desplazamiento, es si no hubo o si se omitió contestar.

Tema específico de Movilidad de los adolescentes de los hogares: cuál es su edad, cuando salen, a que se dedican. Se identificó 310 adolescentes en el hogar de los informantes, de lo cual se obtuvo 338 desplazamientos. Información preguntada más restringida (motivo, lugar de destino, modo).

Dificultades encontradas: Ortografía de direcciones (se escribe de mil maneras, dificulta automatizar el procesamiento). Respuestas contradictorias sobre ingresos del individuo y el total del hogar (a veces no correspondía). Cuestionario largo, pero si se llegó a completar.

Procesamiento SIG: La empresa encuestadora prefirió no encargarse de la localización de puntos o zonas de origen y destino. Entregó la base con datos de dirección y referencia para cada origen y destino y se trabajó a partir de eso. Localización manual de puntos de destino con Google Earth. Shapefile de destinos (2050 puntos => 1 a 2 meses de trabajo). Falta procesar localización de puntos de origen (no se sabe hasta qué punto este dato es representativo) y desplazamiento de adolescentes.

Resultado de este procesamiento: Se pudo sacar la densidad de atracción de viajes. En la Encuesta OD de la JICA se hizo a partir de Zonas de Tránsito, aquí se obtuvo una información más detallada con puntos (algunas centralidades se ubicaban a la intersección de las Zonas de Tránsito de la JICA, por lo que no sobresalen con los datos de JICA, pero si como los datos del CIAC).

Principales hallazgos: Distancia de viaje (7.3km), duración (39 minutos), incluyendo diferencias entre Centro, Norte, Oeste y Sur. Motivos de desplazamiento (trabajo / compra / educación). Para el motivo educación, se agregó también cuando el individuo lleva los niños a la escuela. Otras categorías (trámites, ir a la iglesia) resaltaron en las respuestas. Se trabajó también el tema del género (diferencia de centros de atracción de viajes por empleo y por sexo).

Posibilidad de mayor análisis de la base: Falta explotar: análisis de viajes según características de las personas y del hogar (Edad, sexo, ocupación, ingresos, propiedad de la vivienda, etc.). Cruce de variables con modo de transporte principal y secundario. Desplazamientos de adolescentes.

*Vincent: ¿Cuáles la información ya disponible? ¿Datos y resultados accesibles desde ya?*

*Paola: Quedan por procesar los datos de origen: evaluar si sería útil. El origen se tiene a nivel de ZAT. Se sacó data sobre centralidades, pero no se sacó análisis sobre viajes (viaje principal, modo utilizado). Existe esta información, pero no se utilizó toda. Se trabajó a nivel de grandes zonas para entender las diferencias de movilidad entre zonas.*

*Florent: sobre la factibilidad de análisis de los flujos: ¿la localización es por manzanas?*

*Paola: Tenemos la dirección, pero no hemos procesado la localización. Lo que nos falta es localizar orígenes. Con el proyecto PACIVUR se desarrolló una herramienta de localización automática (Jérémy). Problema de ortografía del lugar de origen y destino: cambian bastante (Alexis). Problema relacionado a los nombres de calles en periferia que son números; por ejemplo, calle 01, etc.*

→ Decisión: Hay un potencial adicional de explotación de esta información. Podría ser útil como alternativa si no se logra tener acceso a los datos de la EOD JICA 2012.

### 3.3 Encuestas Origen-Destino de Bogotá y Lima: características y procesamiento

Florent Demoraes

Objetivos de las Encuestas Origen-Destino (EOD): “herramienta para recolectar información relacionada con las características socioeconómicas de los hogares y las personas, las características de los viajes (modo de desplazamiento, duración, propósito, destino, etc.) y sobre los factores que influyen en la toma de decisiones sobre su movilidad. Esta información hace parte del soporte técnico para la planeación de transporte y ayudará en la toma de decisiones para atender las necesidades actuales y retos futuros de la movilidad” (Juan Pablo Bocarejo, *ex-Secretario Distrital de Movilidad, Bogotá*)

#### Características y estructuración de las encuestas:

- Bogotá: Las EOD, también llamadas “Encuestas de Movilidad Urbana”, se mandaron realizar por la Secretaria de Movilidad en 2005, 2011, 2015 y 2019, en el Distrito Capital y los municipios vecinos. La EOD 2019 ha sido realizada por la Consultora Steer and CNC.
- Lima: Encuesta de Recolección de Información Básica del Transporte Urbano en el Área Metropolitana de Lima y Callao, realizada en 2012 por el MTC con la cooperación japonesa (JICA).

Disponibilidad de la información: En el caso de Bogotá la información esta accesible en internet (con los microdatos, los cuestionarios: es una mina de oro). En el caso de Lima, la información no está disponible, pero se mandó una carta de solicitud oficial.

#### Componentes de la encuesta:

- Son 5 tablas en Bogotá: características de la vivienda y del hogar, características de los miembros del hogar, información sobre los vehículos disponibles en el hogar, desplazamientos de las personas, uso del tiempo, género y agresión.
- Solo 4 en Lima: información de los hogares, de las personas del hogar, de los viajes de las personas, del modo elegido por las personas (percepción y razones de su elección).

#### Características de las encuestas:

- *Unidad geográfica de representatividad:* en Bogotá los hogares fueron seleccionados de manera aleatoria de acuerdo a su distribución espacial por UTAM (Unidad Territorial de Análisis de Movilidad)<sup>1</sup> y su estratificación socioeconómica. En Lima se determinó el número objetivo de hogares por ZAT (Zonas de Análisis de Tráfico), basándose en el Censo 2007 y la proyección para 2012.
- *Numero de encuestados:* en ambos casos 22000 hogares encuestados, pero en el caso de Bogotá hay menos personas entrevistadas en total ya que el tamaño del hogar es menor.
- *Área del estudio:* área metropolitana (Bogotá + 18 municipalidades vecinos / Lima + Callao)
- *Zonificación:* 137 UTAM / 1141 ZAT (Bogotá) – 410 ZAT (Lima). Hay diferencia en la representatividad de los hogares entre las dos ciudades (realizado a escala de las UTAM en Bogotá y de las ZAT en Lima).
  - ➔ dos áreas metropolitanas de igual población y con una extensión similar, pero con subdivisiones no directamente comparables (137 UTAM en Bogotá y 410 ZAT en Lima) para analizar las prácticas de movilidad de los individuos.

Modos de viaje: 40 modalidades en Bogotá / 17 en Lima -> Oferta de transporte más amplia en Bogotá + encuesta más reciente con oferta más amplia: bicicleta pública, taxi por app., bicicleta con motor, patineta.

Propósito de viaje: 17 en Bogotá y 11 en Lima -> se puede agrupar

---

<sup>1</sup> En Bogotá la EOD 2019 cuenta con 2 unidades territoriales de referencia: las ZAT (Zonas de Análisis de Transporte) y las UTAM que aparecieron en 2019 y coinciden con las UPZ = Unidades de Planeación Zonal del Distrito.

### ¿A qué sirve? Posibilidades de explotación de la data y utilidad de los indicadores:

- **Identificar zonas de encuesta Modural:** elegir zonas de mayor dificultad en la movilidad cotidiana.
- **Identificar el potencial de cambio modal.** Ejemplo: en ambas ciudades se distingue la tenencia y el uso de la bicicleta. En Bogotá: pregunta sobre razones por no usar bicicleta. En Lima: pregunta sobre razón de elegir un modo de transporte y pregunta sobre razones por no usar el transporte público.
- **Conocer las condiciones de movilidades de las personas con discapacidad (PCD).** Hay datos sólo en Bogotá: Comparación en cada UTAM de la calificación de la experiencia en los medios de transporte entre PCD y los demás (Permite responder a la pregunta: *¿son las PCD de las periferias marginalizadas las que experimentan las peores condiciones de movilidad?*)

### Información que falta:

- En ambas ciudades: no hay información sobre Personas con Movilidad Reducida (PMR = categoría más amplia que las PCD / Ej.: mujeres embarazadas).
- Para Lima: no hay información sobre tiempo de espera para que arrancara el vehículo, calificación de la experiencia en los medios de transporte, cantidad de agresión o delitos en los viajes, proporción de impedimento a la movilidad por falta de transporte o de dinero, razones por no usar bicicleta.

→ Una tarea es definir la información que no existe y que se podría conseguir o en Lima/Bogotá como vamos, y/o con la encuesta MODURAL.

## 3.4 Enseñanzas de la EOD de 2019 sobre las prácticas de movilidad en Bogotá

Ana Luisa Flechas, Vincent Gouëset

Aprovechamos de que tenemos resultados frescos. Objetivo es ver qué resultados a nivel de: movilidad pendular; movilidad sostenible (viajes a pie, bici o en transporte colectivo); movilidad de grupos vulnerables; movilidad en las periferias populares. La idea es saber lo que se puede hacer con esta información nueva.

Fuentes disponibles: EOD 2019 (3 documentos en la web). Existe también el Plan marco del SITP de 2019 (sistema público de buses = Transmilenio + alimentadores), pero ojo: la información de la Secretaría de movilidad y de Transmilenio no se cruzan a pesar de las inducciones. Las encuestas no han sido tan sistemáticas. Las zonas se han ido modificando, pero hay unas concordancias. Los análisis del 2019 son bastante generales.

### Presentación de los principales resultados:

*Peso de la movilidad pendular en los viajes:* 48,2% de los viajes = Trabajar (31,7%) / estudiar (16,5%)

*Distribución de modos:* 67% de los viajes se realizan en modos “sostenibles” (37% en transporte público, 30% a pie o en bici). Transporte público ha perdido en porcentaje (pero si creció en número).

*Comparación 2011 – 2019:* Bajó el SITP (servicio zonal ineficiente y en dificultad financiera) => aumentaron los modos informales por las carencias del servicio zonal. Subió el Transmilenio (NB: la oferta troncal aumentó con la entrada en operación de la fase 3 en 2012). Subió la bicicleta y la moto (de forma similar).

*La jerarquía modal es una jerarquía social:* Eso nos dice la distribución porcentual de los viajes por estrato en Bogotá. El único modo de transporte compartido es el Transmilenio. Todo el resto está muy marcado socialmente. Ricos: carro + taxi o Uber / Pobres: a pie + moto + bici.

*Moto versus Bicicletas:* Moto: sigue siendo un modo popular. Bici también en las zonas populares (Bosa, Kennedy, municipios de la Sabana), pero desaparece en las zonas empinadas del suroriente => desventaja para la bici en las periferias populares del Suroriente (Soacha, Ciudad Bolívar, Usme, San Cristobal).

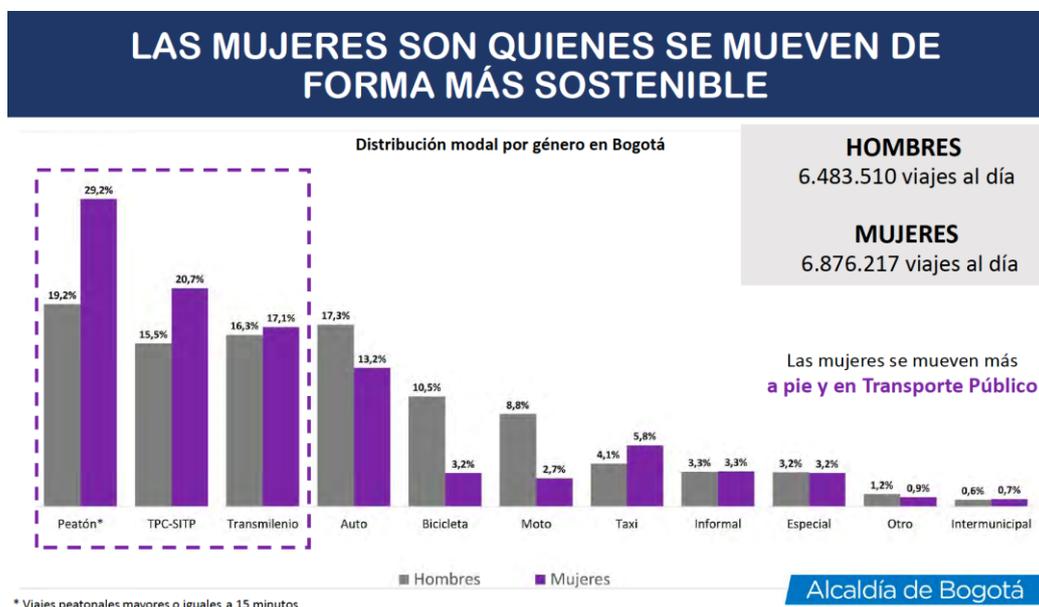
*Percepción de modos de transporte:* la mejor apropiación social es el cable; la peor es Transmilenio: “todo el mundo lo necesita, pero nadie lo quiere”. Modos Activos y Sostenibles salen de primero: ¿Conciencia Ecológica? ¿Costo? ¿Comodidad? ¿Rapidez? => Falta explorar.

*Los frenos en el uso de la Bicicleta:* por no tener bicicleta / no saber utilizarla / por no tener la disposición de usarla. El tema de la motilidad es importante por lo que abre un campo de acción. Inseguridad (vial + ciudadana + estacionamiento) y limitantes físicas también (lluvia, montaña).

*Informalidad:* Hay una polarización social importante = Uber para los ricos y vehículos piratas para los pobres. En general el Estrato 1 usa más los modos informales. Transmilenio no permite llevar bultos, por lo que la gente que va al mercado usa otros modos. El bicitaxi es ilegal; pero ha llegado para quedarse... ahora nadie lo puede reglamentar. Es imposible en las zonas montañosas (aunque existen bicitaxis con motor).

*Duración de los viajes:* hay una relación entre tiempo y modo de viaje (ej: tiempo de espera para abordar un bus puede llegar a representar hasta el 20% del viaje). Los datos muestran que eso favorece la moto que es más eficiente (no hay espera). Con la moto, los tiempos de viaje son similares al tiempo a bordo de un bus (SITP o Transmilenio), pero se ahorra el tiempo de caminata y de espera antes de abordar el vehículo.

*Relación de género en la movilidad:* las mujeres se mueven de forma más sostenible, porque se mueven más a pie y en transporte público que los hombres. Mucho menos en bici y moto. Cuidado: el hecho que sus viajes sean más sostenibles no significa una ausencia de desigualdades de género o de relación de dominación masculina en los hogares (Ej: captación de los carros y las motos por los hombres).



*Relación de edad en la movilidad:*

- Los jóvenes y adolescentes (5-18) son los más sostenibles: 43% a pie, 7% bici (igual al carro), 19% transporte escolar (35% TC). No sostenible 14% (Auto, taxi, moto, informal).
- Caso de los mayores es paradójico: importancia de la caminata (31%) = cercanía, pero mayor peso Carro + taxi (29%) => en general evitan el Transporte Colectivo.
- Caso de las clases activas = mayor peso Transportes Colectivos (por motivo de trabajo).

*Discapacidad y movilidad:* para tener una muestra representativa fueron a los centros especializados.

- En Bogotá DC representa 658,331 personas = 8.9 % de la población encuestada de ≥ 5 años
- En Bogotá AM representa 1,157,285 personas = 12.9 % de la población encuestada de ≥ 5 años

### 3.5 Discusión sobre las fuentes secundarias

¿Qué opciones tomar? ¿Cuáles elegir? ¿Otras posibilidades?

- ¿Posibilidad de captar viajes por motivos secundarios como el viaje por compra?

*Pablo: Uno de los hallazgos de la encuesta del CIAC es mostrar que el viaje por compra no es optativo, si uno no se abastece, no sobrevive. Este tipo de viaje se pudo captar ya que consideramos los principales motivos.*

*Vincent: la pregunta que ts haces es ¿Sí se puede abrir la encuesta Modural a movilidad que no es pendular?*

*Pablo: Si se reduce a la movilidad pendular (trabajo o estudio), no se va a captar este tipo de movilidad (compra), mientras en los barrios el tema del abastecimiento es fundamental. Permite que se multiplique pequeños negocios en las diferentes partes (es en el sector de compras que hubo más descentralización, como lo muestra el estudio de centralidades).*

*Vincent: Problema de las EOD que invisibilizan la movilidad no pendular: por ejemplo, los viajes a pie menores a cinco minutos se han excluido de la encuesta. En efecto, la movilidad de cercanía que es inmensa, hace un "ruido" en el análisis, o sea, no permite destacar los movimientos más importantes. Por eso tomamos la opción de limitarnos a los flujos pendulares, PERO incluyendo todo el ciclo del desplazamiento, que incluye las otras movilidades vinculado al viaje principal (como compras en el recorrido). Al principio del proyecto descartamos la totalidad de los viajes porque: 1. Es inmensa. 2. la sostenibilidad se juega en los flujos pendulares de las horas pico. 3. la movilidad pendular afecta a casi toda la población, mientras la movilidad no pendular como las compras o el ocio es representativa del nivel de vida: los pobres fuera del abastecimiento básico no consumen mucho, a contrario de los ricos que manejan alto nivel de consumo y recreo. Esta decisión se tomó para acotar el proyecto, y porque era más interesante seguir la movilidad que se esparce en toda la ciudad, a contrario de las compras, que se realizan más cerca de la casa y que son más difíciles de estudiar a nivel metodológico. ¿Podemos retomar esta discusión el viernes?*

*Pablo: Tal vez captar esta movilidad con otra estrategia: con estudios cualitativos. Por ejemplo, en el metro se prohíbe llevar cargas al caro, es decir hay que usar el mototaxi porque en el transporte moderno no se puede llevar las mercancías.*

*Jérémy: En la encuesta cuantitativa hay un número limitado de preguntas, si agregamos eso más bien restringe las otras entradas. Pero en las encuestas a profundidad se puede tener esta estrategia, y también en captar los viajes de fin de semana (donde la gente puede tener practicas diferentes).*

*Pablo: Movilidad secundaria de fin de semana para el abastecimiento sí es de clase media. Pero el de abastecimiento de la clase popular es durante toda la semana.*

**→ Decisión: Dejar este tema en paréntesis – pero todavía abierto por ahora. Ver si se puede incluir en el análisis cualitativa. Considerar el tema del presupuesto que es la principal limitante para la encuesta cuantitativa (estamos solamente con unas 30 preguntas aprox.).**

- Diferencias entre encuestas O/D y temas a incluir en la encuesta MODURAL

*Alexis: Sobre un componente más metodológico: ver lo que nos dice la manera como se hizo las encuestas. Por ejemplo, hay preguntas que no se hacen en Lima, pero si en Bogotá: caso del acoso. Puede reflejar unas diferencias de prioridades o preocupaciones de ambas autoridades, que encomendaron la encuesta (Estado central en Lima, gobierno metropolitano en Bogotá). También puede ser relacionado a la fecha de encuesta (2012 en Lima, 2019 en Bogotá). Sería útil tenerlo claro en el informe.*

*Vincent: Eso no significa que no podemos analizar el tema del acoso en Bogotá. Mas bien es importante identificar lo que hay que incluir en la encuesta MODURAL: Los impedimentos en la movilidad, la inmovilidad, las agresiones, la experiencia en el tiempo de transporte, el trabajo en casa.*

- Tema de los índices socioeconómicos

Omar: los índices socioeconómicos varían según los países. En este contexto: ¿es necesario unificar los criterios que son diferentes entre las dos ciudades para hacer nuestros análisis (selección de zonas, definición de cómo se va a hacer el universo socioeconómico de los entrevistados)?

- Caso de Lima, el nivel socioeconómico se calcula en base a las siguientes variables: empleo, artefactos del hogar, hacinamiento, educación del jefe de hogar y un conjunto de indicadores de la vivienda.
- En Bogotá: el ICS (METAL) incluye hacinamiento y nivel educativo del jefe de hogar, mientras la Estratificación socioeconómica (DANE) considera más las características de la vivienda.

Florent: Para identificar el nivel de ingreso de las personas que vamos a entrevistar, vamos a tener que levantar la misma información en ambas ciudades y así podremos comparar.

Omar: cuando se toma información de la vivienda, lo que sale más es las periferias porque es donde hay más habitaciones precarias, pero más bien invisibiliza toda la pobreza que se encuentra en ciudad más consolidada. Caso del centro de Lima.

Vincent: Hay que hacer con lo que tenemos. ¿Como se hizo la jerarquía social de la EOD en Bogotá?

Ana Luisa: A partir de la Estratificación socioeconómica, en 6 clases. Fuente: Censo DANE

Florent: la información sobre ingresos fue tomada en ambas ciudades.

Paola: una opción es sacar esta información de la ocupación del jefe de hogar.

Pascal: Difícil en general porque la definición del jefe de hogar es muy variable. Construir un indicador con todos los miembros del hogar o solo con el jefe de hogar es muy distinto y estamos muy dependiente de las definiciones de las personas.

Vincent: La categoría de ocupación es muy amplia, no es usual usarla para definir la jerarquía social. Para ello lo más seguro es tomar las categorías existentes (5 categorías en Lima y 6 en Bogotá) con sus defectos. Habría que mirar cuánto pesa cada categoría para ver si se equivalen. Sino habría que mirar otros indicadores: ¿dato sobre el ingreso si aparece confiable?

**→ Decisión: Tema a considerar 1) para la selección de zonas de encuesta, con base a los censos a nivel de manzana y a la información existente, y 2) para la elaboración de la plantilla de la encuesta Modural.**

- Tratamiento de las encuestas O/D anteriores y relación con la evolución de la oferta

Jérémy: ¿Vamos a usar las EOD en las diferentes fechas? Tenemos 2 fechas En Lima (2004, 2012) y 4 en Bogotá (2005, 2011, 2015, 2019).

Vincent: Se puede comparar las encuestas sucesivas para sacar tendencias. Parece que las más confiables en Bogotá son 2011 y 2019.

Florent: Ojo si queremos ver los cambios en los modos entre las diferentes fechas, hay que conocer los cambios en la oferta disponible. En este caso sería interesante comparar la EOD a diferentes fechas. Para ver la evolución del contexto en cada barrio, podría ser un indicador.

Vincent: Hay que tener claro la evolución de la oferta. Demanda de cada modo / extensión del sistema.

Jérémy: Hay toda una evolución de los sistemas en sí (implementación de los alimentadores / servicios expresos en el caso del Metropolitano).

Vincent: Para el viernes, debemos organizarnos para ver como evoluciona la oferta. En Bogotá, el tema es la transición hacia el SITP: ¿ha sido gradual desde el 2011, y ha afectado la movilidad de las periferias? La desaparición de las busetas favoreció las motos. No conozco estudio que contemple esta transición.

Jérémy: Podemos recopilar información y reconstruir la evolución de los sistemas de forma general, y a partir de esto, tener una fotografía bastante precisa de la oferta en las fechas de las EOD. De esta manera se puede comparar las respuestas a la encuesta con la existencia o no de nuevos modos.

→ **Decisión:**

- Conseguir EOD de fechas anteriores
- recopilar información y reconstruir la evolución de los sistemas de forma general, y a partir de esto, tener un panorama preciso de la oferta en fechas de las EOD (como fotografía de la oferta existente).

## 4. Discusión sobre los criterios de selección de las Zonas de Encuestas

→ *Relato: Quentin Marchand*

### 4.1 Indicadores para selección de zonas de encuesta

Florent Demoraes

- Indicadores disponibles en los EOD

Lista preliminar de 10 indicadores, no exhaustiva.

Indicador	Comentario
Duración y costo de viaje	Sobre el costo, considerar que la información puede ser aproximativa (sobre todo vehículos particulares), y que los viajes cortos son más baratos. Por ende, el costo promedio puede ser más bajo en las zonas acomodadas que en las zonas periféricas, donde la movilidad pendular se hace a mayor distancia. → Posibilidad de hacer un filtro (solo viajes largos) para tener indicador más fácil de comparar.
Tiempo de caminata hasta tomar el primer modo de transporte	Muy discriminante en zonas empinadas y mal atendidas en transportes colectivos.
Tiempo de espera hasta que pase el vehículo (Bogotá)	Idem. Jérémy: En caso de estaciones de transporte masivo, no representa las dificultades de una zona particular (la espera en los portales de los BRT refleja una dificultad en el trayecto y no en la zona de origen). Igual para la cantidad de agresiones (saber cuándo y dónde ocurrió). Indicador un poco redundante con el tiempo de viaje, aunque solo afecta a los usuarios de los transportes colectivos.
Número de modos de transporte disponibles para el primer viaje desde la casa	Muy discriminante en zonas periféricas mal atendidas en transportes colectivos.
Tasa de motorización de los hogares	Vincent: ¿Disponible sólo para carros o también motos? Florent: los dos.
Saldo salida /llegada (obligación de salir de su zona para trabajar)	Muy discriminante entre centro y periferias.
Calificación de la experiencia en los medios de transporte (Bogotá)	Opinión. Posible redundancia con Bogotá/Lima Como Vamos
Cantidad de agresión o delito en los viajes (Bogotá)	Es importante saber cuándo / donde ocurrió. Florent: no se sabe. Vincent: la EOD capta la información al lugar de residencia del usuario sin saber dónde ocurrió el hecho. Puede ser en toda la ciudad. Florent: Pero sería interesante ver si es más alta en las periferias.
Ingresos de los hogares	Averiguar calidad de la información (sobre todo vehículos privados)
Proporción de impedimento a la movilidad por falta de transporte o de dinero (Bogotá).	

Pascal: todos estos datos se refieren a la persona entrevistada, entonces la información que se saca caracteriza la movilidad de su zona.

- Indicadores adicionales con procesamiento SIG:

Lista no exhaustiva.

Indicador	Comentario
Alejamiento a las centralidades	Fuentes: estudio sobre centralidades del CIAC PUCP para Lima, o estudio de zonas de mayor influencia en Bogotá (¿ref?)
Topografía del sector	Importante para la bici, y también para la caminata
Distancia promedio desde cada manzana hacia la estación más cercana del BRT (o Tren), por sector	Ver Vergel-Tovar, 2019, ¿Es la densidad suficiente? Análisis de la relación entre la densidad poblacional y la demanda de pasajeros en los sistemas de transporte público masivo tipo BRT en Curitiba, Quito y Bogotá (en Zotero)
Índice de caminabilidad y de ciclabilidad (ambiente favorable bici / peatones)	Necesidad de tener información sobre veredas, pistas, escaleras, etc., pero estos datos no existen en Lima / Bogotá => Abandonar.
Distancia a las ciclovías	Base de datos disponible en <i>open street map</i> , pero no se sabe que tan exhaustivo y completa es.
Tamaño de los “espacios tiempos de acción” de los individuos que viven en un mismo sector (dependiendo del modo que uno usa, las personas se desplazan en un tiempo diferente)	Es necesario tener información sobre la eficiencia de los medios de transporte disponibles. Ver Demoraes et al., 2019, Mesurer l'évolution de l'accessibilité à l'aide des "espaces-temps d'action" : l'exemple de Bogotá entre 1993 et 2009 (en Zotero)

- Oportunidad de utilizar un indicador socioeconómico

Jérémy: Podemos volver a hablar del indicador socioeconómico: ¿calcular el ICS con los censos recientes? Datos disponibles a nivel de manzana en Lima (2017) y en Bogotá también (2018). ¿Puede ser un indicador para seleccionar las zonas?

Pascal: Si está a nivel de manzanas, también puede ser un indicador de predictibilidad socio-socioeconómica dentro de las zonas.

Vincent: En discusiones previas, habíamos hablado de la importancia de los datos del censo. De hecho, hay poca información sobre la movilidad: viaje pendular, modo y tiempo En Bogotá, nada en Lima. Pero se puede usar lo que hay para seleccionar las zonas. También habíamos notado que los datos del censo ya están incorporados a las EOD para caracterizar la jerarquía social. O sea, el trabajo ya está hecho. Sin embargo, lo que veo es que la forma de jerarquizar socioeconómicamente la población es diferente entre las dos ciudades. El censo, si tenemos acceso a los micro datos, nos permitiría calcular el ICS y así tener los mismos indicadores para caracterizar la composición de cada zona en las dos ciudades (homogeneidad interna y heterogeneidad frente al resto de la ciudad).

Pascal: Hay que ver dos cosas: ¿que se capta en Lima y Bogotá? Y segundo la disponibilidad y el costo de la información. Se necesita los micro datos y no solo los datos agregados por UTAM. En Bogotá habría que ver como se hace. En Lima: se puede pedir al INEI (quién comparte la información a nivel de manzana fácilmente, pero no es el caso de los micro datos).

Florent: Se necesita a nivel de hogares y no solamente de manzana, por eso hay que ver los datos disponibles en el Censo para Lima y Bogotá.

Vincent: Distinguir dos objetivos diferentes: 1) Aprovechar el censo para contextualizar la movilidad y el ICS a escala de toda la ciudad y no solamente de las zonas de encuesta; 2) Conseguir información para seleccionar

las zonas de encuesta. Hay que considerar el costo eventual de la información y el tiempo necesario para explotarle, antes de ver si vale la pena, ya que tenemos bastante información.

Paola: Otro dato disponible en Lima es la estratificación de las manzanas en cinco estratos (2016): [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1403/index.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1403/index.html).

Tenemos el promedio de soles por manzanas.

Jérémy: Interés del censo también es ver la dinámica poblacional.

Vincent: Para METAL se hizo un atlas en línea con indicadores básicos (<http://migrinter.labo.univ-poitiers.fr/metalmaps/webmaps.html>). Sería muy útil algo equivalente para contextualizar la configuración de Lima en 2017 y Bogotá en 2018, y su evolución con censos previos (2007 en Lima y 2005 en Bogotá).

- Síntesis de los indicadores para la selección de zonas

Las etapas son las siguientes:

- Análisis tipológico (análisis en componentes principales y clasificación ascendente jerárquica),
- Identificación de las UTAM (Bogotá) / ZAT (Lima) con peores condiciones de movilidad,
- Elección dentro de esta categoría de las zonas a seleccionar para realizar las encuestas MODURAL.

NB: en Bogotá, son 22000 hogares por UTAM / no hay la información para Lima todavía.

## 4.2 Niveles de representatividad de la información

Pascal Sebillé

- Zonas y unidades de observación (hogar/individuo)

Para preparar y hacer la encuesta, tenemos que pensar en la representatividad de las encuestas. Hay que pensar aquí en dos niveles de representación de la información: las zonas y los hogares/individuos que vamos a seleccionar.

*Nivel de selección de las zonas:* definir criterios para saber cuáles son las zonas a encuestar (trabajo de Florent). Tienen que ser representativas de los contextos que queremos caracterizar (zonas periféricas con condiciones de movilidad difíciles).

- Cantidad de zonas: Inicialmente se decidió seleccionar 2 zonas por ciudad, pero **se propone tener 3 zonas y reducir la cantidad de hogar por zonas.**
- Tamaño de zonas: hay dos unidades en Bogotá (UTAM / ZAT), solamente ZAT en Lima. Se debe definir la escala que usamos para identificar las zonas de encuestas: a priori, podría ser 2/3 UTAM en Bogotá y en Lima un conglomerado de ZAT contiguas con características de movilidad similares. Los estudios van a tener que ser representativos por zonas de levantamiento, pero no entre ciudades.

*Nivel de representación de las unidades de observación:* Recopilar información sobre la movilidad en estas zonas supone definir la unidad de observación de la movilidad y del levantamiento de la información (para la realización de los cuestionarios). Para tener información sobre los recorridos completos, la unidad de observación pertinente son los individuos. Nuestros individuos objetivos son: económicamente activos (o en capacitación) + jóvenes en estudio (primaria, secundaria, universidad). Se debe también coleccionar la información para los miembros del hogar para entender el contexto familiar en el cual se ubican los individuos objetivos.

Entonces, para captar la información de la movilidad de las personas del hogar, se sugiere 2 módulos:

- Modulo 1 - características y composición del hogar
- Modulo 2 - viaje por persona objetivo

Ana Luisa: Tengo una inquietud sobre la dificultad de captar los viajes individuales. Hay una etapa previa al viaje que es la decisión. En este proceso de toma de decisiones, resaltó la importancia del grupo familiar. Hay una decisión previa entre miembros familiares que condiciona el viaje individual.

Pascal: Lo pensamos. Esto va para el estudio cualitativo, estos arreglos y decisiones no se puede cuantificar ya que hay pocas preguntas en el cuestionario. Por esto es importante definir cuál es el uso del cuestionario y el de las entrevistas. El objetivo del cuestionario es cuantificar y caracterizar la movilidad de las personas identificadas como las personas objetivo de la encuesta (niños, mujeres y personas con movilidad reducida).

Ana Luisa: ¿Como hacer con el caso de las etapas del viaje que se hacen no solo a nivel de individuo sino de familia (llevar sus niños a la escuela de camino al trabaja)?

Pascal: Estas etapas sí se pueden caracterizar en el estudio (+ ver en la tarde lo que se puede captar como información cualitativa y cuantitativa).

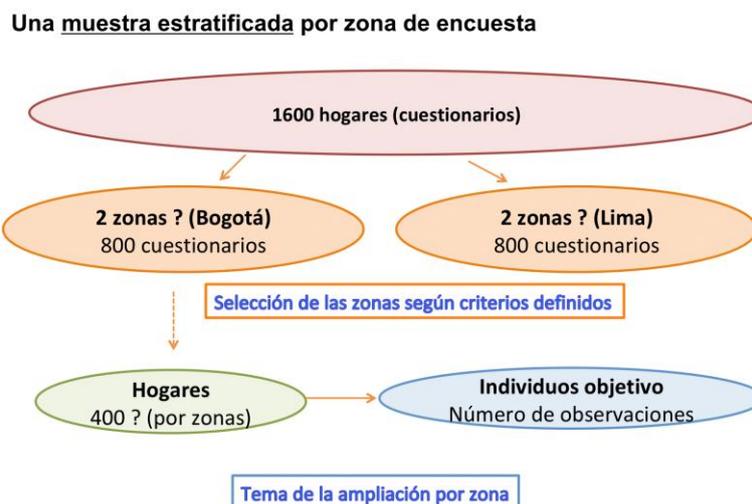
- La representatividad del muestreo de las encuestas

Las encuestas no buscan representatividad a la escala de las ciudades (Lima, Bogotá) sino hacer un balance de la movilidad en zonas específicas de la periferia de las áreas metropolitanas. Nos van a dar a conocer la diversidad de las situaciones con cierta representatividad a escala de cada zona de encuesta.

- Los criterios del proyecto para la realización de las encuestas y propuesta para el muestreo

Inicialmente 1600 hogares (400 hogares por zona), ¿pero tal vez 200 hogares por UTAM es suficiente (dado que en la EOD 2019, 107 UTAM cuentan con menos de 200 hogares encuestados)? Sugerencia: elegir una UTAM adicional (250 hogares por zona) y aumentar el número de preguntas del cuestionario (de 30 a 40).

### Propuesta para el muestreo



Pascal: la pregunta que hay que plantear es: ¿Qué nos van a decir estas dos o tres zonas de las condiciones de movilidad precarias, y cómo las seleccionamos?

El esquema inicial puede evolucionar (menos cuestionarios por zonas / más zonas / más preguntas). Tener en cuenta la cobertura de la encuesta (para poder generalizar la información a nivel de las zonas).

### 4.3 ¿Como escoger la 3era zona, si se opta por 3 zonas?

Escoger 3 zonas permite tener mayor diversidad. Se puede escoger 2 zonas con condiciones muy difíciles y una tercera con mayor oferta de transporte => mayor posibilidad de transferencia modal. Los criterios principales son:

- zonas periféricas
- distancia a los transportes masivos
- características socio económicas

Los criterios adicionales que se pueden considerar para diferenciar zonas:

- localización (Norte, Sur, Oeste, Este)
- potencial para bici
- potencial transporte masivo
- más posibilidad de transferencia modal (diversidad de oferta de transporte)
- zonas planas Vs de ladera
- cercanía de modos “sostenibles” (incluye modo de transporte moderno masivo)
- periferias con cercanía relativa a modos de transporte colectivos.

Se podría seleccionar 5 zonas y escoger después de salida de campo.

#### **Opciones de zonas (provisional):**

Para Lima: Ventanilla (Pachacútec), San Juan de Lurigancho (Jicamarca, José Carlos Mariátegui – Tren, futuro teleférico); Villa El Salvador o Villa María del Triunfo (cerca Tren, más plano para bici).

Para Bogotá: Soacha, Ciudad Bolívar, San Cristóbal, Usme y tal vez Suba (parte popular).

## 5. ENCUESTAS MODURAL

→ *Relato: Quentin Marchand*

### 5.1 Encuesta por cuestionarios. Discusión sobre la articulación entre las diferentes fuentes + Selección de los dispositivos de encuesta. Esbozo de módulos y de temas

Pascal Seville, Florent Demoraes

Definir los objetivos de la encuesta cuantitativa permite pensar la complementariedad entre el cuestionario cuantitativo y las entrevistas a profundidad.

#### Objetivos del cuestionario:

*Caracterizar los hogares:* Se habla de hogares – pero también se puede agregar preguntas sobre las características de la vivienda. Depende mucho de lo que queremos captar con las preguntas.

*Caracterizar los movimientos de los individuos objetivos:* personas activas o que estudian. Los niños se captan si van a la escuela. ¿Descartamos a los pensionados? Ahí hay que fijar: ¿qué tipo de movilidad cotidiana queremos captar?

#### Objetivos de las entrevistas:

Los temas claves son los siguientes:

- Arreglos intrafamiliares sobre la movilidad de cada miembro del hogar
- Aprendizajes retrospectivos y eventos claves (difícil captar información de movilidad de las personas sobre toda la vida)
- Cambio modal (ver posibilidad de agregar algo sobre este aspecto en el cuestionario)
- Perspectivas de cambio y freno al cambio
- Percepción/Satisfacción
- Alternativas (en relación al cambio modal y a prácticas sostenibles).

#### Contenido por módulos:

<i>Modulo 1 - Características y composición del hogar</i>	Caracterización (ingresos, ICS - estrato Bogotá), tipo y tenencia de la vivienda + Equipamiento del hogar en medios de transporte (contexto familiar de la movilidad), características sociodemográficas de los miembros del hogar (sexo, edad, estatuto de ocupación de la vivienda, nivel de educación) para analizar las condiciones particulares de los hogares.  + Agregar una variable para identificar las personas con discapacidad, movilidad reducida.
<i>Modulo 2 - Viaje por persona objetivo</i>	Levantar información con varias personas en el mejor de los casos. La persona entrevistada a veces no sabe cuáles son los movimientos de los otros miembros del hogar.  Tener en cuenta la dificultad de tener la información de una persona indirecta.

\*\*\*\*\*

### Discusión - Modo de la elección de la persona entrevista:

Vincent: En la encuesta METAL, se buscó la representatividad a nivel individual con los "Ego" (personas a quienes se aplica el módulo 2), es decir que la suma de las personas encuestadas en cada hogar era representativa de la movilidad de los diferentes grupos (mujeres, niños, etc.), con el factor de expansión.

Pascal: Eso es otra opción: hay que decidir si también analizar la movilidad a partir de la movilidad individual o a partir de la movilidad del hogar. Puede ser interesante tener la información de la movilidad en el conjunto del hogar con todas las personas, no solamente los individuos objetivos. Ahora lo que comentas Vincent es lo que yo pensaba inicialmente: elegimos zonas, elegimos hogares y luego dentro de estos hogares sorteamos al azar una persona que asumimos representativa. Sería interesante saber si en las encuestas O/D se capta la información para todos sus miembros.

Ana Luisa: Se entrevistó todas las personas en Bogotá: se presupuestó hasta 4 visitas adicionales para entrevistar a todos. No era el informante que daba la información sobre todos los miembros de la familia.

Pablo: A la hora de hacer las encuestas se va a trabajar con cuotas de edades ¿También se puede buscar una proporción de cada persona (jóvenes, adultos, mayores)?

Pascal: Se puede hacer, pero va a ser muy pesado. Estamos analizando los movimientos de las personas de un hogar: hacemos un sorteo en el hogar para seleccionar la persona a la cual aplicamos el módulo de viaje y ya está.

Ana Luisa: Pero ¿qué pasa si la persona sorteada no es representativa de lo que buscamos? Lo que se podría hacer es identificar con el jefe de hogar los viajes que se buscan y luego escoger a la persona a encuestar.

### Discusión - Foco de las entrevistas: ¿los hogares o los movimientos?

Pascal: ¿Vamos a analizar la movilidad, los movimientos o vamos a analizar los hogares?

Ana Luisa: Yo creo que son los hogares, porque lo otro (analizar los movimientos) es hacer lo mismo que las encuestas de movilidad existentes (en el caso de las personas con discapacidad, ir a los institutos de ciegos, sordos para entrevistarlos dentro de este marco muestral). Por eso creo que tiene que ser del hogar, para sobre el hogar expandir la muestra.

Pascal: ojo en una diferencia importante: sorteamos en los hogares, si tenemos una persona que representa este tipo de persona, pues ya está. Es representativo. No vamos a forzar. Vamos a encontrar muchos hogares donde no hay movilidad pendular, donde no hay de personas con discapacidad y así es la realidad del terreno.

Vincent: Es un dilema que hay que resolver. En estos lugares vamos a encontrar muchos hogares con personas sin movilidad pendular: mujeres que trabajan a domicilio, gente desempleada, trabajadores informales que no sale regularmente a trabajar. Si decidimos seleccionar a los que se mueven, aislamos a lo que no se mueven.

Jérémy: De alguna manera, esta información ya existe en el censo (en ocupación, trabajo en el hogar).

### Discusión - Caso de los que no se mueven (trabajo a domicilio, desempleados)

Pascal: No me parece muy claro la discusión, porque si lo que queremos es calificar los movimientos, si en un hogar hay cuatro personas que no se mueven, descartamos los cuatro. Pero si es importante preguntar porque no se mueve, se podría agregar un módulo para los que no se mueven.

Vincent: Está claro que el foco es el movimiento, pero también se podría enriquecer el módulo del hogar con unas preguntas dirigidas a los que no se mueven.

Pascal: Hay algo que entra en juego aquí: número de preguntas / hogares entrevistados.

Vincent: Lo que decía Jérémy sobre el trabajo a domicilio: la información de los censos tal vez sea suficiente para identificar la participación de los desempleados o trabajadores en nuestras zonas. A esta altura creo que la solución sería delimitar en el módulo 2 para la población objetivo (que estudia o trabaja).

### Discusión - Caso de la movilidad de barrio (no pendular)

*Pablo: Ya me confundí: buscamos solamente la gente que hace viajes largos ¿Entonces ya no nos interesa la movilidad de zonas pobres porque podemos encontrar que una mayoría ya no salen de su barrio?*

*Vincent: La idea era aquí de saber si queremos en el módulo 2 llegar a un Ego con movilidad pendular, y para ello habría que descartar a los que tienen actividad o que estudian. Pero la actividad puede estar aquí en la esquina => Enriquecer el módulo hogar para saber quiénes son las personas que no tienen empleo y no se mueven, y aplicar el módulo 2 de movilidad a los que tienen actividad o estudian (lo que no predice si trabajan a la esquina o al otro lado de la ciudad). Si queremos caracterizar la movilidad sostenible, hay que captar la movilidad.*

*Paola: Con este enfoque de movilidad pendular perdimos el caso de las personas que trabajan a domicilio, y la movilidad para ir al mercado o llevar a los niños.*

*Vincent: Lo que entiendo es que la informalidad que hay en los barrios hace que muchos movimientos no son regulares, la gente no sale a trabajar todos los días. Y ahí estaríamos perdiendo esta información. Una solución sería un módulo viaje con doble categoría: los regulares / los menos regulares.*

*Pascal: Si hacemos eso, asumimos que la definición de la movilidad pendular tiene estas dos caras: viaje regular / viaje irregular. El objetivo de las encuestas cuantitativas es de mostrar regularidades estadísticas: el problema es que nosotros queremos identificar patrones de movimientos. Tengo una duda sobre como concretamente captar esta movilidad: ¿al día anterior, toda la semana? Existe el riesgo de querer captar más de lo que los datos nos pueden decir.*

*Ana Luisa: La duda es cómo hacer la pregunta del viaje pendular. Si es el del día anterior, ¿del lunes o del viernes? En el caso de la EOD de Bogotá 2019, se pregunta sobre los viajes del día anterior, cualquier sea el día: lunes, martes, etc.*

*Vincent: Para captar la complejidad de la movilidad, nos serviría empezar con encuestas exploratorias más cualitativas para entender. Eso nos solucionaría muchos problemas.*

*Hernando Sáenz: También pensando que la movilidad pendular es un modelo occidental. Este patrón en contexto informal puede ser muy diferente. La gente tiene otra lógica para poder desplazarse.*

*Pablo: Insistir en la idea de reforzar la proporcionalidad de los encuestados, si no tenemos un poco de control podemos tener un 30% de mayores de 65.*

\*\*\*\*\*

[Reinicio de la presentación por Pascal]

### Caracterización de los movimientos cotidianos – recorridos:

Queremos tener información sobre los viajes de ida / vuelta:

- Propósitos diferentes: trabajo, estudio + motivos asociados (cuidados de niños, compras...).
- Diversidad de los modos (bicicleta, caminata, transportes públicos...) + Intermodalidad + la “último milla”  
→ Posibilidad de usar una “matriz” recopilando las diferentes etapas

*Vincent: en el módulo de viaje, es importante captar información sobre factores favorables / desfavorables a modos sostenibles, para valorizar los resultados de la encuesta. Pensar en una pregunta sobre el cambio modal– midiendo la intencionalidad y/o la percepción (por ej.: ¿piensa comprar una bicicleta a futuro?).*

### Fase exploratoria del cuestionario:

*Vincent: a esta altura, hay que trabajar sobre carios prototipos de cuestionarios. Habría que ver a qué momento aplicamos entrevistas y cuestionarios exploratorios. Sería bueno agendarlos en junio para refinar el cuestionario.*

*Omar ofrece utilizar el curso de 4º año de metodología de investigación (de agosto a diciembre). Opción para hacer campo exploratorio. En Bogotá: Carlos Sáenz podría contemplar un dispositivo similar para estudiante*

*de tercer grado. Agosto hasta finales de noviembre. Pablo sugiere realizar unos feedback por teleconferencia entre los equipos colombianos y peruanos.*

Criterios de las encuestas: Puntos de vigilancia: +/- 30 preguntas presupuestadas. Sugerencia de reducir el número de hogares para hacer más preguntas.

Herramienta de levantamiento: según los distintos niveles de observaciones (contexto/hogar/ individuos):

- un cuestionario contextual (una monografía del contexto de la zona)
- una ficha descriptiva del hogar (modulo del hogar)
- cuestionario o modulo individual sobre movilidad del individuo objetivo.

Sobre la pregunta de las cuotas de entrevistados: Se supone que, si hacemos una muestra representativa de los hogares, los miembros del hogar deben ser representativos. En caso de rechazos o de inexistencia del hogar que afectan la estructura de la muestra, podemos usar instrumentos para enderezar la muestra (índice de ponderación, expansión).

*Vincent: Se necesitaría un presupuesto más preciso de la encuesta. En Lima se va a hacer varias cotizaciones, incluyendo el IOP (empresa de la PUCP) e IPSOS. En Bogotá se va a hacer varias cotizaciones con instituciones de encuesta.*

*Ana Luisa: Ver la posibilidad de seguir después del proyecto entrevistando la muestra (a t+1, etc.). Esto implica pedir cierta información y autorizaciones: teléfono, coordenadas, (GPS) cuidando las reglas de protección de los datos personales.*

### Síntesis de las discusiones y opciones sobre la encuesta

1. ¿Cómo escoger al individuo objetivo?
  - a. Al azar, 1 o varias personas
  - b. Según la información recopilada en el módulo 1 (hogar), se escoge 1 o varias personas
  - c. Se busca respetar cuotas
  - d. Se excluye a las personas que no tienen movilidad pendular (trabajo en la casa o en lugar muy cercano)
2. ¿Cómo buscar a las personas con discapacidad?
  - a. Si hay en los hogares seleccionados está bien.
  - b. Si no, forzar la encuesta, buscando familias con discapacitados (información de las instituciones, bola de nieve, etc.)
3. ¿Qué hacer con los que trabajan/estudian pero que no se mueven?
  - a. Utilizamos únicamente los datos del censo
  - b. Se consideran estos casos en el módulo 1 (hogar), pero remite al dilema de la cantidad de preguntas
  - c. Se les aplica el módulo 2 (individuos objetivos)
  - d. Ampliar la definición de los viajes pendulares: no solo considerar viajes regulares, pero también (1) viajes irregulares en los casos de las personas sin trabajo regular, (2) viajes secundarios (llevar a los niños a la escuela, ir al mercado, ir a buscar trabajo, etc.)
4. ¿Cuál es la temporalidad que se considera al momento de preguntar sobre el viaje pendular (sea regular, irregular, con o sin motivo secundario)? ¿existe un viaje típico?
  - a. El día anterior
  - b. El viaje más regular
  - c. Se hace la encuesta un día específico (o sobre un día específico). Si se puede: evitar los lunes y viernes, que parecen tener especificidades en termino de desplazamientos.
  - d. Definir lo que es un “viaje habitual”, e identificar la pregunta a realizar para esto. Incluso hacer preguntas previas.

## 5.2 Entrevistas a profundidad: primera discusión sobre objetivos y metodología

Vincent Gouëset, Israel Cabrera (entrevistas a población en situación de discapacidad)

- Entrevistas a profundidad: objetivos y metodología (Vincent Gouëset)

Complementaria de la encuesta: se aplica a 10% de la muestra.

Principios generales: estudiar “sistemas de movilidad cotidiana” = prácticas y estrategias de movilidad cotidiana en su contexto social y territorial. Entender en qué condiciones se observan prácticas sostenibles o al revés insostenibles. Analizar representaciones y actitudes frente al Desarrollo / la Movilidad Sostenible. Identificar la distorsión entre actitud (lo que quiero) y comportamiento (lo que hago).

Contenido: entender el porqué de las practicas que se observan, los cambios que se podrían tener, explorar conceptos, hipótesis, población objetivo: género, niñez, discapacidad, inseguridad, uso de tecnologías digitales.

Queda pendiente: explorar la posibilidad de incluir una breve recopilación de la trayectoria biografía de la movilidad – destacando los *key events* en la entrevista cualitativa (¿hacer una prueba con entrevista exploratoria o cuestionario específico?)

*Pascal:* Lo hablamos ayer con Carlos Sáenz, hacer un formulario específico para esto.

*Ana Luisa:* Posibilidad de incluir a los líderes comunitarios (juntas de vecinos, líderes sociales). Las entrevistas pueden ser un lugar para ellos.

*Vincent:* el interés es que los líderes comunitarios te dan la legitimidad para intervenir el barrio.

Metodología: Cuestionario: submuestra 10%, 40 por zona (160). Muestreo: 3 grupos prioritarios (10 de cada uno de los grupos Mujeres, Niños, Discapacitados) + Hombres (comparación) → 4 X 10. Calendario de la aplicación:

- Antes: elaboración Guías de entrevista + Entrevistas exploratorias (entre selección Zonas y 2º Seminario).
- Selección de las personas durante las Encuestas por cuestionario (rastreo de casos relevantes) y realización de las entrevistas justo después de la aplicación de la encuesta para evitar la deserción y tener información coherente con cuestionario (2º trimestre 2021)

Manejo de las entrevistas: Duración de una hora máximo (posibilidad de repetir para completar). Aplicadas por miembros del Proyecto Modural (o estudiantes avanzados contratados). Protocolo adecuado para niños (ver Metodología de encuesta con niños, Danic *et al.*, 2006 – En Zotero). Por precisar si presencia de los padres o no. Entrevistas grabadas o transcritas. Procesamiento con herramienta de análisis textual.

Pistas para la guía de entrevista (en construcción):

*Prácticas y estrategias de movilidad:* es bueno ver los procesos de decisión en el contexto del hogar – mantener la doble escala del individuo y del hogar.

*Representación de la sostenibilidad:* ver hasta qué punto la gente integró los valores y normas del desarrollo sostenible (al final de la entrevista para no sesgar la entrevista).

*Representación de los diferentes modos de transporte:* preguntas específicas + ver si el entrevistado se identifica o no a su modo de transporte favorito (cf. Concepto de “identidad de movilidad”).

*Cambio modal:* posibilidades, frenos, factores favorables al cambio para practicas más sostenibles.

Fase de socialización con los actores públicos, líderes comunitarios en estas entrevistas (Ana Luisa)

Esta socialización se puede hacer en segunda instancia [Ver punto 11. Plan de acción → 6. Las metodologías del trabajo de campo → Las entrevistas institucionales (+ actividades de mediación y restitución)]. Para Modural es importante captar el ciudadano común y corriente. En la entrevista, se podría agregar el tema de la colectividad como elemento que influye en la movilidad: los recursos del barrio (Jérémy).

- Entrevistas a profundidad en el caso de las personas con movilidad reducida (Israel Cabrera)

Definición de este grupo poblacional:

Definición oficial: todos los viajeros que tienen dificultades para utilizar el transporte público.

Discapacidad abarca todo tipo de deficiencia: estructura / función corporal → hay grupos que no justifican un estudio sobre la movilidad (ej.: gente con problema de reproducción). La discapacidad implica limitaciones de la actividad y restricciones de la participación.

Tipo de discapacidad múltiples: física o motora / sensorial (visual – auditiva) / intelectual y cognitiva. Es diferente si es al nacer o después.

→ Para la investigación: habría que definir que categoría utilizar.

Accesibilidad de las personas con movilidad reducida:

Es un problema ya no de la persona sino de la sociedad, que da origen al concepto de accesibilidad. La accesibilidad abarca 3 dimensiones: en el hogar, en el espacio público, y lo que nos interesa de manera específica, en el transporte público. A cada accesibilidad corresponde barreras (en edificios, urbanísticas, en el transporte).

Diseño universal: en termino de política pública, se promueve la aplicación de un diseño universal (que “tiene el potencial de promover la participación igualitaria del mayor número posible de personas a través del diseño de entornos aptos (CUD, 1995)”, pero en la práctica no se puede diseñar para todos. Posibilidad que los diseños pueden entrar en conflicto. Si la movilidad es un derecho: siempre hay grupos excluidos.

Desde este punto de vista, ¿Qué es tener autonomía en sus desplazamientos?

Estructuración de las entrevistas: en el marco su tesis, Israel aplicó un estudio transversal / exploratorio (ya que son grupos no muy estudiados). ¿Dónde se encuentran las personas a entrevistar? → muchos se quedan en casa (por los costos que representa moverse para salir / trabajar). Se pueden encontrar en asociaciones / colegios / plazas. Muestra no probabilística → se quiere contar las experiencias no más. Muestreo / recolección y análisis son actividades casi paralelas.

Manejo de las entrevistas: Interés de hacer entrevistas informales para que puedan entender lo que quieres decir. Guías de entrevista semi estructuradas pero flexibles. Entrevistado puede ser un dialogo – dejar que la persona que hable pregunte también. Fuerte carga emocional de la entrevista. Con gente con discapacidad cognitiva es usual recolectar datos o información indirecta (mediante los ayudantes o pares) → cuidado con el riesgo de sesgo en la información. Caso de los niños: entrevista grupal con el adulto – con consentimiento de los padres.

*Discusión:*

*Interés de seleccionar entrevistadores con cierta experiencia de este tipo de entrevista en Lima / Bogotá.*

*Contemplar la posibilidad de salir del universo de la encuesta.*

*Para captar los desplazamientos, considerar no solamente la movilidad pendular para ir al trabajo, pero también para ir a terapias.*

## 6. SALIDA DE CAMPO

Link recorrido: <https://modural.hypotheses.org/actualites/recorrido-sortie>

Link artículo en el Carnet Hypothèses: *en curso*

La salida de campo consistió en un recorrido en el Sur de Bogotá. El programa ha sido el siguiente:

- 8:00 am - Salida del Centro de Bogotá en Transmilenio. Estación Calle 45 => Portal el Tunal. Subida al Paraíso (Ciudad Bolívar) en Transmicable. Reconocimiento del Barrio El Mirador / El Paraíso.
- Encuentro con actores públicos de la movilidad y de la inclusión social (Transmilenio).
- Encuentro con representantes de la comunidad y Transportadores informales.
- Almuerzo en El Paraíso.
- Salida hacia Altos de Cazucá (Soacha). Encuentro con la comunidad
- Regreso por Transmilenio en Soacha (Estación San Mateo).
- 5:00 pm - Retorno en el centro de Bogotá

## 7. METODOS CUALITATIVOS

→ *Relato: Jérémy Robert*

### 7.1 Las entrevistas en movimiento / recorridos comentados

Omar Pereyra

El objetivo es de explorar métodos cualitativos / de campo, en complemento a las encuestas y entrevistas a profundidad.

Etnografía: Nos inscribimos dentro de la etnografía, que implica: permanecer, inmersión corporal, sentir, experimentar in situ, mezcla de métodos, iterativo (redefinir los temas), reflexividad sobre la relación de poder por la posición del investigador. En particular, nos interesa la etnografía móvil (o métodos móviles): sobre la experiencia de viaje.

2 opciones :

- "shadowing": ser la sombra de la persona, tratar que no se nota nuestra presencia.
- "go-along": acompañar y hacer el viaje juntos. Aventura compartida, interacción.

Registrar: hay que considerar diferentes herramientas de registro: entrevista, grabación, fotografía, geo-referenciación, etc. Las fotografías pueden ser tomadas por la persona que acompañamos. Multiplicar los métodos, tratando de ser lo menos intrusivo/visible posible. Mejor grabar que tomar notas, para no perturbar la discusión. Es recomendable hacer el relato inmediatamente desde del recorrido, en base a los registros y/o de memoria.

Ejemplo de recorrido: Omar realizó un recorrido con Irene el sábado 8 de febrero 2020. Utilizó una aplicación que permite una restitución bastante simpática. App Relive - <https://www.relive.cc/?hl=fr>.

Interés del método: permite entender factores subjetivos (Irene tiene 2 hijas en casa y por lo tanto influye sobre su viaje: compra recarga de celular, esta apurada, llama varias veces a casa, etc.). Prefiere el bus alimentador que es alto y seguro, permite ver paisaje y dormir. Tiene una mirada a la ciudad (parques le parecen bonitos y le gustaría llevar a sus hijas a jugar ahí, etc.). Hijas como factor de decisión. Influencia de la presencia del investigador (Sobre el hecho de tomar un mototaxi al final del trayecto en vez de caminar: hay una duda sobre si Irene no quiere hacerle conocer lo peor o si "aprovecha" su presencia). Seguridad (delincuencia, perros, riesgo de desalojo).

### Consejos operativos:

- Necesita tiempo de preparación (conocer la zona)
- Entrevistar a la persona antes
- Ser flexible
- En caso de Bogotá (y Lima), incorporar el pico y placa
- Ser empático (“compañía horizontal” y no “extracción de información”)
- Dar pocas direcciones y no decir mucho sobre nuestros objetivos, implicar a las personas en el registro, darle más control a la persona observada (ej.: darle la cámara para que tome fotos).

### Comentarios:

Alexis: Métodos de bolsos de percepción (trabajos sobre ambiente urbano / *relevés d’ambiance*). Se puede utilizar aparatos para grabar momentos y experiencia sensorial (ruidos, contaminación, etc.).

Vincent: el *shadowing* se puede subdividir entre seguimiento anónimo (cuidado con el tema de ética) y seguimiento consentido. Buscar referencias / ideas en trabajos de investigación sobre Empleadas domésticas. En Bogotá, está Friederike Fleischer (antropóloga de la Universidad de los Andes) que propuso una comunicación sobre “*Encuentros a través del espacio y categorías: viajes de empleadas domésticas en la ciudad segregada*” en unos de los seminarios del GT CLACSO Desigualdades urbanas.

### Importante:

- Captar donde está el cuerpo y donde está la cabeza. En el caso de Irene, cuerpo en el bus, cabeza en casa con sus hijas.
- ¿Cómo hacer con viajes en moto y en bici? (seguir con bici, tomar otra bici, conseguir un casco)
- No perturbar por condiciones de seguridad
- Tener grabadora / videos
- Material interesante para restitución (videos, trayectos, experiencias + entrevistados son protagonistas)
- Toma de notas (recordar y hacer resumen en la noche)
- Considerar los arreglos/ “arbitrajes” (criterios para toma de decisión) a escala del hogar (tomando en cuenta los otros miembros de la familia)
- Observar las actividades paralelas (compras, etc.)
- Viaje de ida más corto que el del regreso (donde se aprovecha para hacer otras cosas, en zonas populares y con el dinero de la jornada).

### Para MODURAL:

- Este método es complementario de la entrevista a profundidad. La idea es aplicar los 2: primero la entrevista, después el recorrido. Si conoces más a la persona, te da mejor información, sin embargo, hay que cuidar el efecto de saturación (no olvidar que también habrá sido encuestada y entrevistada). Idealmente, se pueden hacer varios recorridos con la misma persona.
- Redactar una guía de recorrido acompañado.

## 7.2 Presentación de la metodología de las etnografías urbanas

Pablo Vega Centeno

¿Cómo registrar lo que estas observando de forma rigurosa? Se utilizó este método para completar el estudio de las centralidades en Lima. Las centralidades son espacios sociales complejos, con interacciones múltiples, donde el ambiente material y sensorial juega un papel importante.

### Objetivo:

- describir una totalidad
- acercarse al punto de vista del otro
- evitar la “tentación de la aldea” (por la historia de la antropología focalizada en pequeños pueblos indígenas), y captar la complejidad urbana.

El equipo del CIAC hizo un intercambio con la Escuela de Sao Paulo sobre etnografías urbanas en grandes metrópolis. Dirigida por José Guilherme Magnani. La propuesta es de innovar en los métodos, en función de las investigaciones que queremos hacer:

- expedición etnográfica (15 personas en un día en un lugar y realización de un relato colectivo)
- incursión etnográfica (un grupo en un lugar con cierta permanencia)
- etnografía colectiva (grupos que van a un lugar para construir un relato colectivo)

### Secuencia de trabajo:

La metodología se organiza en tres secuencias:

1. Situación previa: incluye búsqueda de bibliografía, material previo (de forma pluridisciplinaria), planificación (horarios, cantidad de personas), contactos, preparación de los instrumentos (cuaderno de campo).
2. Campo: tener en cuenta la postura (influencia de su presencia, imprevistos, aceptación), definir los ejes de observación, realizar la recolección de material (notas en cuaderno chiquito, evitar *selfies* y tomar fotos al final: observar antes y no hacer notar su presencia).

Prestar atención a tres dimensiones:

- Escenario: infraestructuras
- Actores: comportamiento
- Reglas: guion, determinar regularidades

3. Después del campo: Del cuaderno de campo → relato de campo (de forma inmediata, incluyendo cosas que tengo en el subconsciente) → informa de investigación (resultado de un conjunto de relatos).

### Algunos consejos adicionales para aprovechar esta metodología:

- Seguir las pistas: necesita un proceso de codificación (Atlas Ti) para ver regularidades entre varios relatos
- Dialogo con la teoría: en la parte final. El sociólogo tiene tendencia a ir al análisis muy rápido. El antropólogo toma el tiempo de describir.
- Incluir su experiencia propia (sus sensaciones).

Equipo pluridisciplinario: hay ojos con sensibilidades diferentes. Enriquece. Interés de sumar arquitectos y geógrafos a los equipos de sociólogos (y antropólogos). Los mapas y los dibujos revelan mucha información.

Agenda del equipo CIAC (con equipo Sao Paulo) [*antes del Coronavirus, sujeto a cambio*]: Están terminando el análisis de un 1er campo en centralidades de Lima. Taller en mayo/junio en Lima. 2do campo previsto en julio/agosto en los mismos lugares. Presentación de sus resultados en noviembre 2020 en Sao Paulo: posibilidad de invitar a colegas colombianos.

Para MODURAL:

Podría ser interesante aplicar este método en las zonas de encuesta y en los espacios de intermodalidad. Ej. Estación San Mateo en Soacha o la estación de teleférico. Sería complementario de las monografías.

Considerar el aspecto logístico. En caso de la experiencia realizada por el CIAC, involucró: 10 estudiantes (1000 soles/300 USD por estudiante) / 10 recorridos por estudiantes / 2 o 3 horas por recorrido + un coordinador (600 USD). Se necesitaría 3 a 5 personas por zona, más un supervisor (para identificación previa de la zona, organización y coordinación del trabajo → el postdoctorante puede tener este rol).

Interés de trabajo en grupo: surge más información, y limita los problemas de seguridad.

Considerar la participación de Hernando Sáenz (tiene un trabajo de este tipo avanzado sobre centralidades médicas) en el taller en la PUCP (Lima), para que coordine después un trabajo de campo en Bogotá.

## 8. HERRAMIENTAS MODURAL

### 8.1 Herramientas Modural

Jérémy Robert, Florent Demoraes

Todas las herramientas están operativas. 5 en total + Glosario (en obras).

Herramienta	¿Para qué?	Link
1. Cuaderno de investigación ( <b>Hypothes.e.org</b> )	Visibilidad del proyecto, comunicación, actualidad, glosario, mapas interactivos	<a href="https://modural.hypothes.e.org">https://modural.hypothes.e.org</a>
2. Base bibliográfica ( <b>Zotero</b> )	Centralización de las referencias útiles con texto integral (pdf) → 600 referencias	<a href="https://www.zotero.org/groups/2114086/modural">https://www.zotero.org/groups/2114086/modural</a>
3. Espacio de almacenamiento ( <b>Sharedocs</b> )	Para compartir e intercambiar archivos	<a href="https://sharedocs.humanum.fr/#/HOME/ANR_MODURAL">https://sharedocs.humanum.fr/#/HOME/ANR_MODURAL</a>
4. Colección OpenArchive ( <b>HAL</b> )	Para referenciar y centralizar nuestras producciones (artículos, ponencias, capítulos de libro, etc.)	<a href="https://hal.archives-ouvertes.fr/ANR_MODURAL">https://hal.archives-ouvertes.fr/ANR_MODURAL</a>
5. Aplicación de cartografía en línea ( <b>GEO</b> )	Para difundir mapas interactivos (mapas de indicadores basados en las encuestas OD, etc.)	Será accesible en una página del cuaderno de investigación

1. Cuaderno de investigación (Hypothes.e). Link: <https://modural.hypothes.e.org>

Espacio de valorización científica, en castellano y francés. Incluye: Presentación del proyecto; Actualidades (Eventos; Publicaciones; Cartografía); Glosario; link con Zotero a medio plazo; Equipo; Links útiles.

2. ZOTERO (ver punto siguiente). Link: <https://www.zotero.org/groups/2114086/modural>

Zotero es un software libre (aunque el almacenamiento tiene un costo después de cierto límite) para la gestión de referencias bibliográficas. Permite a los usuarios recolectar, administrar y citar investigaciones de todo tipo. Importa metadatos directamente desde las páginas web visualizadas en el momento. Permite almacenar / bajar el pdf de los textos.

Para el proyecto MODURAL, hemos creado una colección colectiva entre los investigadores del proyecto. El objetivo es que construir una base de referencias sobre la movilidad sostenible (sin restringirse a este enfoque) en las metrópolis de América Latina, y en particular sobre las ciudades de Lima y Bogotá (sin restringirse a estas ciudades y región). Actualmente tiene 700 referencias (la mayoría con el pdf asociado).

### 3. Espacio de almacenamiento (Sharedocs). Link: <https://sharedocs.huma-num.fr/#/2188/14515>

Sirve para compartir las fuentes secundarias, fotos tomadas, relatos de las reuniones. Función de redacción colaborativa. Protección de datos almacenados. Organización: carpeta por ciudad / seminario / proyectos transversales. Cada uno de los miembros puede bajar / subir archivos. Para nombrar los archivos: Fecha\_Contenido\_Autor.

### 4. Colección Hal (obligatoria para la ANR). Link : [https://hal.archives-ouvertes.fr/ANR\\_MODURAL](https://hal.archives-ouvertes.fr/ANR_MODURAL)

Plataforma solicitada por la ANR (obligación contractual debida al financiamiento con fondos públicos).

Es una plataforma en línea para la difusión libre de los resultados de la investigación científica (OpenArchive, OpenScience). Permite indexación de múltiples documentos (artículos, ponencias, informes, capítulos de libros, working papers, serie de mapas, afiches, etc..). Permite crear referencia bibliográfica sola (título, resumen, palabras clave) o con texto integral (pdf). Tiene buena indexación en los motores de búsqueda (Google scholar y otros).

¿Cuál es la diferencia entre Hal y ResearchGate o Academia?

- Hal: plataforma pública (financiada por el Estado francés) sin fines de lucro
- Hal: cada depositante guarda sus derechos de autor
- Hal: referenciación perene (url no cambia y siempre será accesible sin tener que pagar)

¿Cómo utilizar Hal y ResearchGate o Academia en complemento?

- Depositar el texto integral únicamente en Hal para conservar derechos de autor
- En ResearchGate o Academia (si es que ya tienen la costumbre): referencia bibliográfica + resumen en pdf con el enlace hacia el texto integral en Hal

¿Cómo se referencia un documento en Hal?

- Pueden hacerlo ustedes mismos (registro previa) o enviar a Florent los documentos y pedirá ayuda a una bibliotecóloga de la Universidad de Rennes
- Interfaz en francés o inglés
- En todo caso, hay que respetar el plazo de embargo de las revistas (1 año) para el texto integral (antes se puede depositar el pre-print)

### 5. Aplicación de cartografía en línea (Geo): para publicar en la web mapas temáticos.

#### + Glosario:

Objetivo: buscar un vocabulario común entre disciplinas y países. Lista de entrada en orden alfabético. Herramienta de trabajo y también de difusión. Una entrada -> un artículo. Lista experimental de 56 términos. A definir colectivamente.

*Alexis: hay que tener códigos: conceptos jurídicos / vocabulario local (modismos) / científico / disciplinario / conceptos. Pensar en una normativa del diccionario.*

*Pablo: hacer una referencia a los modismos de cada ciudad. ¿Tener dos listas: una científica / una de modismos?*

*Jérémy: Pensar lo que es lo más conveniente: para el uso operacional o de difusión.*

*Vincent: Entrada Modo de transporte (Lima / Bogotá) y modos (definición científica) puede ser una herramienta para hacer las encuestas. Agendar en el plan de acción estas preguntas del glosario.*

## 8.2 Presentación de la Base bibliográfica MODURAL en Zotero.

Ejercicio aplicativo (instalación y herramienta).

## 9. AVANCES DE INVESTIGACIÓN

→ *Relato: Alexis Sierra y Jérémy Robert*

### 9.1 Presentación de los resultados del estudio sobre el Transmicable en Bogotá

José Ricardo Villar y Milton Mauricio Moreno

El análisis del impacto del Transmicable se realizó en el marco del proyecto de investigación *“Movilidad urbana y el entorno como generadores de ciudadanía (2019)”* de la Universidad Piloto, que tuvo como objetivo analizar las prácticas de movilidad cotidiana en la Localidad de Ciudad Bolívar. La presentación se enfocó en particular sobre el impacto del Cable sobre el transporte informal (los jeeps). Busca conocer el impacto sobre la percepción, el entorno, los cambios en patrones de movilidad y sobre el transporte informal. El estudio se basó en entrevistas a 14 operadores informales y 400 encuestas a usuarios de Transmicable en la Estación El Paraíso. También se hizo un trabajo de observación en el espacio público, y unos “diálogos causales”. Hay un miedo de hablar por parte del transporte informal, miedo de que los denuncian. Además, “muchas universidades nos estudiaron, y seguimos igual”.

Son 20 carros (de 12, 8 o 5 pasajeros), que operan por rutas. Con la llegada del Cable, se observó una reorganización del transporte informal, en términos de horarios de funcionamiento y con la aparición de nuevas rutas. El servicio funciona con un despachador (o voceador). Cuando el carro se llena, se va. Si no, sale cada 5-7 min, aunque esté vacío. Toma pasajeros en camino si no está lleno. El SITP cubre esta zona, pero tiene frecuencia de 30 min.

Existe también una diferencia de costo: SITP = 1650 pesos para los que tienen SISBEN, 2500 para los demás Vs Transporte informal = 2000 (menos sin distancia corta). 73% de los encuestados son beneficiarios del SISBEN. Idea de pobres que dan servicio a pobres → Mayor confianza y el dinero se queda en el barrio.

Proceso de formación de una nueva ruta Paraíso - Quiba baja (rural): carros de 5 pasajeros, conductores más jóvenes (18-30 años), que no son dueños de sus vehículos, los arriendan al día (entre 25 mil – 60 mil pesos). Los dos (ruta consolidada y ruta nueva) trabajan mucho (12 a 15h por día), ganan poco (1/3 gana menos del mínimo laboral, 2/3 gana entre 500.000 y 1 millón, pero nunca más de 1.5 X el salario mínimo).

Operadores hacen otros servicios: taxis expresos, llevan cosas a domicilios, transporte de mercancía. Ambulancia, llevar delincuentes a la comisaría, etc.

Transporte informal es complementario más que en competencia del Transmicable, pero si es competencia del SITP. Lo que juega a favor es el tiempo (e insatisfacción del transporte público formal). El transporte informal, se usa para viajes locales, amplía la cobertura del Transmicable (funciona como alimentador). 64% de los encuestados trabajan en la localidad.

#### **Comentarios:**

Tesis R: Montezuma: el sistema informal funciona con el sacrificio del conductor que trabaja 12-15 horas para poder adquirir su propio vehículo.

La encuesta METAL mostró una reducción de los trayectos largos para el trabajo entre 1993 y 2009. Existen dos razones: (1) maduración de las periferias con aparición de trabajo en la Localidad, y (2) por el cansancio de ir a trabajar tan lejos y el costo (los bajos ingresos no compensan el costo del viaje) => favorece el trabajo a domicilio

Entrevistas institucionales: incluir a los operadores formales e informales. Incluir a los conductores / chóferes.

En Lima, los taxis colectivos son sinónimos de desconfianza, anonimato, ausencia de regularización (aunque son bastante utilizados). Parece diferente en Colombia donde se presentan como un transporte del barrio.

## 9.2 Presentación de un Estudio sobre los Bicitaxis en Bogotá (2019)

Jorge Pinzón (Relato Pascal Seville)

El estudio “Bicitaxismo, informalidad y alternativas al transporte en Bogotá” analiza el fenómeno reciente y explosivo del bicitaxismo en la capital colombiana. En 2013, no había casi ninguno, y salieron 500 000 en el estudio del 2019. Aborda los siguientes puntos:

1. el vínculo entre la implementación inconclusa del Sistema Integrado de Transporte SITP y la consolidación del transporte informal durante los últimos 8 años en la ciudad;
2. la estructura de la operación del bicitaxismo, el control y la distribución del espacio público para la operación entre las organizaciones de bicitaxis;
3. los principales retos y obstáculos de la política pública en la formalización de este nuevo modo de transporte.

Se basa en un censo de bicitaxis realizado en 2019. Los bicitaxis aparecen recientemente en Bogotá para suplir las fallas del Transmilenio y del SITP. Están utilizados para viajes cortos, entre el sistema público y la casa (la última milla), principalmente por mujeres por tema de seguridad.

Los bicitaxis han aparecido en todas partes, pero es fiscalizado por las autoridades sólo en las zonas ricas. Es un sistema informal, pero muy controlado por operadores informales. Existen varias formas de organización y de prestación de servicio: rutas fijas; servicio de taxi (por pedidos); recogidos. Las tarifas también son fijas. Existen empresas legales de operación (cooperativa registrada), pero el servicio es ilegal. Solo 4% de los chóferes son independientes, el resto es parte de una organización. Existe un control territorial muy marcado. No se cruzan con los jeeps.

En 2018, salió la Resolución 3256 que regula su uso. Autoriza los bicitaxis en ciertos espacios, con ciertos vehículos y ciertos usos (incluye turismo), pero no se respeta (por ejemplo, prohíbe uso de motor).

La informalidad es un hecho y le sirve a mucha gente. Formalizar la informalidad (según las normas actuales) lo volvería inviable (en particular si se impone un impuesto que haría subir el precio de la carrera).

## 9.3 Presentación del proyecto de Tesis de Maëlle Lucas sobre la bicicleta en Bogotá

Maëlle Lucas

Presentación de avance de la tesis doctoral (1er año) de Maëlle Lucas “La bicicleta en Bogotá: representaciones y uso cotidiano, movilizaciones colectivas y políticas públicas”. La presentación buscó sustentar el ¿Porque estudiar la bicicleta en Bogotá? ¿Cómo?

### ¿Porqué? Contexto y constataciones:

- Renovación de la imagen de la bici (como modo de transporte eficaz, económico)
- Aumento de la participación modal de la bici (3.8% en 2011; 4.8% en 2015; 6.6% en 2019)
- Congestión y contaminación fomentan el uso de la bici
- 3 imágenes constituyen unas limitaciones a su uso: medio de transporte “de los pobres”; sirve sobre todo para ocio y deporte (ciclovías); es peligroso.
- Las ciclovías en Bogotá existen desde más de 30 años.

La bici se inscribe en 2 marcos de referencia diferentes (2 modelos de percepción que valorizan la bici): el desarrollo urbano sostenible Vs bici como medio económico para clase popular. + alquiler de bici y bici eléctrica para clase media.

En relación al modelo de percepción como medio económico relacionado a los pobres → cuando uno gana más, deja la bici.

- El argumento que justifica el interés de la tesis: está en auge y tiene mucho potencial, aunque es peligroso.

#### Propuesta de enfoque interseccional:

La tesis propone hacer hincapié sobre diferentes categorías de usuarios y sus prácticas y representaciones. Enfoque particular sobre mujeres y bicicleta (la ciudad está pensada para los hombres):

- Menos de 25% de los viajes son realizados por mujeres.
- Conexión entre movilidad de las mujeres y la de los niños.
- Entender los límites
- Representaciones y exposición al riesgo (acceso, vulnerabilidad física) cf. tesis David Sayagh, 2018.
- Las mujeres se mueven menos y van menos lejos que los hombres
- Impacto localización, individuo, condiciones de vida, etc.
- La adolescencia es una edad clave.

Se propone entender la heterogeneidad de los ciclistas y ver la bici como reflejo de las desigualdades.

#### **Comentarios:**

Ver Tesis de Oscar Salazar, sociólogo de la Univ. Nacional (Hacer circular y dejar pasar. Los ensamblajes de las movilidades urbanas en Bogotá y Barranquilla a mediados del siglo XX). Hay elementos sobre la bici. Está en Zotero. En Zotero hay una colección “bicicleta” con muchas referencias (Montezuma, Pardo y otros).

Tener en cuenta mujer con o sin niños; mono parentalidad o parejas con niños.

Ver las estrategias de cambio modal: bici o caminata; bici o moto (tener en cuenta que se difunden motos diseñadas para mujeres y empiezan a usarlas + posibilidad de hacer un paralelismo entre uso de bici y uso de moto); bici o SITP.

Ver el papel de las mujeres en los colectivos pro bici (bici permite evitar el acoso en el transporte público).

## 9.4 Presentación de los resultados de la Tesis de Israel Cabrera (2019) sobre la movilidad de las personas en situación de discapacidad

Israel Cabrera

Presentación de los resultados de la tesis doctoral de Israel, “Movilidad urbana, espacio público y ciudadanos sin autonomía en Lima” sustentada en 2019 (está en Zotero).

La ciudad está hecha para los hombres y, además, para los hombres adultos y activos. Problema: no se toma en cuenta las personas sin autonomía, y tampoco se toma en cuenta los desplazamientos cortos que no están vinculados al trabajo. Y cuando se considera, también hay problema. El proyecto parte de una crítica de la visión ingenieril sobre el tratamiento de la cuestión de la movilidad de los discapacitados. Los ingenieros suelen hacer proyectos sin conocer la realidad de los discapacitados: “Hay que hacer esto porque creo que les va a servir o porque está en tal manual”. El objetivo de la tesis ha sido:

- Entender las características de las personas sin autonomía, los problemas que enfrentan y sus requerimientos
- Entender las dinámicas de desplazamiento y organización espacial
- Elaborar un método de evaluación del espacio público para las personas sin autonomía

### Metodología:

Fase 1: Entrevistas informales (discusión para conocer más el tema) y entrevistas exploratorias con profesionales que saben del tema.

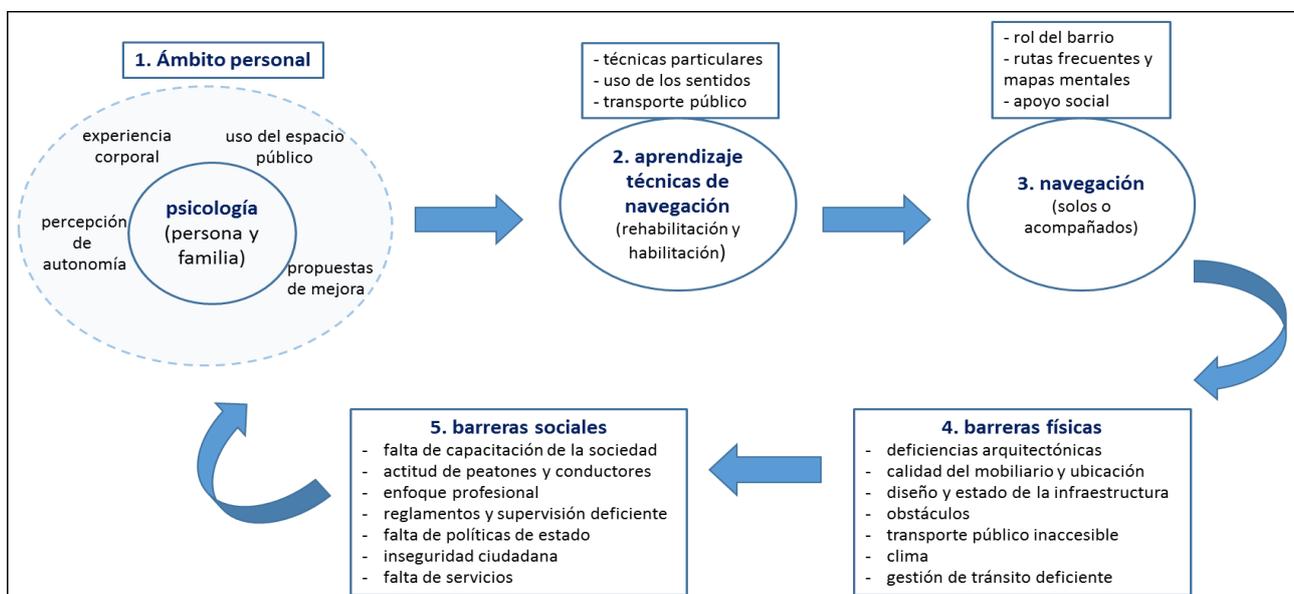
Fase 2: Entrevistas a profundidad (con guía armado en base a las 2 anteriores)

### Resultados:

Los resultados constan de una caracterización de las dificultades de las personas con discapacidad en el ámbito biopsicosocial. Se desglosa por tipo de limitación (discapacidad física, visual o cognitiva; niños, adultos mayores):

- Física: la parte emocional es tan importante como la física. No disfrutan del espacio público si no es funcional para desplazarse. Si la vereda no está bien diseñada, usan la calzada. No trabajan, tienen pocos recursos, necesidad de ayudantes. El acceso al transporte es complicado.
- Visual: se desplazan más, trabajan, tienen más presencia en la ciudad. Les gustan buses con cobradores. Deben crear mapa mental antes de desplazarse, después usan rutas típicas. Tienen problemas con obstáculos elevados. Enfoque sensorial: usan mucho ruido, viento, olor, topografía urbana.
- Discapacidad cognitiva: trauma psicológico. Son acompañados siempre, muchas veces por un pariente (excepciones posibles en barrios donde los vecinos los conocen). El barrio tiene un rol muy importante de cuidado. Funcionan con mapas mentales (con elementos, edificios, etc.), con hitos urbanos, que construyen con la familia. No les gustan los cobradores, porque los empujan.
- Niños: en barrios periféricos, van solos a la escuela, caminando o en mototaxi. Las niñas siempre en grupo o acompañadas. Vecinos son vigilantes naturales. Hacen micromovilidad (10/15 min) con nuevos modos emergentes. Se quejan de: mal estado de las veredas, desagüe, inseguridad, escaleras, vías sin pavimentar. Tienen propuestas sobre cómo gestionar el tránsito.
- Adultos mayores: barreras físicas, huecos, buzones, riesgo de deslizarse. Se afectan psicológicamente por los accidentes, aun leves. Dilema mototaxi (es su salvador y es la mayor fuente de accidentes). Piden acompañamientos cuando han sufrido un accidente. Ingresos bajos. Lugar de reunión es la parroquia porque hay desayuno. También servicio social dentro del barrio.

**Cadena cíclica de los requerimientos:** el trabajo permitió formalizar las diferentes etapas del ciclo del desplazamiento



Fuente: Cabrera Vega F.I., Cebollada A., 2019. "Citizens with Limited Autonomy: The Forgotten of Mobility Policies. Lima as an Example". *Belgeo*, vol. 4, <https://doi.org/10.4000/belgeo.36495> (está en Zotero).

Existe una jerarquía implícita entre las personas si autonomía: 1 adulto mayor 2. Niños 3. Discapacidad motriz (es visible) 4. Discapacidad visual 5. Discapacidad cognitiva. También existe un conflicto entre las diferentes discapacidades en el espacio público (lo que es adecuado para una categoría no lo es para otra) => Importante tomarlo en cuenta en las encuestas Modural (no privilegiar un tipo de discapacidad / considerar todas las limitaciones).

### Lista de chequeo:

Es una herramienta multi factores para calificar la accesibilidad del espacio público. Permite calificar la calidad del entorno y su adaptación a los requerimientos de los discapacitados. Se presenta como un mapa de barreras a la movilidad, a escala muy fina. Esta lista considera los siguientes aspectos (ver tabla):

Aspectos
1. Clima
2. Diseño de las edificaciones
3. Mobiliario y su ubicación en edificaciones
4. Diseño y estado de elementos viales
5. Obstáculos en las aceras y otras zonas peatonales
6. Sentidos humanos y navegación
7. Gestión de tránsito
8. Transporte público
9. Actitud de la ciudadanía y autoridades
10. Seguridad vial y ciudadana

### Comentarios:

Aspectos resaltantes para el proyecto MODURAL:

- Interseccionalidad: ¿tiene influencia la variable de género? Respuesta: 50% de los entrevistados fueron mujeres. Van al parque solas solo hasta 5pm por seguridad e iluminación del espacio público
- El tema de la rutina
- El transporte público como un obstáculo mayor
- Barrera psicológica muy importante
- Mapas mentales. Es clave para los discapacitados. Podría estar utilizado como método.
- Lista de chequeo puede tener utilidad.

¿Cómo encontrar suficientes casos de discapacitados?

Necesidad de salir del universo y aplicar las 2 encuestas (cuantitativas y cualitativas) en la medida de lo posible a las personas con discapacidad que lo aceptan. Movilizar diferentes estrategias: bola de nieve / contacto con Centros de salud y programas sociales (vaso de leche, comedor popular, etc.) en coordinación con la municipalidad (gerencia desarrollo humano). En Bogotá, consejos locales de discapacidad. Incluir género (50/50).

Descartar los adultos mayores que no trabajan.

→ un limitante para el proyecto es que muchos no trabajan (o de forma informal y cerca de la casa).

## 9.5 Presentación la movilidad cotidiana en Lima a partir del libro “Centralidades en Lima”

Pablo Vega Centeno, Paola Moschella, Omar Pereyra

Presentación de los resultados del proyecto de investigación “Las centralidades de Lima en el siglo XXI”, publicados en un libro en 2019<sup>2</sup>, y realizado por el CIAC (PUCP) a pedido de la Municipalidad Metropolitana de Lima para la elaboración de un nuevo Plan de desarrollo urbano en 2012.

El objetivo es mostrar la diversidad de centralidades existentes (autoconstruida, sin planificación, ni inversión pública, ni inversión privada) a los planificadores que se quieren inventar nuevas. Los estudios de los planes urbanos de 1990/2012 (PRDC) no tienen mucha información sobre este tema.

Para la metodología, [ver la presentación de la encuesta por Paola, 3.2 Presentación de los resultados de la Encuesta CIAC-PUCP en Lima]

Algunos elementos resaltantes son:

- La expansión urbana es un factor del desarrollo de nuevas centralidades (nuevos puntos de atracción para zonas mono funcionales). Rol de la topografía (quebradas).
- Existe una diferencia significativa entre el área central y las demás zonas de Lima: salvo los que residen en Lima Centro, al menos el 50% de personas debe viajar fuera de su gran zona para trabajar. Es el caso en particular para Lima Sur y El Callao. Es un factor de vulnerabilidad.
- La bicicleta no es un medio de transporte popular en Lima (a diferencia de Bogotá). Está tomando importancia en los grupos de clase media.
- Para compras, se va cerca, principalmente a pie, después en carro en el caso de los ricos, y en mototaxi para pobres.
- Para trabajar, se va más lejos, sobre todo en el Sur y Callao, en transporte público (y en vehículos particulares motorizados en zonas pobres: 10% por ejemplo en Lima Sur utiliza moto o auto).
- Tiempo de viaje: tiempos muy largos en ciertas zonas y según motivos (para salud en Ventanilla; para trámites en Callao). NB. No incluye estudio de menores de edad, lo que hace una diferencia con Bogotá donde el tiempo de viaje parece más corto porque incluye los niños que van a pie al colegio del barrio.
- Una dimensión de la eficiencia de la movilidad tiene que ver con la estructura urbana.
- El estudio permite identificar una jerarquía de centralidades según atracción de viajes y/o diversidad.

### Discusión:

La investigación permite a los arquitectos (planificadores) tomar en cuenta una mayor cantidad de variables. En Perú, la planificación del siglo XX identificaba la concentración industrial como centralidad. Ahora, se trata de incluir otros aspectos de la vida urbana. Los flujos automóviles ponen en relieve centros financieros. Otras centralidades no aparecen en las estadísticas cuando dependen del empleo informal como Puente Piedra, Independencia.

Sobre la dispersión de los estratos bajos y la existencia de cuencas de empleos separadas. En Lima, el relieve es una barrera importante (por ejemplo: para San Juan de Lurigancho o para Ventanilla, donde las alternativas de acceso a centralidades son limitadas). En Bogotá, hay una dispersión alta en la ciudad de los estratos bajos con malas condiciones de movilidad.

Hasta qué punto ensanchar los motivos de desplazamiento: ¿Comercio, salud, trámites? => Discusión del viernes.

---

<sup>2</sup> Vega Centeno, P., Dammert Guardia, M., Moschella, P., Vilela, M., Bensús, V., Fernández de Córdova, G., & Pereyra, O. (2019). *Las centralidades de Lima Metropolitana en el Siglo XXI*. Una aproximación empírica (Vol. 1-1). Fondo Editorial PUCP. <https://bit.ly/2StrXm4>

## 10. Síntesis de las opciones y decisiones tomadas en la semana y discusión sobre la comparación entre Bogotá y Lima

Alexis Sierra

→ *Relato: Pascal Sebillé*

### Introducción

Se trata de un proyecto grande con dos metrópolis y con un objetivo de inter-conocimiento de estas dos ciudades. Este proyecto se basa en una gran experiencia con proyectos anteriores (encuestas METAL, proyectos sobre bici...), lo cual nos permite tener una base bibliográfica impresionante.

### Desafío n° 1: Comparación entre Lima y Bogotá

Estas dos ciudades tienen puntos comunes y diferencias a varios niveles: morfológico (Lima tiene más relieve), social, económico, administrativo. La gobernanza territorial es también diferente (situación más compleja en Lima que en Bogotá). El tema de la inseguridad parece ser un tema común, así como la estructura del mercado de trabajo y la importancia del trabajo informal.

Estas dos ciudades tienen diferencias en sus políticas públicas de transporte y en la circulación de las personas entre periferias y centros. En los dos casos tenemos flujos hacia el centro, pero centralidades diferentes. En Lima el transporte informal parece más importante que en Bogotá. Bogotá ha implementado una reforma ambiciosa (el SITP desde 2011), cuando en Lima ha sido muy tímida (desde 2012, pero con pocos cambios). Bogotá tiene una política de ordenamiento territorial más clara que Lima.

Estas diferencias pueden ser un efecto de calendario: ¿Un avance en el desarrollo de las infraestructuras o de la gobernanza de los sistemas de transporte en Bogotá? ¿O bien puede ser el resultado de una diferencia social o cultural (como el uso de la bicicleta)? En término de movilidad sostenible, ¿Bogotá es lo que será Lima en el futuro?

La acumulación de estudios nos permite hacer un balance para intercambiar entre las dos ciudades. Ahí se encuentra un desafío de organización en el proyecto para juntar la serie de trabajos que se hicieron en estas dos ciudades. Para cumplir con este desafío, es importante usar las herramientas que se desarrollan en MODURAL (Sharedocs, Zotero, etc.).

### Desafío n° 2: La producción y el uso de los datos (y de la información recolectada)

El proyecto tiene dos enfoques diferentes: cualitativo y cuantitativo. Dado las discusiones de esta semana, lo más urgente parece ser la recopilación de la información para Lima (encuesta origen-destino), con el objetivo de definir las zonas de encuesta.

Un trabajo preliminar es de comparar las EOD y Lima/Bogotá Cómo Vamos para identificar las convergencias y las divergencias en las dos ciudades (diferencias en las preguntas). También, ver el interés de la información de los censos por manzana para caracterizar los contextos de cada ciudad. Este trabajo puede venir en complemento del trabajo que se va a hacer con las EOD [Cf. Presentación Florent 3.3 Encuestas Origen-Destino de Bogotá y Lima y 4.1 Indicadores para selección de zonas de encuesta].

Verificar las otras fuentes de datos secundarios para integrar elementos de contexto, con respecto a la población con discapacidad; la accidentalidad y los heridos en el transporte, etc.

### Desafío n° 3: Desafío conceptual

Las discusiones de esta semana mostraron la necesidad de identificar y definir precisamente los conceptos que usamos (según los campos disciplinarios): cómo enfocar la sostenibilidad de la movilidad, que quiere decir una persona discapacitada, etc.

Es necesario confrontar las definiciones que usamos sobre cambio modal, movilidad pendular (en este caso estamos hablando de los viajes cotidianos (estudio, trabajo) agregando las actividades adicionales en estos trayectos). La migración pendular suele ser más compleja que las únicas idas y vuelta.

Hay que conceptualizar la temporalidad de los trayectos, los comportamientos asociados a los viajes, como momentos de oportunidades, tiempos de actividades asociadas a estos movimientos (como el “*care*”, las compras...). Esta reflexión conceptual remite a la noción del espacio-tiempo (físico / psicológico): ¿Dónde está el cuerpo, donde está la mente?

Como ayuda a este trabajo de conceptualización, la realización de un glosario constituye una herramienta útil. Este glosario podrá incluir modismos de uso en el territorio, palabras jurídicas, palabras de uso científico. Más adelante, podría convertirse en una publicación. Hay que organizar la manera de hacer y completar estas fichas.

#### Desafío n° 4: el desafío metodológico

Parece ser el desafío más importante, dado que cada quién tiene enfoques diferentes: social, de género, urbano ambiental, ingenieril, comportamental (psicología social, etnografía), geográfico (organización de la ciudad, centralidades, etc.), políticos (actores e instituciones), o aplicados (para orientar las políticas públicas).

Hay diferentes entradas de las ciudades en estos enfoques:

- por la movilidad (como se desplaza la gente),
- por las infraestructuras,
- por el territorio/ la ciudad (como se encaja la movilidad en el contexto urbano; entender los movimientos en la ciudad a partir de una descripción de los lugares y de los usos en estos espacios: el uso de las bicicletas, de las escaleras...).

En el proyecto **tres modos son privilegiados**: la bicicleta, la caminata y el transporte público formal. Además de estos tres modos, parece clave entender las lógicas de **articulación entre modos** (por ejemplo, bicicletas versus moto). Esta articulación toma diferentes formas, que remiten a fenómenos distintos:

- la intermodalidad (uso de diferentes modos en un trayecto: voy caminando, tomo el bus, y termino en bicitaxi)
- el cambio / la transferencia modal (cambio de modo para realizar mi trayecto habitual: antes tomaba el bus, ahora voy en bici).
- la coevolución o articulación entre modos (los que dejan de utilizar el bus van en moto; Un nuevo modo moderno como el Cable puede reorganizar la oferta informal de taxis colectivos; etc.)

Sobre estos puntos, es importante tomar en cuenta el transporte informal. ¿Cómo se articulan los modos de movilidad según quien “maneja” estas diferentes formas de moverse?

El objeto “centralidades” nos permite abordar la cuestión de la intermodalidad a partir del análisis de los lugares.

La articulación entre el enfoque cualitativo y el enfoque cuantitativo constituye otro desafío central.

Un primer análisis cuantitativo de los datos secundarios (encuestas EOD y Cómo vamos) permite definir las zonas donde se realizarán las encuestas Modural. La organización de estas tareas es importante para la encuesta cuantitativa. Se debe discutir la oportunidad de implementar metodologías cualitativas complementarias (recorridos comentadas, entrevistas en profundidad...). Ver los objetivos de cada método, y escala(s) de aplicación (barrio, zonas de encuesta, toda la metrópoli).

## Desafío n° 5: Las preguntas de investigación y la problemática

Las preguntas de investigación se van a precisar sobre la marcha. Por el momento, se deben definir los criterios de elección de zonas y los conceptos que se van a usar.

La organización de la ciudad no sostenible lleva a moverse siempre más lejos (hacia el centro o las centralidades), y con mayor frecuencia. Al contrario, la movilidad sostenible promueve los modos suaves como la bicicleta y la caminata. Ahora bien, estos modos sostenibles (bici y caminata) requieren ciudades más densas, más mixtas, más policéntrica, con viajes más cortos, donde la movilidad se puede dar en zonas delimitadas. Es la imagen de la *bicicity*, que constituye un modelo normativo, mayormente importado del Norte. Pero ¿Cómo la bici puede ser más usada en los barrios periféricos?

Uno de los desafíos del proyecto será de no imponer una norma de uso de la movilidad sostenible. Una de las preguntas tiene que ver con el enfoque de la investigación: ¿Tiene un fin aplicativo a nivel social y político? ¿Cómo lograr que la bicicleta esté más usada en las periferias? ¿Y cómo hacer que la población más pobre cambie sus prácticas de movilidad?

La incitación hacia prácticas más sostenibles puede aparecer más pertinente para gente con mayores recursos económicos (individuos con carro, susceptibles de pasar al uso de la bici) que para poblaciones con escasos recursos. En las periferias populares, los modos más sostenibles a nivel social (o sea que mejoren las condiciones de vida) tal vez no serían los más sostenibles en términos ambientales, si para mejorar la movilidad de los pobres se utilizan modos individuales como el auto o la moto.

Estas preguntas de investigación nos deben llevar a pensar en la elección de las zonas de encuesta en Bogotá y Lima. Si dos zonas pueden ser zonas pobres de las periferias, la elección de una tercera zona en la periferia, pero con características sociales y económicas más acomodadas (con una población que usa más el auto) podría ser útil para tener un punto de comparación y ver la posibilidad de cambios posibles (dejando el auto por otro modo de transporte).

Una de las preguntas de investigación tiene que ver con ¿Cómo la población de las periferias podría pasar a modos más sostenibles? ¿Cómo se da en estas zonas la oportunidad de utilizar otros patrones de movilidad que sean más sostenibles?

Estos comentarios remiten al necesario trabajo de definición de los criterios de selección de las zonas. En las zonas geográficas seleccionadas habrá que ver qué tipo de modo de movilidad se da.

## Discusión en base a la síntesis de Alexis:

Todo el grupo

- Para la organización y la circulación de las informaciones en el grupo

Ya tenemos la herramienta Sharedocs para intercambiar los documentos entre los diferentes miembros del grupo: <https://sharedocs.huma-num.fr/>

- Las fuentes secundarias de datos

No centraremos más que nada en las dos fuentes de datos para las dos ciudades que son:

- las encuestas Origen/Destino (EOD)
- las encuestas Bogotá / Lima ¿Cómo vamos?

También acudiremos a los censos para caracterizar la división social del espacio en ambas ciudades.

- Las preguntas de investigación: La movilidad sostenible, dimensión social Vs ambiental

El proyecto (y su principal pregunta de investigación) no tiene como objetivo cuestionar la forma en qué se mueve la población de las dos ciudades. Por supuesto hay que afinar la pregunta inicial. La sostenibilidad para la ciudad los individuos no es lo mismo que la sostenibilidad para los individuos. En un caso prevalece el criterio ambiental, en el otro el criterio socioeconómico. Unas prácticas “sostenible” a nivel ambiental

pueden significar condiciones “no sostenibles” para los individuos. La aspiración es estudiar las prácticas de movilidad que favorecen y mejoran las condiciones de vida de los habitantes de Bogotá y Lima. Y mirar también como evitar que las alternativas para los pobres sean de pasar a modos más contaminantes (carros o motos en mal estado).

Bogotá y Lima no brindan las mismas condiciones de movilidad sostenible para todos. En los barrios populares no tienen las mismas oportunidades de cambiar hacia modos sostenibles. El dilema es que, en la situación actual, los modos de transporte los más favorables en términos de calidad y de comodidad para los usuarios de las zonas periféricas son los que usan petróleo (no sostenibles en términos ambientales).

Hay que tener en cuenta una especificidad de la movilidad sostenible en las grandes metrópolis de América latina: en estas ciudades, los modos sostenibles a nivel ambiental no lo son necesariamente del punto de vista social. Es en particular el caso de la caminata y del transporte público: puede ser modos impuestos (porque no hay otra opción, porque es lo más barato, por presión patriarcal, para evitar el acoso), y pueden ser demorados, peligrosos, incómodos, agotadores, etc.

El proyecto considera la movilidad sostenible como una movilidad no contaminante, segura, asequible y accesible para todos. En esta perspectiva, una aspiración legítima en las periferias populares es mejorar la comodidad de los viajes, lo que lógicamente se puede traducir por la adquisición de un vehículo privado motorizado. Impulsar una movilidad sostenible en este contexto, implica evitar el riesgo que se multipliquen modos muy contaminantes (carros y motos viejos) como alternativa más fácil. Este dilema vuelve a legitimar / justificar que mantengamos como objetivo en Modural de trabajar sobre las zonas populares de la periferia.

La dimensión social de la sostenibilidad tiene que ser un componente clave de la definición de los modos y las prácticas sostenibles: un modo o una práctica sostenible tiene que conllevar un aporte social, un recurso para la población. Una pregunta posible es ¿cómo facilitar la movilidad de la gente pobre, y en qué medida entra en el marco de la movilidad sostenible?

- **Conceptos de movilidad sostenible y de modo sostenible**

Es importante distinguir las prácticas sostenibles de los modos sostenibles. Son dos aserciones diferentes. Hablar de prácticas no se limita a escoger un modo de transporte. Es más amplio. Por ejemplo: decidir de racionalizar los movimientos (limitarlos, agruparlos, delegarlos a otra persona) o hacer un uso racionalizado de los modos contaminantes (como compartir el carro). También hay que evitar cierta “idealización” de las prácticas sostenibles de ciertas categorías poblacionales (mujeres, pobres), como es el caso en las EOD: si las mujeres utilizan más el transporte colectivo, o si los pobres utilizan más la caminata o la bici, puede ser por obligación o impedimento, no significa que estos modos “sostenibles” sean los más adecuados para ellos. Por otro lado, no sabemos hasta qué punto los usuarios de estratos bajos están dispuestos a asumir un costo -o un tiempo- de transporte más alto para ganar en comodidad -o en tiempo.

=> **No perder una de las preguntas del proyecto: ¿Que se entiende como movilidad sostenible para grupo poblacional objetivo: mujeres, niños y personas con movilidad reducida?** No es lo mismo en cada caso (cuestión de la seguridad y del acoso para mujeres; cuestión de la autonomía para los niños; cuestión de inclusión y accesibilidad para la población discapacitada, etc.).

Parte del trabajo será de evaluar la percepción que la población tiene de los usos de los modos de movilidad, a través de las entrevistas en profundidad. Sera clave para estimar la satisfacción de los usuarios y las opciones de cambios modales (¿Qué modo desearían utilizar?).

La cuestión de las oportunidades de desarrollo de una movilidad más sostenible debe tomar en cuenta la posibilidad de cambio en la oferta de modos de transporte, y su posible aceptación por la población (sostenibilidad para los individuos). Lo que es sostenible para la gente, no lo es necesariamente para la ciudad, tampoco para el país o el planeta, y viceversa.

Por ende, se debe distinguir por lo menos dos niveles de aprehensión de la sostenibilidad: (1) modos sostenibles para la ciudad (contaminación, trafico...); (2) modos sostenibles para los individuos.

¿Qué es lo más conveniente para los habitantes? ¿Eso lo es también para la ciudad?

- Cadena de seguridad / “lucha modal”

Considerar la cuestión de la lucha modal (cadena de seguridad) que se da entre los diferentes modos para moverse. Ejemplo: la moto-taxi puede afectar al peatón.

- Las tarifas

En una perspectiva de orientación de la política pública, parece importante integrar la cuestión de las tarifas. Es una variable clave en la elección de los modos de movilidad, cuando hay varias opciones. Los usuarios escogen el modo de desplazamiento según su costo (tarifa), combinado con otros criterios: tiempo de recorrido, seguridad, comodidad, etc. Para individuos de pocos recursos, la opción tarifaria puede significar gastar más tiempo, o viajar en malas condiciones, pero no sabemos en qué forma se combinan estos diferentes factores. El costo de los transportes masivo es una variable importante para los usuarios. También lo es el tiempo ahorrado, la seguridad, etc.).

Sobre este punto, tocaría revisar la Encuesta *Bogotá/Lima Como Vamos*, u otras encuestas de satisfacción sobre los modos de transporte, en la prensa o por los operadores mismos. Es un punto clave para entender el uso de los diferentes modos y para estimar la pertinencia de nuevas ofertas en las políticas públicas.

Sobre este punto también, la cuestión de la integración tarifaria es diferente entre Lima y Bogotá; teniendo esta última ciudad un sistema más inclusivo.

=> Integrar el tema tarifario: (1) en el análisis de los contextos (sistemas tarifarios en cada ciudad); (2) en el cuestionario MODURAL (cuestión del costo de cada tramo en la cadena del recorrido).

- Estudio de la estructura urbana Vs estudio de la movilidad (y los lugares de intermodalidad)

El proyecto no estudia la policentralidad, sino la movilidad de los usuarios de los barrios de la periferia.

Estudiar la movilidad de estos usuarios a partir de la observación de algunos lugares de intermodalidad puede informarnos sobre las prácticas multimodales de los habitantes de las zonas periféricas (=> ver qué tipo de trabajo de campo cualitativo se puede realizar en los lugares de intermodalidad).

El estudio de la movilidad en las zonas periféricas no nos impide considerar un contexto espacial un poco más amplio, tomando en cuenta la organización del espacio urbano en su conjunto y la existencia de infraestructuras impactantes en otras partes de la ciudad. Uno de los objetivos de la dimensión cualitativa del programa será la caracterización de las zonas estudiadas a través de las monografías zonales y con las etnografías cuya meta es mostrar las especificidades de aquellas zonas.

Las zonas (según su tamaño y su composición espacial, social y económica) pueden incluir una diversidad de situaciones. Las zonas de intermodalidad pueden caer dentro de estas zonas o pueden aparecer fuera de la zona de estudio (Ej.: El Portal de San Mateo tiene un impacto fuerte sobre la movilidad en Altos de Cauca, aunque queda en otra UTAM). En este caso, se podrán aplicar etnografías de lugares de intermodalidad, por ejemplo, si son lugares claves para la movilidad de los habitantes de las zonas estudiadas. Sin embargo, la presencia de lugares de intermodalidad en las zonas de estudio puede ser un criterio de selección de las zonas.

Otra cosa: en una perspectiva comparativa, es importante tomar en cuenta el mercado de trabajo y su estructuración espacial en cada ciudad.

## 11. Plan de Acción a 3 años y tareas pendientes

Vincent Gouëset, Florent Demoraes, Carlos Moreno, Jérémy Robert

**Ver en Anexo: “Plan de trabajo Modural”.**

### Objetivo del plan de acción

El objetivo es de hacer un plan de organización del trabajo hasta el segundo seminario en marzo 2021 en Lima. Uno de los principales objetivos de este seminario será la preparación de las encuestas cuantitativas.

<b>El segundo seminario MODURAL tendrá lugar en Lima del <u>08 al 12 de marzo 2021</u>.</b>
---

Puntos a considerar para la realización de la encuesta:

- realización de las encuestas hacia entre mayo y julio de 2021.
- la delegación de Francia tendrá que organizarse para estar presente al máximo en Bogotá o Lima durante todas las etapas de las encuestas: preparación y aplicación de la encuesta por cuestionario + entrevistas: Pascal, Vincent, Florent, Alexis, Quentin, Maëlle.
- Las delegaciones bogotanas y limeñas también reservarán una disponibilidad para participar al trabajo. El equipo presente en Bogotá será importante.
- Durante la fase de aplicación de la encuesta por cuestionario, cada noche habrá que hacer un balance de las encuestas levantadas en el día, en relación con las empresas encuestadora, con el fin de corregir la composición del universo de encuesta y de identificar los candidatos a una entrevista a profundidad.
- Justo después de la encuesta cuantitativa, se empalma con las entrevistas a profundidad y con la aplicación de otros métodos cualitativos.

### 1. La recolección de datos secundarios

**Metadatos:** parece necesario hacer una ficha de para cada base de datos que retoma el universo de las encuestas (número de encuestados, representatividad), los años de levantamiento y de disposición de las encuestas, la territorialidad de aquellas encuestas, los derechos de uso, etc.

**Datos más urgentes:**

**Encuestas Origen Destino:**

- En Lima: EOD 2012 para selección de zonas de encuesta. Luego: EOD 2004
- En Bogotá: EOD 2019 en línea. Averiguar disponibilidad de bases completas de 2005, 2011 y 2015.

**Censos 2017 y 2018:**

- En Lima: se tiene los datos por manzana. Revisar la información sobre movilidad, lugar del distrito.
- En Bogotá: averiguar cómo acceder a los datos. Tarea a cargo de Florent y Hernando.

Antes de iniciar la búsqueda de datos, mirar el formulario del censo para ver cuáles son las informaciones respecto a: movimiento pendular, tasa de motorización, estratificación socio-económica. Aquellos datos podrán ser útiles para: (1) definir las zonas encuesta (estratificación socio-económica) (2) aportar elementos sobre la movilidad a escala de toda el área metropolitana (sobre todo en Bogotá).

Nota: solo se puede hacer el cálculo del nivel socio económico si se tiene los microdatos (los datos agregados a nivel de manzana no son suficientes). En caso de no poder acceder a esta información, se sugiere buscar alternativa para la caracterización del nivel socio económico.

**Encuestas Cómo vamos:** tenemos microdatos para Bogotá (Germán) y Lima (equipo PUCP). Verificar los años disponibles para estas encuestas. 2010 – 2019 en Lima. Para Bogotá: ¿2014 – 2019? ¿2004-2019?

**Datos menos urgentes:**

**Datos seguridad:**

Para Bogotá: Germán va a averiguar si se puede (y si vale la pena) recuperar las 2 fuentes de datos para Bogotá que son el IPAT (Informe Policial de Accidentes de Tránsito) y los datos de Medicina Legal. Ver como esta información se puede territorializar para las monografías. Es poco probable que tengamos datos georreferenciados por lugar de residencia o según una subdivisión correspondiente a las zonas de encuestas. Aparentemente, esta información corresponde al lugar de registro de los hechos.

Para Lima: Israel va averiguar si existen estos datos.

Comparación: Ver si se puede comparar Bogotá y Lima. Por lo menos sacar información sobre los modos más peligrosos en cada ciudad. Así se podría tener una visión general del grado de seguridad a escala de las ciudades. Ver si se puede identificar focos de inseguridad (por ejemplo, lugares de intermodalidad problemáticos). Podría explicar algunas tomas de decisiones que hacen las personas entrevistadas (idea que la inseguridad influye en el comportamiento de los individuos y en la elección de modos y trayectos).

**Datos sobre discapacidad:**

Verificar la existencia de datos sobre discapacidad que podrían usarse como datos de contexto (para cuantificar el universo en cada ciudad). Para Bogotá, Hernando va a verificar la existencia de estos datos, en particular en la Secretaría de integración social y en la Secretaría de movilidad. En las encuestas EOD, hay algunas preguntas sobre discapacidad. Verificar contenido. También verificar si los censos de las dos ciudades tienen información al respecto.

También, se podría tomar contacto con las instituciones: 1) para ver que tienen como información y datos disponibles; 2) para tener una idea de los programas en marcha y como han tratado la cuestión de la discapacidad y de la movilidad.

**Planes de movilidad:**

En la continuidad de la recopilación de información con las instituciones, sería importante levantar la lista de los planes de movilidad. Para Bogotá: Vincent con Ana Luisa y Maelle. Para Lima: Quentin y Jérémy podrían recopilar informaciones<sup>3</sup>.

## 2. La comparación de las dos ciudades

La propuesta es de formalizar la presentación de los contextos realizada por cada equipo sobre Lima y Bogotá para identificar puntos en común y divergencias.

Se propone entonces la **producción de un documento escrito sintético** de presentación de las ciudades (incluyendo 3 grandes temas: estructura urbana, condiciones de movilidad e institucionalidad). Se puede realizar este trabajo en 2 etapas:

1. establecer un documento interno con una trama común, para escribir un informe para cada ciudad.
2. en base a este documento, proponer un (o varios) *papers* (según lo que sale): un primer *paper* podría tratar de caracterizar el contexto, la oferta de transporte en estas dos ciudades; un segundo *paper* enfocarse en las políticas (evolución de la oferta y de la institucionalidad).

En paralelo a este trabajo, seguir llenando la tabla de indicadores sobre las 2 ciudades [ver Anexo].

---

<sup>3</sup> Ver en Zotero: Bielich Salazar C., 2010, Perdido en el espacio (vial): el Estado en el tránsito y transporte de Lima metropolitana, in "El Estado, viejo desconocido. Visiones del Estado en el Perú". Lima: IEP.

- Coordinación: para Bogotá Maelle, Vincent, Ana Luisa, Carlos, Germán; para Lima el conjunto del equipo.
- Calendario [ver Plan de trabajo en anexo]: tener los textos internos listos para septiembre 2020: ver en qué medida organizar una conferencia de presentación de este trabajo. Pensar en artículos académicos fin del 2020.

### 3. Selección de las zonas de encuestas (trabajo de campo)

Sobre los criterios de selección de las Zonas [Ver punto 4. *Discusión sobre los criterios de selección de las Zonas de Encuestas* y punto 5.1 *Encuesta por cuestionarios*]:

Después de la discusión surgió la posibilidad de elegir:

- 2 sectores populares de periferia,
- 1 sector popular en zona menos periférica, con más oferta y mayor posibilidad de cambio modal.

La cuestión de la escala de representatividad es primordial.

- para Bogotá: las UTAM
- para Lima: una agrupación de ZAT

La selección de las zonas de encuestas se compondría en 4 etapas:

1. mapeo de los indicadores (tomar variables comunes en las 2 encuestas y luego agregar las que podrían ser pertinentes para cada ciudad) y selección según los objetivos del proyecto.
2. proponer una discusión con los equipos para una retroalimentación, si hay dudas.
3. con un análisis multicriterio (análisis de tipos de zonas - ACP), sacar resultados para finales de abril.
4. proponer un intercambio con los equipos y verificar en el terreno la pertinencia de la clasificación.
  - o prever una reunión a distancia para discutir de los resultados y la pertinencia del corte.
  - o Una vez las zonas seleccionadas, prever de seguir analizando las bases de datos.

A raíz de este análisis y de los datos, se podría hacer un pequeños Atlas (compendio de mapas).

- Coordinación: Florent coordina el trabajo en las dos ciudades. Realiza los análisis para Bogotá en base a la encuesta EOD 2019. Para Lima, este trabajo se podría hacer con Florent y Paola (su participación depende de una respuesta del concurso interno PUCP en mayo), con el apoyo de Jérémy y Vincent para Bogotá. Arnaud Lepetit (ESO-Rennes2) puede apoyar para la cartografía en línea.
- Calendario [ver Plan de trabajo en anexo]: Prever una reunión el 7 o 12 de mayo para definir las zonas de encuestas (4-5 zonas por ciudad) y discutir de los resultados del primer análisis de esta clasificación.

### 4. Análisis de fuentes secundarias

- Encuestas Bogotá / Lima Cómo vamos (ECV)

Para las dos ciudades, verificar el periodo de disponibilidad de los datos: desde 2009 en Lima, ¿desde cuándo en Bogotá? Las ECV sirven para conocer el contexto y las tendencias a nivel de las ciudades en su conjunto y de macro zonas. No permite calificar escalas más finas (por ejemplo, las periferias populares).

Tarea: Hacer una ficha de organización de los análisis de las bases de datos, con el objetivo de sacar información sobre la evolución de la movilidad y de la seguridad.

- Coordinación: Jeremy y Omar para Lima / German y Vincent para Bogotá
- Calendario [ver Plan de trabajo en anexo]: fichas en septiembre-diciembre.

- Encuestas Origen-Destino

Seguir explotando los datos de las EOD después de la selección de las zonas de encuesta. Trabajo a dos escalas: para caracterizar con precisión las zonas de encuesta, y al nivel de ciudad. Incluir análisis diacrónico en la medida de lo posible. Ver complementariedad con los datos de Lima/Bogotá Como Vamos.

→ Coordinación: Florent

→ Calendario [ver Plan de trabajo en anexo]

## 5. Literatura, estado del arte, Glosario

**Zotero:** Para la revista de literatura y el estado del arte, se tiene que alimentar en continuo la base Zotero. Cuidado con las referencias automáticas integradas, porque surgen muchos errores que hay que corregir.

→ Tarea colectiva: todo el mundo alimenta la base Zotero con referencias conocidas en su campo de investigación o en su espacio geográfico.

→ Cada persona que deposita 1 referencia averigua que esté completa y agrega un pdf del texto.

→ Calendario: continuo (duración del Proyecto). A medio plazo, Jérémy establecerá una caracterización de las referencias (entradas por palabras claves).

**Glosario:** Diferenciar 2 o 3 niveles de referencias (Modismo o Término técnico; Concepto académico). Es importante distinguir la naturaleza de las fichas que componen el glosario.

1. modismo: ejemplo - fichas de comparación de los modos de transportes usados en las dos ciudades (y sus características, nombres usuales en la población)
2. términos técnicos: utilizados en las normas internacionales
3. concepto académico: conceptos que se movilizan en las hipótesis del proyecto y en el análisis que hacemos de los datos.

Tarea: la elaboración de este glosario consiste en definir las características y reglas de edición de las fichas (tamaño de los textos). Cada miembro del equipo puede realizar un artículo sobre una o más palabras.

→ Coordinación: Jeremy y Alexis (con Vincent)

→ Calendario [ver Plan de trabajo en anexo]: primera lista de palabras **para el 30 de marzo**. Llamado a redacción de Fichas: abril.

## 6. Metodologías del trabajo de campo

En esta sección vienen las diferentes metodologías del trabajo de campo que fueron propuestas durante el seminario. En la siguiente Tabla aparece el conjunto de métodos mencionados durante el Seminario.

Metodología	Comentario
Monografía del barrio	Recojo de información en las zonas de encuestas
Etnografía urbana	Observación fina de las prácticas de movilidad en las zonas de encuestas y en lugares de intermodalidad
Lista de chequeo	Recojo sistemático de información del entorno urbano, infraestructuras y obstáculos a la movilidad (complementario de las monografías, de las etnografías y de los métodos móviles)
Métodos móviles (recorridos comentados)	Acompañamiento de individuos en sus trayectos habituales
Encuesta cuantitativa	
Encuesta a profundidad	
Focus group	Con la población de las zonas de encuesta, complementario de las monografías
Entrevistas con actores institucionales	Con autoridades públicas, actores privados, organización de la sociedad civil, para entender el contexto
Sondeos	Encuesta rápida (¿De dónde vienen? ¿Qué hace aquí? ¿Percepción?). Por el momento, no prioritario. Averiguar primero la relación “costo-beneficio”.

- **Monografías de barrio**

Las monografías de barrio tienen como objetivo generar un primer conocimiento de las zonas seleccionadas para el proyecto, antes del trabajo de campo de la encuesta cuantitativa. Se trata de entender la historia de la zona, la historia de la movilidad y de la consolidación de los vínculos del barrio con la ciudad (consolidación de lotes, ver la expansión de los transportes, asfalta de las calles y avenidas, ¿qué pasa con las vías? ...). Es necesario pensar también a integrar estas informaciones en el desarrollo de las redes de servicios.

→ **Objetivo:** Estas monografías y los elementos recolectados deben de aportar conocimientos sobre la historia del barrio y su funcionamiento, además de dar un conocimiento de los usos y costumbres del barrio (nombres de las rutas...).

→ **Tarea:** Es necesario establecer un esqueleto / una trama de la monográfica para poder duplicar lo para las dos ciudades. ¿Qué tipo de información se recoge?

Primero hay que ver qué tipo de información existe sobre estos barrios:

- proceso de desarrollo urbano articulado con la oferta de movilidad
- planificación urbana, la construcción de las vías y la regulación rutas;
- evolución oferta de transporte. Con percepción de los vecinos (lugares importantes, nombres, rutas, alternativas, personas, colectivos vs anónimos, etc.).

Identificar “personas recursos” durante las primeras entrevistas. El trabajo de campo necesita acercarse de las Juntas de barrio. Incluir entrevistas a los chóferes de transportes colectivos. En la medida de lo posible, completar la información con cartografía, utilizando entre otro la cobertura histórica de Google Earth.

Ver la posibilidad/oportunidad de realizar Focus Group con la población para completar la monografía.

Existe un estudio sobre barrios en Bogotá.

**Valorización:** Se puede presentar el resultado de este trabajo sobre la historia de la movilidad del barrio a la población. Ver la posibilidad de armar un producto interesante y atractivo (exposición, pequeños videos, etc.) con el material recopilado. Esta actividad puede favorecer el contacto con la población y las autoridades. Ver en qué medida, si esta tarea se realiza en octubre en el curso de Omar (1 semestre para el caso en Lima), esta restitución a la población se podría hacer en diciembre 2020.

→ **Coordinación:** Hernando, Vincent podrían coordinar esta tarea para Bogotá (con Carlos para el Semillero de Arquitectura), Paola y Omar para Lima.

**Para Lima:** este trabajo de campo podría llevarse a cabo durante el primer semestre octubre-diciembre 2020, durante el curso de práctica de campo (Omar). Ver si otros grupos podrían entrar en este trabajo colectivo: el de planificación urbana (de la PUCP) y el de geografía urbana (U. San Marcos: en este caso ver si el trabajo se puede realizar en el segundo semestre, a partir de agosto 2020).

**Para Bogotá:** este trabajo de campo podría llevarse a cabo por el semillero de la U. Santo Tomás (Sociología: 12 estudiantes de pregrado coordinados por Hernando) y él de la Piloto (Arquitectura). posibilidad de buscar otro grupo de etnografía o geografía (¿U. Nacional?), para tener una segunda fase en noviembre 2020 (en asociación con un grupo de transporte).

Opciones adicionales: en la Universidad del Rosario (Urbanismo), en la U. Nacional (Geografía, Alice Beuf puede ser un contacto en esta universidad).

- Una coordinación entre las universidades será necesaria.
- Tendremos que empezar esta discusión de coordinación en junio 2020 a más tardar.

→ **Calendario [ver Plan de trabajo en anexo]:** Llegar al segundo seminario con las monografías hechas (marzo 2021). Una vez las zonas definidas, empezar la recopilación de información y el trabajo de campo.

- Etnografías urbanas

[Ver presentación de Pablo: 7.2 *Presentación de la metodología de las etnografías urbanas*]

Esta metodología se podría aplicar en las zonas de encuestas y en los lugares de intermodalidad. La idea sería de empezar este trabajo en 2020 únicamente sobre una sola zona en cada ciudad para probar la metodología. Hubo la propuesta de invitar algunos miembros del equipo a un curso que se organizara en Lima en mayo-junio. Hernando podría viajar a Lima e intercambiar con el equipo en sitio.

→ **Objetivo:** la meta de estas etnografías sería construir el tejido de las zonas de encuestas (uso posible de entrevistas colectivas)

→ **Coordinación:** Pablo y Hernando. Con estudiantes del curso de práctica de campo en Lima. A validar.

→ **Calendario:** para las dos ciudades, ver si se puede prever las dos otras zonas para el primer semestre 2021. En Lima, ver posibilidad de involucrar a estudiantes de Paola en la U. San Marcos.

- Lista de chequeo

Preparar una ficha a partir de la lista de chequeo utilizada por los ingenieros y mencionada por Israel durante su presentación de esta semana. Esta ficha puede integrarse a las monografías de barrio; a las etnografías urbanas o a los métodos móviles (recorridos acompañados).

→ **Objetivo:** disponer de una herramienta que permita recoger información relativamente sistemática sobre calidad del entorno, infraestructuras y obstáculos a la movilidad (levantamiento de las condiciones de las pistas, veredas, cruces peatonales, semáforos, alumbramiento, bancos, y otras infraestructuras). Esta ficha permite hacer una revisión de la "caminabilidad", de la circulación en el barrio para la población objetivo (mujeres, niños, personas con movilidad reducida, mayores de edad).

→ **Tarea:** probar la metodología primero en una zona para ver el interés / factibilidad.

→ Coordinación: Israel y Jérémy

→ Calendario [ver Plan de trabajo en anexo]

- Recorridos comentados

[Ver presentación de Omar: 7.1 *Las entrevistas en movimiento / recorridos comentados*]

Se podría hacer un recorrido comentado exploratorio para darse cuenta de los contextos de movilidad. Podría ayudar a la realización de las guías de encuesta y entrevistas a profundidad.

→ Calendario: marzo de 2021 (antes del Seminario). En Lima: Omar. En Bogotá: Maelle.

- Encuestas cuantitativas por cuestionario

[Ver presentación de Pascal y Florent, punto 5.1 *Encuesta por cuestionarios*]

Esta etapa del proyecto necesita un periodo de preparación importante con etapas previas antes del segundo seminario (definir las preguntas y variables necesarias para elaborar una primera versión del cuestionario, establecer los manuales de encuestadores...).

→ Coordinación: Pascal y Florent

→ Calendario etapas previas [ver Plan de trabajo en anexo]:

- Primeras tareas: selección de las zonas de estudio. Preparar criterios de definición del plan de sondeo. En este 1er paso es necesario estimar el presupuesto a raíz del número de preguntas y del número de hogares a encuestar en cada zona. El diseño muestral va a influir sobre la cotización de la encuesta, una vez que tengamos un primer borrador (para saber la cantidad de preguntas). Máx. en febrero 2021. La cotización suele incluir el diseño muestral (habrá que verificar este punto). Sin embargo, tenemos que tener cuidado en la elaboración del diseño muestral (realizarlo nosotros si es posible).
- En enero – febrero 2021: preparar los módulos y un primer borrador de encuesta. Seleccionar los temas a introducir en el cuestionario y elegir los módulos del cuestionario (hogar y vivienda, personas, viajes...). ¿Qué nos falta? ¿Cuál es la plusvalía de las encuestas Modural?

El borrador del Formulario de Encuesta se apoyará sobre diferentes informaciones previas:

- revisión de las encuestas EOD y ECV.
- Realización de entrevistas exploratorias sobre temas de percepción de la movilidad por los habitantes: experiencia de la movilidad, posibles cambios de modo de transporte, deseos, etc.
- transmisión de las informaciones la parte cualitativa del curso de práctica de campo (noviembre – diciembre) e insumo del curso de práctica de campo en sociología para diseñar el cuestionario.
- Para el seminario de marzo 2021: establecer una propuesta de plantilla del cuestionario.
- Después del seminario: realizar una encuesta piloto para probar el cuestionario.

- Entrevistas a profundidad

[Ver presentación de Vincent e Israel, 5.2 *Entrevistas a profundidad*]

La realización de entrevistas exploratorias es necesaria para la preparación tanto de la encuesta por cuestionario (cf. arriba) como de las entrevistas.

→ Tarea: definir los temas de la guía de entrevista a raíz de la revisión de literatura (metodología sobre el tema movilidad y las biografías de movilidad) [Ver presentación de Hernando, 2.3 *Movilidad y cambio modal bajo un enfoque biográfico*]. Por el momento, dejaremos de lado la aplicación de matrices biográficas, sin embargo, proponemos rescatar las evoluciones de la movilidad a lo largo de la vida en las entrevistas (Pascal, Hernando).

Prever 1 sesión de coordinación en agosto / sept. 2020 con el grupo de los alumnos de práctica de campo.

Ver la oportunidad de comprar la aplicación móvil que utilizó Omar (*Relive*). La versión completa tiene herramientas complementarias y cuesta 6\$ mensual por celular. Abre la posibilidad de agregar más fotos, la velocidad durante el recorrido, la posibilidad de editar varias veces los recorridos e integrar sonido.

→ Coordinación: Vincent, Quentin, Hernando, Omar, Maelle.

→ Calendario [ver Plan de trabajo en anexo]: una primera fase podría llevarse a cabo en el segundo semestre 2020, y una segunda fase al inicio de 2021 en febrero. Las entrevistas a profundidad deben hacerse justo después de la encuesta por cuestionario, para aprovechar el contexto con los encuestados a entrevistar. Considerar también la posibilidad de realizar recorridos comentados con los entrevistados que lo acepten (Vincent mira la bibliografía sobre la articulación de estos dos métodos).

- Entrevistas institucionales (+ actividades de mediación y restitución)

¿Cómo trabajar con los actores públicos, privados y comunitarios?

Existen varios momentos en el programa donde está previsto interactuar con los actores de la movilidad. Incluye: entrevistas, actividades de mediación (presentación de las encuestas antes de su realización) y de restitución de los resultados + trabajo de campo.

Ver normas éticas para encuestas/entrevistas en el proyecto.

#### Para las entrevistas

El objetivo es de recoger información para:

- Selección definitiva de las zonas de encuesta
- Elaboración del cuestionario de encuesta
- Entender las problemáticas del sector y orientar la política pública

Es necesario establecer una lista de actores a entrevistar, considerando:

- El nivel de acción: internacional → local
- El tipo de instituciones: sector público, privado, cooperación internacional, ONG, sociedad civil
- El perfil: políticos / gerentes o jefes / técnicos

+ incluir entrevistas institucionales con transportes informales, alimentadores, actores y operadores, conductores que ofrecen la oferta...

Ver la posibilidad de organizar talleres multi actores, de forma complementaria, para coleccionar información, intercambiar ideas, difundir el programa, fortalecer las colaboraciones, y tener incidencia política.

Para las actividades de mediación, el objetivo es meramente informativo. No se trata de co-construir la guía de encuesta con los actores. El objetivo es de coordinación con las organizaciones barriales y autoridades públicas para dar a conocer el proyecto, facilitar el trabajo de campo, y también por tema de seguridad. Es necesario una coordinación con los trabajos previos en las zonas de encuestas.

Para las actividades de restitución, pensar en productos atractivos, por ejemplo, una exposición sobre la historia del transporte de un barrio, con fotos y videos.

→ Coordinación: Jérémy, Jorge, Germán, Florent

→ Calendario [ver Plan de trabajo en anexo]: entrevistas desde ahora (hacer una guía de entrevista y una lista de actores en cada ciudad); mediación presentación de la encuesta antes del trabajo de campo.

## 8. Lista de seminarios nacionales e internacionales para valorización de Modural

[Ver Anexo]

## 9. Puntos varios

Formalizar los convenios entre la Universidad Rennes 2 y la PUCP y la Universidad Piloto. Permitiría entre otros, recibir practicantes, profesores invitados y doctorandos, en ambos sentidos.

Pensar en las herramientas para procesar las entrevistas: análisis y estadísticas textuales (como el programa Atlas Ti). Este punto podrá retomarse en el segundo seminario.

Revisar la salida de la convocatoria Colciencias en Bogotá (en junio para agosto – fechas por verificar), para poder depositar una solicitud. Para Lima, verificar las convocatorias del Concytec. [Ver anexo].

## ANEXOS

1. Plan de trabajo (5 pág.)
2. Lista de Seminarios y Convocatorias relacionados con Modural (2 pág.)
3. Ficha de Indicadores de Movilidad, Bogotá-Lima (*en proceso*) (2 pág.)
4. Propuesta de Glosario (*en proceso*) (3 pág.) y Guía de redacción de los artículos (2 pág.)

## Plan de trabajo MODURAL (marzo 2020 – junio 2021)

Actualizado al 30 de marzo 2020

En base a los acuerdos tomados en el 1er seminario en Bogotá (9 al 13 de marzo 2020)

### Incluye:

- las actividades a realizar hasta el próximo seminario del proyecto (marzo 2021 en Lima) y un poco después (encuesta, entrevistas a profundidad y otros métodos cualitativos)
- los principales eventos sobre movilidad en transporte
- las convocatorias a proyectos de investigación y viajes de profesores

Actividades		Equipo	Fechas	Notas
<b>1. Relato seminario</b>		Jérémy y Vincent + relatores	Abril	
<b>2. Recopilación de datos / fuentes secundarias</b>	EOD JICA Lima 2004 / 2012	Israel, Jérémy	Lo antes posible	Hacer ficha de metadatos (fuente, derechos, fechas, que hay adentro, escala, años, etc.)  Para encuestas OD (ppt y ficha Excel del seminario Bogotá): - <a href="https://sharedocs.humanum.fr/wl/?id=qLfe1GDKFD1qiRui9tuK4SRRVhYaolRr">https://sharedocs.humanum.fr/wl/?id=qLfe1GDKFD1qiRui9tuK4SRRVhYaolRr</a> - <a href="https://sharedocs.humanum.fr/wl/?id=bQ7m9Y4r7bhcMdPBPJeW99ZTSaYS72e1">https://sharedocs.humanum.fr/wl/?id=bQ7m9Y4r7bhcMdPBPJeW99ZTSaYS72e1</a>  + recuperar datos Jorge Pinzón sobre Bicitaxi en Bogotá (Vincent)
	Censo 2017 Lima por manzanas	Pablo, Paola	Lo antes posible	
	Censo 2018 Bogotá por manzanas	Hernando / Vincent / Florent (solicitar Guillaume y Thierry)	Lo antes posible	
	Datos Bogotá Como Vamos desde 1998	Germán	Lo antes posible	
	Datos siniestralidad Lima	Jérémy / Israel / Pablo	Septiembre 2020	
	Datos siniestralidad IPAD Bogotá	Germán	Septiembre 2020	
	Planes de movilidad Bogotá (y otros documentos técnicos)	Vincent / Ana Luisa (+ Maëlle?)	Septiembre 2020	
	Planes de movilidad Lima (y otros documentos técnicos)	Jérémy / Quentin	Septiembre 2020	

	Capas SIG (ciclorutas, manzanas, red vial, estrato Bogotá, etc.) en formato shapefile	Florent / Jérémy / Paola	Lo antes posible (necesario para caracterizar las UTAM/ZAT)	
	Otro ¿?			
<b>3. Selección de zonas de encuesta</b>	Mapeo de indicadores	Florent (con apoyo Jérémy y Paola en Lima / Vincent en Bogotá) + Arnaud (cartografía web)	Abril 2020	Intercambios / email para validación de opciones
	Análisis factorial y clasificación para caracterizar condiciones de movilidad por UTAM/ZAT		Fines de abril 2020	
	Reunión para selección	Todos	Fecha 1: 7 de mayo 2020 Fecha 2: 12 de mayo	Averiguar la mejor opción de videoconferencia (Cf ppt herramientas)
	Verificación en campo	Equipos nacionales	Mayo 2020	
<b>4. Entrevistas a actores institucionales</b>	Lista de Instituciones / Personas a entrevistar	Lima: Jérémy + ? Bogotá: Vincent, Carlos, Jorge	Mayo – Junio 2020	
	Guía de entrevista	Jérémy	Mayo – Junio 2020	
	Realización de entrevistas	Todo el equipo	De Junio en adelante	Compartir el relato de la entrevista en sharedocs.
<b>5. Comparación contexto Lima / Bogotá</b>	Tabla de indicadores	Jérémy / Germán	Septiembre 2020	
	Informe sobre contexto por ciudad	Coordinadores: Jérémy (Lima) / Carlos (Bogotá)	Septiembre 2020	Visioconferencia a prever en septiembre 2020
	Comunicación(es) / Artículo(s)	Por definir	Fines 2020	
<b>6. Análisis de fuentes secundarias</b>	Lima/Bogotá Cómo Vamos	Pascal / Omar / Vincent / Germán / Jérémy / Florent	Septiembre 2020	Definir los cruces a realizar y compartir los datos. spss antes (Pascal) - Abril
	Encuestas OD (escala metropolitana / de zonas de encuesta)	Coordina Florent (con apoyo Jérémy y Paola en Lima / Vincent en Bogotá) + Arnaud (cartografía)	Septiembre 2020 (resultados preliminar para alimentar comparación)	Seguir explorando la base después de la selección de las zonas encuestas / retroalimentación con 1er campo
<b>7. Estado del Arte / Glosario</b>	Lista de términos (+ definir dinámica y autores artículos)	Coordina Jérémy / Alexis (con apoyo Vincent) Contribución de todo el equipo	15 de abril (respuestas para el 4 de mayo / 1eros textos fin de junio)	Definir fechas para escribir los artículos

<b>8. Preparación trabajo de campo – tareas comunes</b>	Esqueleto de la monografía (incluyendo focus group)	Vincent / Jérémy	Junio 2020	
	Guía etnografías zonas encuesta + zonas intermodalidad	Pablo / Hernando	Junio 2020	Florent va a ver si puede extraer de las EOD los lugares de intermodalidad más frecuentes para cada zona de encuesta Modural. En el caso de Lima, puede ser que estos lugares hayan cambiado desde 2012.
	Lista de chequeo (levantamiento sobre obstáculos a la movilidad)	Israel / Pablo / Omar / Jérémy	Junio 2020	Sirve potencialmente para etnográficas urbanas (zonas de encuestas y zonas de intermodalidad) y para métodos móvil
	Guía métodos móviles	Omar / Hernando	Enero / febrero 2021	
	Guía entrevistas a profundidad	Coordina Vincent / Jérémy	Enero / febrero 2021	
<b>9. Campo pre encuesta Lima</b>	Monografía zona 1 Lima	Coordina Omar / Jérémy (con curso de practica de Campo – 2ndo semestre PUCP) + Pablo (para etnografías urbanas)	Inicio en junio (después selección zonas) Curso PUCP: agosto–diciembre 2020 Entrega intermedia en noviembre diciembre 2020 para alimentar cuestionario encuesta Producto final: marzo 2021	Posibilidad de involucrar estudiantes de geografía de Paola (2ndo semestre 2020): curso Geo urbana – Univ San Marcos y Curso Planificación urbana – PUCP, con apoyo de Jérémy  Ver posibilidad de contratar asistentes de investigación  Ver cómo hacer el mismo trabajo para zonas 2 y 3
	Focus group zona 1			
	Etnografía zona 1 + zona intermodalidad más cercana			
	Métodos móviles exploratorios en zona 1 [opcional, según capacidad estudiantes]			
	Entrevistas a profundidad + Métodos móviles exploratorios en las 3 zonas	Omar / Quentin	Febrero 2021	
<b>10. Campo pre encuesta Bogotá</b>	Monografías Bogotá	<b>Coordinación campo:</b> Carlos Moreno (Colaboración de Vincent)	Inicio en junio (después selección zonas) 2ndo semestre 2020	<b>Para trabajo de campo:</b> Ver posibilidad de contratar asistentes de investigación
	Focus group			

	Etnografía zonas encuestas + zona intermodalidad más cercana	Hernando Sáenz (en particular para etnografías urbanas) Ver como se reparte el trabajo (un equipo por zona, o por tareas)	¡Entrega intermedia en noviembre diciembre 2020 para alimentar cuestionario encuesta! Producto final: marzo 2021	Contactar a Alice Beuf (Vincent)  <b>Para etnografías urbanas:</b> Formación previa de Hernando en Lima (en coordinación con Pablo) Mayo – Junio 2020. Pasaje financiado por MODURAL (a confirmar)
	Métodos móviles exploratorios <i>[opcional, según capacidad estudiantes]</i>	<b>Equipos de campo:</b> Armar un grupo de estudiantes: Univ. Piloto (Carlos): estudiantes semillero / arquitectura (Contacto Adriana Correal) UNAL: estudiantes geografía (Contacto Alice Beuf): UNAL: Semillero de Ingeniería de Transporte (William Castro García: wcastrog@unal.edu.co (contacto Ana Luisa) Univ. Rosario: estudiantes pregrado gestión urbana (contacto Michael Tache): Univ Santo Tomas (Hernando): estudiantes pregrado sociología + Participación de Maelle		
	Entrevistas a profundidad + Métodos móviles exploratorios en las 3 zonas	Hernando / Vincent	Febrero 2021	Elaborar Guía de Entrevista en base a Encuestas exploratorias
<b>11. Encuesta cuantitativa (pre seminario)</b>	1era versión del cuestionario (plantilla)	Coordina Pascal con Florent y Jérémy	Enero / febrero 2021	Necesita insumo: - análisis de fuentes secundarias (Lima/Bogotá Como Vamos + EOD) - Información cualitativa preliminar de monografías / etnografías urbanas
	Pedir cotización en base al borrador del cuestionario	Equipos nacionales	Febrero 2021	Sacar mínimo 2 cotizaciones - Lima: IOP y otro(s) - Bogotá: <i>Tecnomovilidad</i> (Sigifredo Moreno) y otro(s)
	Test de la pre encuesta	Equipos nacionales	Febrero 2021	

<b>12. Seminario 2 Lima</b>	<b>Validación de herramientas metodológicas</b>	Todos	8 – 12 de Marzo 2021	
<b>13. Actividades de mediación (información actores pre encuesta)</b>	<b>Reunión con autoridades</b>		Marzo - abril 2021	
	<b>Reunión información zonas de encuestas</b>	Equipos nacionales	Marzo - abril 2021	
<b>14. Encuesta cuantitativa (post seminario)</b>	Aplicación de la encuesta piloto	Empresa, con supervisión de Florent (Bogotá) y Jérémy (Lima)	Marzo – abril 2021	
	Diseño muestral (escoger hogares)	Empresa (+ Pascal / Florent)	Marzo – abril 2021	Florent ve la posibilidad de un apoyo del INED. Intentar empezar las encuestas con algunos días de diferencia para que Florent pueda seguir el inicio de la encuesta en Lima
	Realización encuesta	Empresa, con supervisión de Florent (Bogotá) y Jérémy (Lima) + Pascal y otros	Abril – junio 2021	
<b>15. Entrevistas a profundidad (post seminario)</b>	Realización entrevistas (en la continuidad de la encuesta cuantitativa)	Lima: Omar / Quentin / Jérémy / ... Bogotá: Hernando / Vincent / Maelle / Michael + Otros?	Abril – junio 2021	Ver posibilidad de contratar asistentes de investigación
<b>16. Métodos móviles (post seminario)</b>	Realización métodos móviles (en la continuidad de las entrevistas a profundidad)	Lima: Omar / Quentin / Jérémy / ... Bogotá: Hernando / Vincent / Florent / Maelle ...	Abril – junio 2021	Ver posibilidad de contratar asistentes de investigación
<b>17. Lista de chequeo</b>	Realización lista de chequeo	Coordinación Israel	Abril – junio 2021	Ver si se hace durante el recorrido comentado (cf métodos móviles).
<b>18. Actividades de restitución</b>	<b>Talleres actores institucionales</b>	Equipos nacionales	A definir	

## Lista y Calendario de Seminarios relacionados con Modural

Evento	Lugar / fecha	Link	Deadline	Participantes
RFTM 3èmes Rencontres Francophones Transport Mobilité. Session n° 10 (Mobilités quotidiennes et systèmes de transport urbains au Sud) –	Marne-la-Vallée, Francia - cancelado por <b>CORONAVIRUS-</b>	<a href="http://www.rftm2020.sciencescong.org">www.rftm2020.sciencescong.org</a>	-	Vincent y/o Florent, Alexis, (Quentin y Maelle tienen una presentación individual)
IV Seminario Internacional GT CLACSO “Desigualdades Urbanas”. Políticas Sociales Urbanas en América Latina.	La Paz, 28 - 30 de octubre 2020	<a href="http://www.ifea.org.pe/convocatorias/pdf/desigualdades-urbanas2020.pdf">http://www.ifea.org.pe/convocatorias/pdf/desigualdades-urbanas2020.pdf</a>	27 de marzo 2020	A priori nadie (apuntar el evento de 2021 en Bogota)
Simposio de Etnografías en Movimiento del VI Congreso ALA (Asociación Latinoamericana de Antropología)	Montevideo, Uruguay 24 - 27 de Noviembre 2020	<a href="http://ala2020.com.uy">http://ala2020.com.uy</a>	3 de abril 2020	Averiguar 2021
LASA - Latin American Studies Association	En visioconferencia en 2020	<a href="https://lasaweb.org/es/lasa2020/">https://lasaweb.org/es/lasa2020/</a>		Averiguar 2021
Encuentros iberoamericanos de movilidad urbana sostenible	(cada 2 años)			Averiguar
Congreso latino-americano de transporte público urbano CLATPU	17-19 noviembre 2020 Monterrey (cada 3 años)	<a href="http://www.clatpu.org/">http://www.clatpu.org/</a>		Averiguar
Seminario ACIUR. Mesa desigualdad urbana con Clara Salazar, Thierry y Hernando.	7,8,9 octubre 2020 en Medellín	<a href="https://aciur.net/proximos-eventos/eventos/xiv-seminario-internacional-de-investigacion-urbana-y-regional">https://aciur.net/proximos-eventos/eventos/xiv-seminario-internacional-de-investigacion-urbana-y-regional</a>		
RC21	Anvers 6-8 julio 2020	<a href="http://www.rc21.org/en/">http://www.rc21.org/en/</a>		Postular eventualmente a la siguiente
Congreso colombiano de transporte y tránsito / Red transporte colombiano (Germán)	Septiembre 2021	No hay info en la web		
V Seminario GT CLACSO “Desigualdades urbanas”	Bogotá 2021			¿Coordinar sesión con Manuel Dammert Guardia y Thierry Lulle?
Conferencia regional CODATU	Bogotá Cambió de fecha. Previsto para el 2021	<a href="https://www.codatu.org/actualites/save-the-date-conference-regionale-codatu-a-bogota-en-2020/">https://www.codatu.org/actualites/save-the-date-conference-regionale-codatu-a-bogota-en-2020/</a>	-	Jérémy, Vincent ¿? Equipo Bogotá
¿Otros...?				

## Convocatorias a proyectos de investigación y viajes de profesores

País	Convocatoria	Tipo	Fechas	Link
Perú	Convocatoria CONCYTEC	Varios	¿?	<a href="https://fondecyt.gob.pe/">https://fondecyt.gob.pe/</a>
Perú	Fondo de Apoyo a la Investigación (FAI) – PUCP (reemplaza a FONCAI)	Proyecto de investigación	Marzo / junio / Septiembre 2020	<a href="https://investigacion.pucp.edu.pe/convocatoria/fondo-de-apoyo-a-la-investigacion-fai/">https://investigacion.pucp.edu.pe/convocatoria/fondo-de-apoyo-a-la-investigacion-fai/</a>
Perú	Apoyo económico para la visita de especialistas franceses 2019 (para estancias de profesores)	Visita profesores (Perú – Francia)	En junio	<a href="https://internacionalizacion.pucp.edu.pe/programa-docente/convenio-con-la-embajada-de-francia/">https://internacionalizacion.pucp.edu.pe/programa-docente/convenio-con-la-embajada-de-francia/</a>
Colombia	Convocatoria Colciencias	Varios	¿?	<a href="https://minciencias.gov.co/convocatorias/todas">https://minciencias.gov.co/convocatorias/todas</a>
Francia	La Chaire des Amériques	Visita profesores (Francia – Perú)	Échéance 1 fois par an, échéance fin mars - début avril	<a href="https://idarennnes.hypotheses.org/international-chaire/informations-pratiques/candidature">https://idarennnes.hypotheses.org/international-chaire/informations-pratiques/candidature</a>
Francia	La Chaire Humanités et Sciences Sociales	Visita profesores (Francia – Perú)	Échéance 2 fois par an, en février puis en septembre	<a href="https://www.univ-rennes2.fr/recherche/professeures-invitees">https://www.univ-rennes2.fr/recherche/professeures-invitees</a>
Francia	IDA Appui à mobilisation scientifique (AMS)	Appui a événement	Echéance en juin. Envisager pour le congrès final	<a href="https://www.institutdesameriques.fr/fr/article/appe-ams-ida-2021">https://www.institutdesameriques.fr/fr/article/appe-ams-ida-2021</a>

## Ficha de indicadores de Movilidad, Lima - Bogotá (en proceso)

Jérémy Robert, Germán Prieto

	Lima ¿2007-2019?	Bogotá ¿2007-2019?	Promedio capitales latino americanas
Población	9.904.727 (INEI 2015) 10.319.290 (INEI 2017)		Informe CAF Red 2017 Base de datos OMU CAF
Superficie (AM)	919 km <sup>2</sup> de espacio urbanizado (2007) XXX (2017)		
Densidad	128 hab./ha (2007) 115 hab./ha (2017)		
Indicador sobre pobreza o nivel socio económico comparable (buscar)			
Presupuesto muni / hab			
Núm. Vehículos Transporte Público por 100.000 Hab.	133 (OMU-CAF, 2015)		
Tasa motorización (% Hogares con 1 Auto o más)	122 veh / 1000 hab (OMU-CAF, 2015)		
Núm. Viajes diarios por persona	2,28 (OMU-CAF 2015, incluyendo modos activos)		
Cantidad de viajes total por día movilidad pendular Desglosar por categorías:	Revisar JICA 2012		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BRT</li> <li>• Servicio público tradicional</li> <li>• Sistema integrado de transporte público</li> </ul>		
Distribución modal de la movilidad pendular (todos los modos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• colectivo 51 %; I</li> <li>• individual 25%;</li> <li>• a pie 24%</li> </ul> (OMU CAF, 2015)	(EOD 2014/2015 + 2019)	
Distribución modal de la movilidad pendular (modos colectivos) Desglosar por categorías:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BRT</li> <li>• Servicio público tradicional</li> </ul>		

• <b>Sistema integrado de transporte público</b>			
Tiempo promedio viajes en movilidad pendular	45 minutos (JICA 2012)		
Siniestralidad: Núm. Siniestros por año por 100.000 hab. <b>Desglozar por tipo de causa</b>	Datos MTC <sup>1</sup> ¿?		
Tasa de accidentalidad con víctimas fatales	4,9 / 100 000 hab (OMU-CAF, 2015)		
Ciclovías y ciclocarriles	140 km (OMU-CAF 2015)		
Kilómetros carril de vías de tráfico mixto			
Km de carriles exclusivos para buses (incluye BRT y Metro)			
Km de vías peatonalizadas			
m2 de espacio público / recreacional o publico / hab			

#### Fuentes:

- INEI
- Observatorio CAF 2015
- Informes de gestión Lima Como Vamos
- Marchand, Quentin. 2017. «Lima-Callao, un chemin difficile vers la modernisation des transports dans la capitale péruvienne | CODATU: Agir pour une mobilité soutenable dans les villes en développement». CODATU. Recuperado 23 de enero de 2019 (<http://www.codatu.org/publications/lima-callao-un-chemin-difficile-vers-la-modernisation-des-transport-dans-la-capitale-peruvienne/>). [versión en castellano disponible]

<sup>1</sup> <http://sigeo.mtc.gob.pe/accidentetransito2016/>

Propuesta de Glosario (2020-05-04)

	Término Principal	Términos asociados	Modismo Bogota	Modismo Lima	Redactor	Comentarios
Grupo 1 - OFERTA / INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE	Autobus	Bus, buseta, bus pirata, minibus, Microbús, Ómnibus	Colectivo, chiva, bus a escalera	Combi, Micros	Quentin?	
	Automóvil	Carro, coche, Auto Particular			Quentin?	
	Bicicleta	Cicla, Bicicleta con motor, Bicicleta pública, Bicitaxi			Maelle?	Hacer comentarios sobre el concepto y sobre historico
	Cable	Teleférico	TransMiCable			Recordar contexto latinoamericano + TransMiCable
	Caminata	Peatón, a pie, marcha			Vincent?	
	Ciclovia	Cicloruta, ciclocarril, bicicarril			Maelle?	
	Corredor					Sólo en Lima
	Integración tarifaria		SITP			
	Metro			Tren		
	Metropolitano	BRT, Transporte masivo				Sólo en Lima
	Motocicleta	Moto			Alexis	Modo de transporte individual
	Mototaxi	Motocarro (de pasajeros o carga)			Alexis	Sólo en Lima (tiene 3 ruedas). Modo de transporte público personal
	Patineta	Patineta eléctrica, Hoverboard, Scooter*, <i>Engins Roulants</i>				*Scooter = Doble sentido (patineta y pequeña moto con ruedas de pequeño diametro (tipo Vespa)
	Pico y placa		Placa blanca, Placa amarilla			
	SITP	Integración tarifaria				Sólo en Bogotá
	Taxi					
	Taxi Colectivo	Taxi informal, Taxi pirata, Jeep	Campero	Colectivo, Chana		
	BRT	Alimentador, Troncal, Portal	Transmilenio	Metropolitano		Recordar brevemente la historia de estos sistemas, y las controversias relacionadas.
	Transmilenio	BRT, Transporte masivo				Sólo en Bogotá
	Transporte colectivo	Transporte Público				
	Transporte escolar		Ruta			
	Transporte individual					
	Transporte informal	transporte artesanal, popular				
Transporte masivo	BRT, Metro, Tren, etc.					
Tren electrico	Transporte masivo, Metro					
Uber	y similares				"vehiculo con chofer" en EOD Bogota. Encontrar un termino más genérico ? (taxi por aplicativo?)	
otros ?						
otros ?						

Propuesta de Glosario (2020-05-04)

	Término Principal	Términos asociados	Modismo Bogota	Modismo Lima	Redactor	Comentarios
Grupo 2 - CONCEPTOS DE LA MOVILIDAD (SOSTENIBLE)	Accesibilidad					Enfocar sobre periferias populares = prioridad Modural
	Aplicaciones					Hacer un inventario amplio: Auxiliares de navegación (waze, google maps...); App. para uso de transportes masivos, taxis o uber; Servicio a domicilio (Rappi), etc.
	Cambio modal	Elección modal, Transferencia modal			Vincent / Maelle?	
	Caminabilidad	Peatón, caminata, a pie, marcha, afordancia de los lugares			Florent + ?	
	Ciclabilidad	Bicicleta, afordancia de los lugares			Florent + ?	
	Cuidado	Care				
	<i>Mobility biography</i>	<i>key events</i>			Hernando ?	
	Desigualdad de movilidad					
	Discapacidad y Movilidad				Israel ?	Grupo prioritario Modural
	<i>DOT (Development-Oriented Transportation)</i>				Germán?	
	Edad y Movilidad	Ciclo de vida				Enfocar s/ Niños = grupo prioritario
	Género y Movilidad				Maelle?	Enfocar s/e Mujeres = grupo prioritario
	<i>Infraestructura y movilidad sostenible?</i>					<i>puede ser interesante, en relacion a la presentacion de Pablo y de Israel.</i>
	Inmovilidad	Reducción movilidad				
	Intermodalidad	Multimodalidad, Elección modal				
	Margen urbana	Marginalidad, movilidad marginal, margen móvil, confines, periferia			Alexis	articulación entre margen y périféria / movilidad de poblaciones marginadas
	Métodos móviles	Entrevistas, Etnografías, recorridos comentados, etc.				Listar los métodos utilizados en Modural
	Motilidad				Vincent?	
	Movilidad activa	Movilidad suave			Maelle?	
	Movilidad cotidiana	Movilidad diaria				
Movilidad digital						
Movilidad inclusiva						
Movilidad no motorizada	Movilidad suave					
Movilidad individual	Movilidad particular					

Propuesta de Glosario (2020-05-04)

	<b>Término Principal</b>	<b>Términos asociados</b>	<b>Modismo Bogota</b>	<b>Modismo Lima</b>	<b>Redactor</b>	<b>Comentarios</b>
	Movilidad pendular	Flujo pendular, Commuting, Commuter				
	Movilidad sostenible	Desarrollo sostenible				
	Periferia urbana					Integrar divisiones político-administrativa en Bogotá y Lima
	Prácticas de movilidad					Enfocar en la movilidad sostenible
	Seguridad	Seguridad vial, Seguridad ciudadana, Inseguridad				
	Congestión	Hora pico, Hora valle	Trancón			
	Tránsito					
	Última milla					
	Vulnerabilidad y Movilidad					Explicitar el sentido que le damos en Modural (grupos frágiles, en ODS), sin extenderse
	otros ?					
	otros ?					

# Glosario MODURAL - Guía de redacción de los artículos

Abril 17 de 2020

## 1. Objetivo del glosario y dinámica

El objetivo del glosario es identificar, presentar y discutir los términos claves relacionados a la problemática del proyecto MODURAL, y aclarar las eventuales diferencias de significado entre idiomas, países y disciplinas.

Siendo MODURAL un proyecto internacional e interdisciplinario, se presentan dificultades de orden conceptual y lexicográfico para hablar un idioma común y ponerse de acuerdo sobre el sentido de los términos en cada contexto. Más allá de las especificidades de vocabulario, el Glosario está pensado como una herramienta de investigación y de coordinación interna al proyecto, con vista a una posterior valorización del trabajo realizado. Estará disponible en la página web del proyecto (*Cuaderno de Investigación Hypothèses*): <https://modural.hypotheses.org/glosario-glosaire>

La propuesta es redactar los artículos correspondientes a las entradas de manera progresiva, no necesariamente por orden alfabético. Los autores se proponen de forma voluntaria. Puede haber varios autores por entrada. Tanto la lista como los artículos podrán ser actualizados en camino, según la aparición de nuevos elementos (nueva bibliografía, comentarios en la página web, etc.).

**IMPORTANTE:** Para empezar este proyecto, esperamos que nos precisen a cuál(es) de las entradas pueden contribuir antes del **04 de mayo 2020**. Con este fin, revisar la lista de las entradas en la tabla Excel adjunta y:

→ escribir un correo a Jérémy ([Jeremy.robert@crns.fr](mailto:Jeremy.robert@crns.fr)) precisando la(s) entrada(s) escogida(s),

→ o llenar directamente la columna F (redactor) en el documento siguiente (Excel en línea): <https://lite.framacalc.org/9g6j-glosario-modural>.

También pueden proponer entradas adicionales (revisar antes los “términos principales” y los “términos asociados”).

## 2. Contenido y organización: dos tipos de entradas

Proponemos organizar el glosario en dos grupos de entradas, la primera sobre el vocabulario y las características de la oferta de transporte, la segunda sobre los conceptos de la movilidad (con un enfoque a la sostenibilidad).

<b>Grupo 1:</b> Características de la oferta de transporte y modismos	Incluye los diferentes modos e infraestructuras de transporte, así como algunos términos técnicos relacionados al funcionamiento de los sistemas de transporte (“corredor”, “alimentador”, “integración tarifaria”, etc.).  También presenta los modismos y las palabras específicas a cada contexto (Lima y Bogotá).
<b>Grupo 2:</b> Conceptos de la movilidad	Incluye conceptos académicos directamente relacionados a la problemática del proyecto MODURAL. Se excluyen conceptos muy generales (“ciudad”, “medio ambiente”, “segregación”, etc.) o términos referidos a la metodología (salvo “métodos móviles”).

### 3. Guía de redacción de los artículos

Los artículos pueden ser de media página -o más breves para términos técnicos o sencillos- a 2 páginas máximo. Los artículos se redactarán en español.

El contenido sugerido es el siguiente:

- **Traducción** de los términos en castellano, francés e inglés (coordinar entre francófonos e hispanohablantes)
- **Modismos** y especificidades del contexto bogotano y limeño (cuando existen)
- **Definición / descripción.** Para los conceptos, mencionar el uso y significado en la literatura gris y en las agendas internacionales, y la dimensión crítica. Posibilidad de agregar una fotografía / ilustración (con leyenda y derecho de autor), en particular para los modos de transporte.
- **Elementos de contexto** (opcional): precisar las especificidades del contexto latino americano relacionado a la entrada. Por ejemplo, para "BRT": 1er caso en Curitiba, fecha de aparición en Bogotá y en Lima, controversias, características de la oferta (cantidad de líneas, de pasajeros, % de los viajes en la ciudad, tipo de uso y tendencias, etc.); Para bicicleta: tipos de bici, tipos de usos (recreo y deporte vs viajes pendulares), perfil usuarios, % de los viajes y tendencias, etc.
- **Desafíos de investigación en MODURAL:** referirse a las hipótesis del proyecto.
- **Términos relacionados:** son de dos tipos. Pueden corresponder a otras entradas del glosario (en este caso, un link permitirá acceder a los artículos correspondiente), u otros términos (por ejemplo, para BRT/ alimentador, troncal, portal, etc.)
- **Referencias bibliográficas claves.** Proponemos un máximo de 5. Pueden ser latino-americanas, francófonas, o en otros contextos lingüísticos y nacionales. Deben ser referenciadas en la base Zotero de MODURAL.

### 4. Otros puntos

**Presentación:** por orden alfabético. Por el momento en el Carnet Hypothèses de MODURAL. Ver en un segundo tiempo la oportunidad de una publicación.

**Relación con Zotero:** cada entrada corresponda a una "etiqueta" (palabra clave que permite realizar una búsqueda de las referencias asociadas) de la base bibliográfica Modural en Zotero (en construcción y que será accesible en la página web Modural a medio plazo).