

ESCRITOE INVESTIGADO
KELLY J. CLIFTON, PHD
Y
KRISTINA M. CURRANS, PHD

ILUSTRACIÓN JOAQUIN GOLEZ

EDITADO
RYAN ALEXANDER-TANNER
Y
SUSAN KIRTLEY, PHO

TRADUCCIÓN GABRIEL G. QUIÑONES - ZAMBRANA

AGRADECIMIENTOS

ESTE PROYECTO FUE FINANCIADO POR "NATIONAL INSTITUTE FOR TRANSPORTATION AND COMMUNITIES (NITC; GRANT NUMBER 153Q), A U.S. DOT UNIVERSITY TRANSPORTATION CENTER". TAMBIÉN NOS GUSTARÍA AGRADECER A "RESEARCH AND GRADUATE STUDIES (RGS) AND COMIC STUDIES AT PORTLAND STATE UNIVERSITY (PSU)" POR SU APOYO FINANCIERO, GRATUITO E INCONDICIONAL PARA ESTE PROYECTO. EN PARTICULAR, QUEREMOS BRINDARLE UN AGRADECIMIENTO ESPECIAL A JASON PODRABSKY, VICEPRESIDENTE INTERINO DE "RESEARCH AND GRADUATE STUDIES (RGS)" EN PSU, POR SER UN LÍDER VISIONARIO Y VER EL VALOR DE LOS CÓMICS COMO UNA HERRAMIENTA DE COMUNICACIÓN PARA LOS INVESTIGADORES.

EL CÓMIC SE MEJORÓ CON LA RETROALIMENTACIÓN Y LOS COMENTARIOS DE NUESTROS EVALUADORES TÉCNICOS, INCLUYENDO A KENNETH STAHL, ANNE HILL, SUSAN HANDY, DAVID SOMERS Y WES MARSHALL, Y LOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD DE PORTLAND, OR Y TUCSON AZ, TINA KIMMY Y EVREN SONMEZ QUE FUERON INVALUABLES PARA AYUDARNOS A OBTENER COMENTARIOS DE LAS COMUNIDADES. CAIT MCCUSKER BRINDÓ INFORMACIÓN INICIAL PARA DARLE FORMA AL PROYECTO. AMY SPRING, JOHN MACARTHUR Y KACY MCKINNEY, PHD DEDICARON SU TIEMPO PARA PARTICIPAR DE UN TALLER DE DESEMPEÑO DEL CÓMIC QUE FUE MUY PRODUCTIVO E IMPORTANTE.

ESTE PROYECTO SE INSPIRÓ EN LOS CURSOS DE CÓMICS OFRECIDOS POR "PORTLAND COMMUNITY COLLEGE" MEDIANTE EDUCACIÓN CONTINUA. NO SE HUBIESE PUBLICADO SIN EL APOYO Y LOS CONOCIMIENTOS OBTENIDOS DE RYAN ALEXANDER-TANNER, T. EDWARD BAK Y SARAH MIRK.

UN AGRADECIMIENTO MUY ESPECIAL PARA RYAN ALEXANDER-TANNER POR SUS EXCELENTES HABILIDADES EN EL DESARROLLO DE CÓMICS Y POR MANTENERNOS ENFOCADOS; SUSAN KIRTLEY, PHD POR DAR FORMA A LA NARRATIVA Y DEFENDER NUESTRA VISIÓN; Y A JOAQUÍN GOLEZ POR HACER QUE NUESTRAS PALABRAS COBRAN VIDA. ESTE CÓMIC NO PODRÍA HABERSE COMPLETADO SIN EL ARDUO TRABAJO DE ESTE EQUIPO INTERDISCIPLINARIO.

DEDICAMOS ESTE CÓMIC A \$BILL.

NO SÉ CUÁNTO TIEMPO LLEVO ATRAPADA EN ESTA INTERSECCIÓN SIN NINGUNA MANERA FÁCIL O SEGURA DE CRUZAR. JESTOS CARROS VAN DEMASIADO RÁPIDO! A LOS CONDUCTORES PARECE QUE NO LES IMPORTA QUE ESTOY AQUÍ. ¿ACASO NADIE PENSÓ EN LOS PEATONES? ¿CUÁNDO SE CONVIRTIÓ...

TODO SOBRE EL AUTOMÓVIL?



INICIALMENTE LOS AUTOMÓVILES, CREADOS EN 1886, ERAN JUGUETES PARA LA POBLACIÓN ADINERADA. EN 1900, HABÍAN SOLO 8,000 OPE RANDO EN TODO ESTADOS UNIDOS.



EL MODELO T - LANZADO AL MERCADO EN EL 1908 - HIZO QUE LOS AUTOMÓVILES FUERAN MÁS ACCESIBLES PARA LOS HOGARES Y LAS PERSONAS PROMEDIO EN ESTADOS UNIDOS.



LA POPULARIDAD DE LOS AUTOMÓVILES AUMENTÓ DRÁSTICAMENTE, Y YA PARA EL 1920 HABÍA 8 MILLONES EN LAS CARRETERAS. LAS CARRETERAS SE VOLVIERON CAÓTICAS.



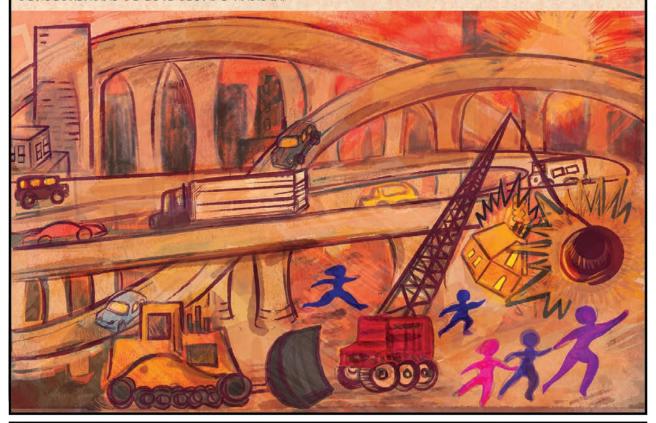
PARA CREAR UN FLUJO MÁS ORDENADO, LOS INGENIEROS DESARROLLARON ESTÁNDARES DE DISEÑO Y UNAS "REGLAS DE LAS CARRETERAS". ¡BIENVENIDA A LOS SEMÁFOROS!



LUEGO DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL, LOS AUTOMÓVILES Y LAS NUEVAS VIVIENDAS EN LOS SUBURBIOS SE CONVIRTIERON EN PARTE DE LA IDENTIDAD DEL SUEÑO NORTEAMERICANO. LOS PLANIFICADORES, ARQUITECTOS E INGENIEROS COMENZARON A PENSAR EN OTRAS FORMAS EN LAS QUE LOS AUTOMÓVILES PUDIERAN REDISEÑAR LAS CIUDADES.



ESTA NUEVA TECNOLOGÍA FUE ADOPTADA RÁPIDAMENTE POR MUCHAS CIUDADES, CONSTRUYENDO AUTOPISTAS PARA MOVER LOS VEHÍCULOS DE MANERA MÁS EFICIENTE A TRAVÉS DE LA CIUDAD, LO MÁS RÁPIDO POSIBLE. PERO MUCHAS COMUNIDADES POBRES, MAYORMENTE COMUNIDADES DE COLOR, FUERON DESTRUIDAS INTENCIONALMENTE. HOY EN DÍA, AÚN VIVIMOS CON LAS CONSECUENCIAS DE ESTE LEGADO RACISTA.



LOS VEHÍCULOS PERSONALES EVOLUCIONARON Y SE CONVIRTIERON EN SÍMBOLOS DE LA CULTURA NORTEAMERICANA. INGENIEROS Y PLANIFICADORES URBANOS CONTINUARON PRIORIZÁNDOLOS EN TODAS LAS ESCALAS - DESDE LAS REGIONES HASTA LAS PARCELAS INDIVIDUALES.



LOS INGENIEROS DESAPROLLARON UNA ESTRATEGIA PARA INTEGRAR LOS AUTOMÓVILES A LA PLANIFICACIÓN DE NUEVOS DESAPROLLOS, LLAMADA "ESTUDIOS DE IMPACTO VIAL"*. ESTOS ESTUDIOS ESTIMAN EL NÚMERO DE VIAJES POR VEHÍCULO QUE SE GENERAN POR LOS NUEVOS DESAPROLLOS Y LOS EFECTOS DE ESTOS EN EL FLUJO VEHICULAR.



LUEGO DE DETERMINAR EL IMPACTO DE LOS NUEVOS DESARROLLOS EN EL TRÁFICO, LOS PLANIFICADORES REALIZAN SUGERENCIAS PARA MANEJAR LA CONGESTIÓN COMO, POR EJEMPLO, EL AÑADIR MÁS CARRILES EN LAS CARRETERAS O SEÑALES DE TRÁFICO.



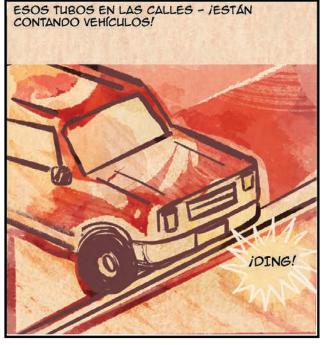
CLAVE EN EL PROCESO ES EL "INSTITUTE OF TRANSPORTATION ENGINEERS TRIP GENERATION HANDBOOK AND MANUAL" * (ITE, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS). PUBLICADO EN 1976, SE CONVIRTIÓ EN EL RECURSO MÁS UTILIZADO PARA LA PLANIFICACIÓN DEL USO DEL SUELO Y LA TRANSPORTACIÓN.



EL MANUAL ES UNA COMPILACIÓN DE DATOS RELACIONADOS AL NÚMERO DE VIAJES POR VEHÍCULO ESPERADOS POR LOS NUEVOS SUPERMERCADOS, CENTROS COMERCIALES Y OTROS TIPOS DE DESARROLLO.



ESTOS DATOS SE RECOPILAN MEDIANTE EL CONTEO DE VEHÍCULOS QUE ENTRAN Y SALEN EN DISTINTOS LUGARES A TRAVÉS DE TODO ESTADOS UNIDOS, CON UN ENFOQUE EN LOS MOMENTOS DE MAYOR FLUJO DEL DÍA.



ESTA INFORMACIÓN AYUDA A LOS PLANIFICADORES A DETERMINAR CUÁNTO TRÁFICO SE FORMARÁ POR LIN NUEVO DESARROLLO, POR EJEMPLO, DIGAMOS QUE LIN DESARROLLADOR QUIERE CONSTRUIR LIN BANCO.





ESTOS VIAJES ESTIMADOS SON COMPARADOS CON LOS NIVELES DE TRÁFICO ACTUALES. SI DEMUESTRAN QUE PUDIERAN OCASIONAR DEMORAS INACEPTABLES, SE REALIZAN CAMBIOS QUE PUEDEN INCLUIR - AÑADIR CARRILES, ENTRADAS, O SEMÁFOROS.





DEBIDO A QUE LA INFORMACIÓN RECOPILADA DE LOS ESTUDIOS DE GENERACIÓN DE VIAJES INCLUYE INFORMACIÓN DESDE LOS 1980S, ESTOS NO CONSIDERAN LOS CAMBIOS RELACIONADOS A CÓMO VIVIMOS HOY, INCLUYENDO LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y LAS PERSONAS NO LITILIZANDO CARROS.

CCUÁNDO PUE LA LILTIMA VEZ QUE ENTRÉ CAMINANDO A UN BANCO?































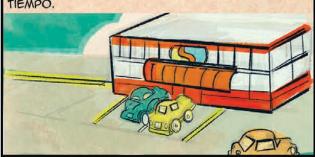
TODO COMENZÓ CUANDO UNA PERSONA DECIDIÓ CONSTRUIR ESTE MINIMART EN ESTA PARCELA. ELLA COLABORÓ CON ARQUITECTOS Y PLANIFICADORES PARA CREAR UN PLAN DE ÁREA QUE INCLUYERA SU VISIÓN.



LAS REGULACIONES DE DESARROLLO LOCALES DETERMINARON QUE SE PODÍA CONSTRUIR EN ESTE LUGAR, CUAN ALEJADO DEBERÍA ESTAR EL EDIFICIO DE LA CARRETERA, LAS CONEXIONES PEATONALES, EL NÚMERO Y LA LOCALIZACIÓN DE LAS ENTRADAS Y SALIDAS DE LOS VEHÍCULOS, Y HASTA EL NÚMERO DE ESTACIONAMIENTOS REQUERIDO.



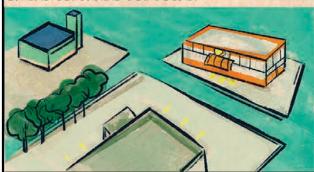
LA MAYORÍA DE LAS CIUDADES REQUIEREN UN NÚMERO MÍNIMO DE ESTACIONAMIENTOS DEPENDIENDO DEL TIPO Y DEL TAMAÑO DEL DESARROLLO. EL DESARROLLADOR PUDIERA AÑADIR MÁS DE LO REQUERIDO, AUNQUE FUESE PROBABLE QUE NO SE UTILICE LA MAYORÍA DEL TIEMPO.



ESTOS REQUISITOS A MENUDO SE BASABAN EN LAS HORAS DE MÁS FLUJO DEL MINIMART Y SUPONE QUE TODOS LLEGARAN AL SITIO CONDUCIENDO.



ESTE ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS, SE REALIZÓ INDEPENDIENTEMENTE - SIN CONSIDERAR - LA CANTIDAD DE ESTACIONAMIENTOS DISPONIBLES EN LAS CERCANÍAS DEL LOCAL.



NO CONSIDERÓ QUÉ OTROS MODOS DE TRANSPORTE LA GENTE PODRÍA QUERER USAR PARA LLEGAR AL MINIMART.



DURANTE EL PROCESO DE EVALUACIÓN DEL DESARROLLO, LA CIUDAD REQUIRIÓ UN ESTUDIO DE IMPACTO VIAL PARA EVALUAR CUÁNTO TRÁFICO NUEVO SE GENERARÍA POR EL MINIMART, PARTICULARMENTE DURANTE LOS TIEMPOS DE MAYOR OCUPACIÓN.

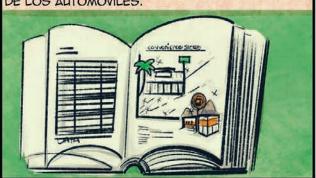


PARA HACER ESTO SE UTILIZÓ UN RECURSO LLAMADO EL "TRIP GENERATION HANDBOOK AND MANUAL".

EL MANUAL ES UN CONJUNTO DE DATOS QUE INCLUYE EL NÚMERO DE VIAJES GENERADOS POR VEHÍCULO EN LOS DIFERENTES DESARROLLOS. SE ORGANIZAN POR DIFERENTES USOS DEL SUELO - ¡HASTA EXISTE UNA CATEGORÍA PARA MINIMART!



LOS DATOS QUE SE PRESENTAN EN EL "ÎTE TRIP GENERATION MANUAL" PROVIENEN DE MUCHOS LUGARES EN NORTEAMÉRICA, EN SU MAYORÍA EN LOCALIDADES SUBURBANAS ORIENTADAS AL USO DE LOS AUTOMÓVILES.



UTILIZANDO ESTIMACIONES BASADAS EN LA DATA MENCIONADA, LOS EXPERTOS EVALUARON CUÁNTO LA CONSTRUCCIÓN DE FUTUROS MINIMART IMPACTARÍAN LA CONGESTIÓN VEHICULAR. EN ESTA EVALUACIÓN, SE UTILIZA UNA MEDIDA DE DESEMPEÑO LLAMADA NIVELES DE SERVICIO, LA CUAL ES UNA MEDIDA DE CONGESTIÓN O RETRASOS.



COMO LAS NOTAS EN LA ESCUELA, LOS NIVELES DE SERVICIO (LOS) SE MIDEN EN UNA ESCALA DE LA A - F. DIFERENTE A LAS NOTAS EN LA ESCUELA, UNA F PUEDE SIGNIFICAR COMO APROBADO.



DEBIDO AL TRÁFICO ADICIONAL ANTICIPADO COMO CONSECUENCIA DEL MINIMART, LA INTERCESIÓN NO TUVO UN NIVEL DE SERVICIO IDEAL - NO OBTUVO UNA NOTA ADECUADA*.

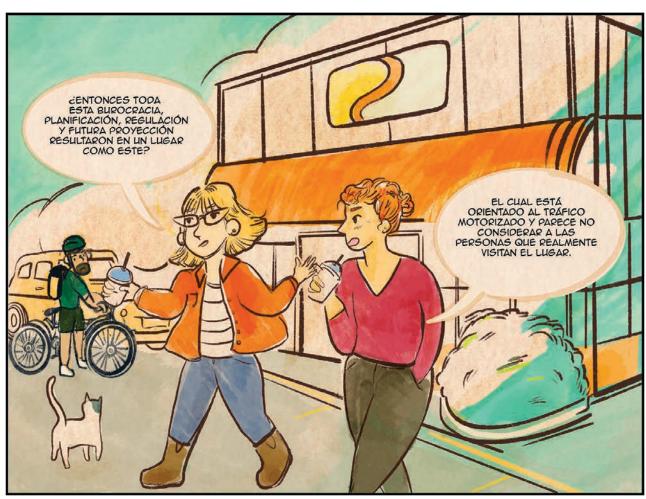


POR ESTO LA DESARROLLADORA NECESITO AGREGAR UNA ENTRADA ADICIONAL AL LOCAL. EN ADICIÓN, ELLA TUVO QUE CONTRIBUIR DINERO PARA UN SEMÁFORO Y UN CARRIL DE VIRAJE.



ELLA CONSIDERÓ LA CONSTRUCCIÓN DE UNA TIENDA MÁS PEQUEÑA PARA EVITAR ALGUNOS DE ESTOS COSTOS. PERO A LARGO PLAZO, ESTA PEQUEÑA TIENDA NO SERÍA RENTABLE.







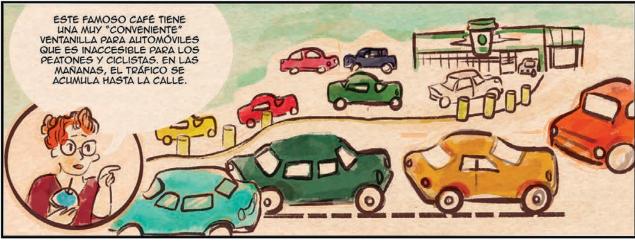


















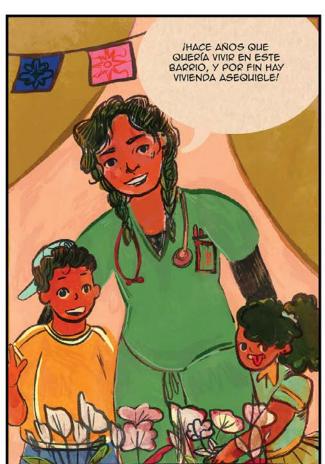














PERSONAS, LUGARES Y PERSPECTIVAS























PERO ESTOS
CAMBIOS TOMAN TIEMPO.
MIENTRAS TANTO, EXISTE
LINA DESCONEXIÓN ENTRE
NUESTRA VISIÓN PLANIFICADA...
Y EL ESTADO ACTUAL
DE LAS COSAS EL PRESENTE.





PERO, AUN ASÍ, MUCHOS CONTINÚAN UTILIZANDO CARROS, DEBIDO A QUE LA CIUDAD Y LA MAYORÍA DE LAS COMUNIDADES, ESTÁN DISEÑADAS PRINCIPALMENTE PARA LOS AUTOMÓVILES.



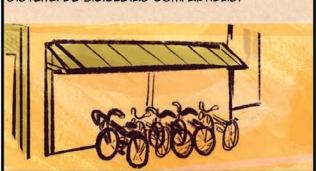
LOS RESIDENTES RECIBEN PASES GRATUITOS PARA UTILIZAR EL TRANSPORTE PÚBLICO.



PERO EL TRANSPORTE PÚBLICO NO PASA FRECUENTEMENTE Y PUEDE QUE NO LLEVE A LAS PERSONAS A SUS DESTINOS CORRESPONDIENTES.



HAY UN ESTACIONAMIENTO PARA BICICLETAS Y UN SISTEMA DE BICICLETAS COMPARTIDAS.



PERO EN EL ESTADO ACTUAL EN QUE SE ENCUENTRA LA INFRAESTRUCTURA CICLISTA, MUCHOS NO SE SIENTEN SEGUROS UTILIZANDO LA BICICLETA EN LAS CALLES JUNTO AL TRÁFICO.



HAY UN ALZA EN ENTREGAS DE PAQUETES Y CORRESPONDENCIA, EL CONSERJE JUNTO CON LA ZONA DE DESCARGA HACEN QUE ESTE PROCESO SEA MÁS FÁCIL.



IPERO LOS CAMIONES DE ENTREGA TAMBIÉN CAUSAN CONGESTIÓN!











































REFERENCES AND ADDITIONAL READINGS

ALL ABOUT THE CAR PAGE 2

SUSANECK AP (2022) MR. BIDEN, TEAR DOWN THIS HIGHWAY. NEW YORK TIMES. SEPT 8. HTTPS://WWW.NYTIMES.COM/INTERACTIVE/2022/09/08/OPINION/URBAN-HIGHWAYS-SEGREGATION.HTML

PAGE 3-4

INSTITUTE OF TRANSPORTATION ENGINEERING (ITE) (2022) TRIP AND PARKING GENERATION. WASHINGTON, DC: ITE.

HTTPS://WWW.ITE.ORG/TECHNICAL-RESOURCES/TOPICS/TRIP-AND-PARKING-GENERATION/

PAGE 5

HANDY S (1993). A CYCLE OF DEPENDENCE: AUTOMOBILES, ACCESSIBILITY, AND THE EVOLUTION OF THE TRANSPORTATION AND RETAIL HIERARCHIES. BERKELEY PLANNING JOURNAL, 8(1).

HTTPS://ESCHOLARSHIP.ORG/UC/ITEM/2MTGB48P

PAGE 7

CURRANS KM (2017) ISSUES IN URBAN TRIP GENERATION. DISSERTATION. PAPER 3778, PORTLAND STATE UNIVERSITY.

HTTPS://PDXSCHOLAR.LIBRARY.PDX.EDU/OPEN_ACCESS_ETDS/3778/

CLIFTON K ET AL. (2018) AFFORDABLE HOUSING TRIP GENERATION STRATEGIES AND RATES. REPORT CA18-2465, SACRAMENTO, CA: CALTRANS. HTTPS://DOT.CA.GOV/-

/MEDIA/DOT-MEDIA/PROGRAMS/RESEARCH-INNOVATION-SYSTEM-

INFORMATION/DOCUMENTS/FINAL-REPORTS/CA18-2465-FINALREPORT-A11Y,PDF

HOW DID WE END UP WITH THIS CRAPPY BUILT ENVIRONMENT? PAGES 9-10

CLIFTON KJ ET AL. (2013) CONSUMER BEHAVIOR AND TRAVEL CHOICES: IMPLICATIONS FOR LOCAL BUSINESSES. OREGON TRANSPORT RESEARCH & EDUCATION CONSORTIUM, OTREC RR-12-15.

HTTPS://TREC.POX.EDU/RESEARCH/PROJECT/41

PAGE 10

ITE (2014) *TRIP GENERATION HANDBOOK,* 3^{PD} EDITION, WASHINGTON, D.C.: ITE.

ITE (2020) TRIP GENERATION MANUAL, 10^{TH} EDITION, WASHINGTON, D.C.: ITE.

CURRANS KM (2017) ISSUES IN TRIP GENERATION METHODS FOR TRANSPORTATION IMPACT ESTIMATION OF LAND USE DEVELOPMENT: A REVIEW AND DISCUSSION OF THE STATE-OF-THE-ART APPROACHES. JOURNAL OF PLANNING LITERATURE, 32(4): 335-345

HTTPS://POI.ORG/10.1177/0885412217706505

COMBS T & MCDONALD N (2021). DRIVING CHANGE: EXPLORING THE ADOPTION OF MULTIMODAL LOCAL TRAFFIC IMPACT ASSESSMENT PRACTICES. JOURNAL OF TRANSPORT AND LAND USE, 14(1): 47–64. HTTPS://DOI.ORG/10.5198/JTLU.2021.1730

PAGE 12

CLIFTON KJ ET AL. (2017) IMPROVING TRIP GENERATION METHODS FOR LIVABLE COMMUNITIES. NITC-PR-757. PORTLAND, OR: TREC.

HTTP://NITC.TREC.POX.EDU/RESEARCH/PROJEC
T/757/

CLIFTON KJ & CURRANS KM (2019) CHARACTERIZING THE TRIP GENERATION PROFILES OF MULTIFAMILY HOUSING. NITC-RR-878. PORTLAND, OR: TREC.

HTTPS://TREC.PDX.EDU/RESEARCH/PROJECT/8 78

PAGE 13

CLIFTON KJ ET AL. (2012) CONTEXTUAL INFLUENCES ON TRIP GENERATION. OTREC RR-12-13, PORTLAND, OR: TREC.

HTTPS://TREC.POX.EDU/RESEARCH/PROJECT/4 O7

PEOPLE, PLACES, & PERSPECTIVES PAGE 17

LUBITOW A (2017) NARRATIVES OF MARGINALIZED CYCLISTS: UNDERSTANDING OBSTACLES TO UTILITARIAN CYCLING AMONG WOMEN AND MINORITIES IN PORTLAND, OR. NITC-SS-994. PORTLAND, OR: TREC. HTTPS://TREC.POX.EDU/RESEARCH/PROJECT/994/

HOLLERAN M (2021). MILLENNIAL 'YIMBYS' AND BOOMER 'NIMBYS': GENERATIONAL VIEWS ON HOUSING AFFORDABILITY IN THE UNITED STATES. THE SOCIOLOGICAL REVIEW, 69(4): 846–861.

HTTPS://DOI.ORG/10.1177/0038026120916121

DING H & TAYLOR BD (2021) TRAFFIC TRUMPS ALL: EXAMINING THE EFFECT OF TRAFFIC IMPACT ANALYSES ON URBAN HOUSING. JOURNAL OF PLANNING LITERATURE, 37(1).

HTTP5://DOI.OR6/10.1177/08854122211023467

WILLIAMS K (2015). INTEGRATING FREIGHT INTO LIVABLE COMMUNITIES. NITC-PR-752. PORTLAND, OR: NITC.

HTTPS://NITC.TREC.POX.EOU/RESEARCH/PROJECT/752/

PAGE 18

CLIFTON KJ ET AL. (2013) CONSUMER BEHAVIOR AND TRAVEL CHOICES: IMPLICATIONS FOR LOCAL BUSINESSES. OREGON TRANSPORT RESEARCH & EDUCATION CONSORTIUM, OTREC RR-12-15.

HTTPS://TREC.POX.EDU/RESEARCH/PROJECT/41