

Movilidad sostenible en la ciudad de Villa María: aportes a la inclusión y accesibilidad desde un estudio en trabajadores universitarios.

Cavagliato, Laura y Arnaudo, Silvio Adrián.

Cita:

Cavagliato, Laura y Arnaudo, Silvio Adrián (2021). *Movilidad sostenible en la ciudad de Villa María: aportes a la inclusión y accesibilidad desde un estudio en trabajadores universitarios. Primer Congreso Latinoamericano de Trabajo Social de la UNVM. VII Jornadas Regionales de Trabajo Soc. IAPCS -UNVM, Villa María.*

Dirección estable:

<https://www.aacademica.org/primer.congreso.latinoamericano.de.trabajo.social.de.la.unvm.vii.jornadas.regionales.de.trabajo.soc/49>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/exNH/zdg>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.

Para ver una copia de esta licencia, visite

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

PRIMER CONGRESO LATINOAMERICANO DE TRABAJO SOCIAL DE LA
UNVM VII JORNADAS REGIONALES DE TRABAJO SOCIAL

“Estado, ciudadanía y desigualdades. De Argentina hacia Latinoamérica”

Desafíos para el desarrollo y oportunidades para innovar”

Villa María, 20 y 21 de agosto de 2021

Eje temático: HÁBITAT

Título: Movilidad sostenible en la ciudad de Villa María: aportes a la inclusión y accesibilidad desde un estudio en trabajadores universitarios

Autores:

Cavagliato, Laura. Autora y Expositora: IAP de Ciencias Sociales / Universidad Nacional de Villa María / lauracavagliato@yahoo.com.ar

Arnaudo, Silvio Adrián. Autor y Expositor: IAP de Ciencias Sociales // Universidad Nacional de Villa María / sarnaudo@unvm.edu.ar

Palabras clave: movilidad – sostenibilidad - universidad

INTRODUCCIÓN

El uso creciente de vehículos individuales propulsados mediante el uso de combustibles de origen fósil se ha convertido en un fenómeno que, a nivel mundial, impacta negativamente en el ambiente y, en consecuencia, en la calidad de vida de las personas.

Asimismo, los impactos en el tráfico urbano producen otro tipo de fenómenos como embotellamientos, demoras y accidentes viales, como también otros efectos como estrés en quienes deben transitar en la vía pública en estas condiciones, en especial en las grandes ciudades.

Una movilidad que pueda considerarse sostenible debe considerar no solo el aspecto ambiental vinculado a la polución, si no también otros aspectos como la seguridad y la

inclusión para que la movilidad urbana sea posible sin distinciones sociales, geográficas o físicas en relación el desplazamiento.

Para ello, el papel del Estado es elemental, ya sea desde el diseño de ciudades, hasta la implementación de políticas públicas de transporte, asociadas a políticas de seguridad ciudadana que garanticen tanto la seguridad de los habitantes como de los vehículos privados de quienes los poseen.

A través de la investigación desarrollada desde el proyecto “Sostenibilidad Ambiental y Universidad”, se abordó esta problemática en la ciudad de Villa María, Córdoba, tomando como objeto de estudio la movilidad derivada de la actividad de la UNVM en su ciudad universitaria y otras sedes emplazadas en la misma ciudad.

El trabajo pretende facilitar herramientas de diseño de políticas para mitigar emisiones, contribuyendo así con tres grandes ejes de compromiso a nivel internacional como el Acuerdo de París por el cambio climático como los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en especial los números 3, 11 y 13 previstos en la Agenda 2030. Y, en relación a los compromisos de las universidades latinoamericanas, a los del nuevo ideal universitario que implica la construcción de mejores sociedades, más justas, equitativas, pacíficas, donde los sistemas educativos como las instituciones de educación superior deben promover la sostenibilidad como cultura organizacional, partiendo del principio de la innovación (Henríquez Guajardo, 2018).

Frente a esta necesidad de los habitantes de una sociedad sostenible y la problemática ambiental creciente, la administración estatal es la encargada de garantizar que el espacio público urbano pueda adaptarse a cada forma de movilidad, incluyendo sistemas de transporte adecuados, que no privilegien el uso del automóvil con su consecuente riesgo, además, de exclusión social de capas de población que no pueden acceder a este medio (Herce Vallejo y Magrinyà, 2013). Entre los medios de transporte alternativos al automóvil, y más eficientes, se cuentan la bicicleta y el transporte urbano de pasajeros.

Tomando como línea de base un estudio previo realizado en 2018 por el mismo equipo respecto de la movilidad de trabajadores y trabajadoras derivada de la actividad de la UNVM, se efectuó un nuevo análisis comparativo para conocer no sólo la evolución bianual de la movilidad, sino también cómo influyeron en el comportamiento de movilidad de estos actores tres variables: las acciones de educación ambiental llevadas

adelante desde la investigación-acción participativa del proyecto “Sostenibilidad ambiental y universidad”, la realización de obras públicas entre las cuales se cuenta como principal la apertura de la prolongación del bulevar España hasta la Ciudad Universitaria y las acciones de virtualización del trabajo y de las clases en el contexto de pandemia por COVID-19.

Como otros antecedentes de este tipo de estudio se consideran algunos efectuados sobre universidades iberoamericanas, con una metodología análoga de autoevaluación en base a indicadores, entre ellos, el de la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas-CRUE de 2011, y el del Proyecto RISU en 2014, sobre universidades latinoamericanas.

El objetivo principal de la investigación consiste en diagnosticar los patrones de movilidad derivada de la actividad de la UNVM en su Ciudad Universitaria de Villa María y las principales variables que incidieron en ellos durante el periodo 2018-2020, aportando al mismo tiempo a la difusión de una cultura ambientalmente responsable desde la investigación-acción participativa.

Asimismo, el proyecto se propuso conocer la incidencia de variables específicas, entre ellas: las acciones de educación ambiental emprendidas desde el equipo de investigación, la habilitación de los 1750 m de la prolongación de bulevar España como obra pública que brindó accesibilidad a la Ciudad Universitaria; la implementación de la virtualidad en las actividades administrativas, de docencia e investigación, a raíz de la pandemia de COVID-19 en 2020, y las posibles variaciones en el comportamiento respecto de la movilidad en el personal de acuerdo con la generación a la que pertenece.

Finalmente, entre los objetivos específicos de transformación del objeto de estudio se planteó promover la sensibilización de los actores de la UNVM y su entorno social local-regional en relación a los efectos ambientales de la movilidad y la importancia de adoptar estrategias de movilidad sostenible; brindar aportes al co-diseño de políticas públicas referidas a transporte, a nivel interno de la UNVM y externo del ámbito municipal-regional y aportar al perfil de la UNVM como universidad socialmente responsable.

MARCO REFERENCIAL

El paradigma de la movilidad sostenible

El paradigma de la movilidad sostenible investiga la complejidad de las ciudades, donde habita más del 55% de la población mundial (Banco Mundial, 2018). En el caso de la

Argentina, esa proporción asciende a más del 92%. La planificación del transporte es un punto clave en la planificación urbana. Pero aun así, muchas veces ha sido subestimada y se encuentra hoy en un punto crítico en la mayoría de las ciudades del mundo, con un incremento sustancial en velocidades y distancias (Banister, 2008) y sus consecuentes impactos ambientales y en la calidad de vida de los habitantes.

La masificación (creciente) del uso del automóvil particular es uno de los procesos más difíciles de revertir, junto a la expansión o descentralización de las ciudades (Banister, 2008). Entonces, se hace visible la necesidad de innovación en servicios públicos de transporte como prioridad, como también maximizar modos de usar bicicleta y automóvil. Combinando estrategias de planificación, las ciudades deberían ser diseñadas con alta calidad en accesibilidad y alta calidad ambiental. Esto es, ciudades en las que la gente “no necesite tener auto” (Banister, 2008).

Un paso primordial en la consecución de los objetivos de este paradigma es la aceptación pública, que se logra involucrando a la población y colaborando a la comprensión no sólo de los perjuicios del uso masivo de vehículos particulares (congestionamientos, contaminación ambiental, problemas de espacio como estacionamientos, estrés de los conductores), sino también de los beneficios de su reducción. La investigación y difusión de la problemática son herramientas para coadyuvar a un mayor conocimiento y sensibilización en este sentido.

En un sentido absoluto, todo medio de transporte podría ser considerado insostenible en función de que consume recursos. No obstante, es posible identificar categorías de sostenibilidad, las cuales Banister (2009) determina combinando variables que configuran un nivel de sostenibilidad, y este es en función de dos grandes factores: consumo de energía y externalidades.

No es sencillo emitir juicios absolutos sobre la supremacía de un medio de movilidad sobre otro en materia de sostenibilidad, pero sí es posible establecer jerarquías. Banister (2009) propone una taxonomía de medios de movilidad, de mayor a menor nivel de sostenibilidad, para la ciudad de Londres, a saber:

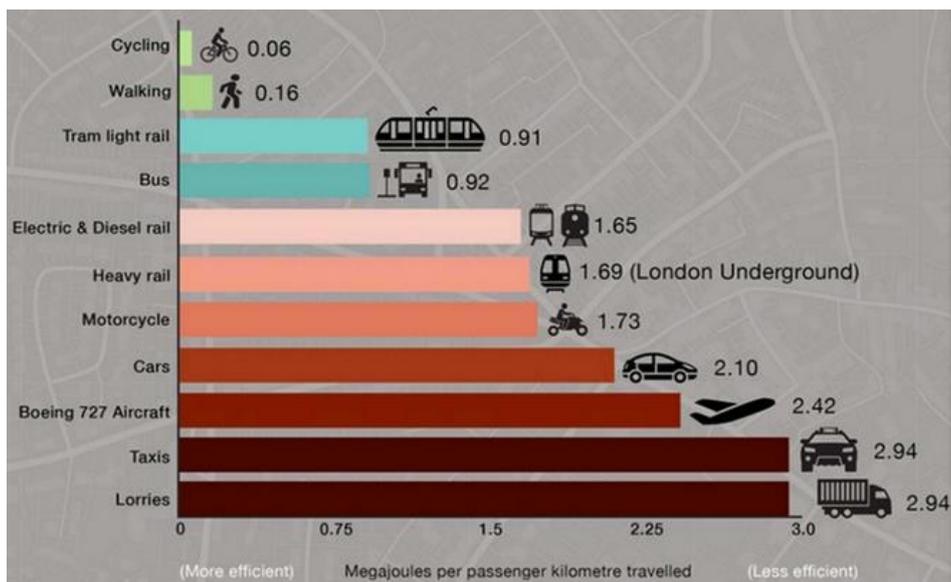


Figura 1: Eficiencia energética de medios de transporte, de más eficientes a menos eficientes, en Megajoules/pasajero/km recorrido

Fuente: Banister, 2009, citado por ecoosfera.com

Movilidad segura e inclusiva

Un diseño de ciudades y edificios que privilegien el uso y el acceso del automóvil por sobre el del transporte público y la bicicleta u otros medios que demandan menor inversión económica, da la espalda a quienes habitan en sectores retirados, no poseen la posibilidad de adquirir un automóvil o, mejor aún, adhieren a un paradigma de reducción de consumo energético y de materiales y/o aspiran a combatir el sedentarismo y el estrés a través de su forma de movilidad.

Por otra parte, la seguridad es otro de los pilares de la sostenibilidad en dos aspectos: seguridad de la persona y seguridad de los medios de movilidad privados. Para Aliano et al. (2019), no sólo es importante la seguridad real, sino también la percibida. De lo contrario, una ausencia o sensación de ausencia de protección puede convertirse en una barrera para el uso de medios más sostenibles como ciclismo, caminata o transporte público. Añadiendo a esta multiplicidad de percepciones, se deben considerar las necesidades de los diferentes géneros, edades y grupos minoritarios, con sus diferentes formas de utilizar y percibir la infraestructura y los medios de movilidad.

Desafíos en un escenario de incertidumbre

En la situación de pandemia y la evaluación que durante distintos momentos de 2020 las universidades argentinas realizaron sobre la conveniencia del retorno parcial a la presencialidad laboral y educativa, un documento marco elaborado y difundido por el

Consejo Interuniversitario Nacional (CIN, 2020), promovió la caminata y el uso de la bicicleta como las mejores opciones para quienes debían efectuar viajes cortos, a fin de liberar espacio de estacionamiento para quienes no contaran con esta opción de traslado, además de brindar recomendaciones sanitarias para quienes se desplazaran en vehículos particulares, transporte público y vehículos de la universidad.

Con el correr de los meses en el año 2020, nuevos escenarios se fueron presentando y continuaron afectando las distintas dinámicas de desplazamiento de las personas en la ciudad de Villa María, con la particularidad de que el servicio local de transporte público de pasajeros no se restableció en ese periodo.

Respecto del parque automotor, las ventas de automóviles como de bicicletas experimentaron un incremento notorio en el país, en la provincia y, también en la ciudad de Villa María, desde el tercer mes de la pandemia en 2020. Consultados comerciantes de automóviles de la ciudad, estiman que los primeros son más vendidos por las oportunidades ofrecidas por al alza del dólar a ahorristas o la imposibilidad de erogar en vacaciones.

En tanto, la venta de bicicletas se triplicó en la provincia de Córdoba entre junio y julio de 2020 y la Cámara de Comerciantes de Bicicletas denominó un “boom de la bicicleta” la elección de las personas de este medio para hacer deportes y la sustitución del suspendido transporte público de pasajeros (Radio Villa María, 2020). También la aplicación Google Maps permitió conocer que entre marzo y octubre de 2020 el uso de bicicletas creció 83% en la República Argentina, al tiempo que disminuyó 53% el empleo del transporte público (Cba24, 2020) y, en la ciudad de Buenos Aires, el incremento del uso de la bicicleta motivó la creación de nuevos kilómetros de ciclovías (La Nación, 2020).

METODOLOGÍA

La investigación que se presenta es de tipo mixto: cuantitativo y cualitativo, se aborda un estudio de caso y se trata de un diseño de tipo investigación-acción participativa.

El trabajo aporta resultados a dimensiones planteadas por el proyecto de investigación “Sostenibilidad ambiental y universidad” para el periodo 2020-2021, como también genera nueva información a la Matriz de Ciudad Universitaria de la UNVM en su dimensión “Movilidad y transporte”.

Entre las unidades de análisis y categorías que componen el diseño metodológico se consideró, por un lado, a la organización en sus aspectos tangibles e intangibles (infraestructura y gestión) y, por otro, el capital humano conformado por los nodocentes que actúan en el ámbito de la Ciudad Universitaria, principalmente, pero también a quienes intervienen en áreas localizadas en otras áreas emplazadas en la ciudad de Villa María. En el caso de los nodocentes, se consideraron, a su vez, dos subcategorías: aquellos que participaron en las instancias de educación ambiental propuestas desde el proyecto de I-A en que se enmarca este trabajo, y aquellos que no participaron en dicha propuesta. Se emplearon para esta etapa de la investigación búsqueda bibliográfica en fuentes primarias como estadísticas de elaboración propia, y en fuentes secundarias, y realización y análisis de encuesta de elaboración propia a personal nodocente. La muestra se determinó como probabilística, estratificada y, al interior, al azar simple, abarcativa de todos los institutos y secretarías de la UNVM, con una representatividad media de 77% y una representatividad mínima por área del 50%, lo que permitió un trabajo de comparación entre la línea de base de 2018 y el momento relevado en 2020.

Adaptación metodológica del modelo de Banister

Se realizó una adaptación al modelo presentado por Banister (2009), tomando en cuenta los medios de transporte predominantes y disponibles en la ciudad de Villa María en general, y con acceso a la Ciudad Universitaria de la UNVM en particular. Cabe indicar que se trata de una ciudad mediana (población cercana a 100 mil habitantes) y expandida, donde los costos del sistema público de transporte son elevados para sus prestadores y su utilización masiva no es un patrón cultural de sus pobladores. El parque automotor se ha incrementado notablemente en los últimos años, de manera que existen aproximadamente 40 mil automóviles y otras tantas motocicletas, lo que da por resultado poco menos de un vehículo por habitante y casi un automóvil cada dos (El Diario de Villa María, 2018).

Los grupos de medios de movilidad que se contemplan a los fines de esta investigación son tres, a saber:



Figura 2: Grupos de medios de movilidad definidos para el estudio en la ciudad de Villa María, adaptación del modelo de Banister (2009)

RESULTADOS

Personal Nodocente: estrategias generales de movilidad 2019-2020

La investigación permite conocer que la mayor parte de los trabajadores Nodocentes que cumplen funciones en la ciudad de Villa María -tomando en cuenta la Ciudad Universitaria y los edificios emplazados también en el centro de la ciudad-, utiliza el automóvil individual como medio de movilidad principal.

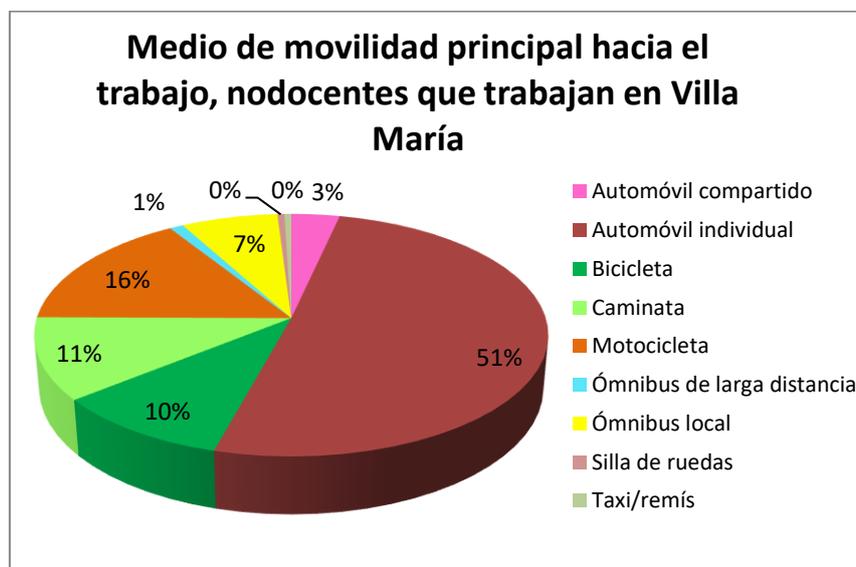


Figura 3: Medio de movilidad principal nodocentes UNVM que prestan servicios en la ciudad de Villa María, a marzo 2020

Agrupando las respuestas en función de la sostenibilidad, se obtiene que predominan los medios de movilidad menos sostenibles, identificados como Grupo 3, con el 67% de las respuestas válidas.

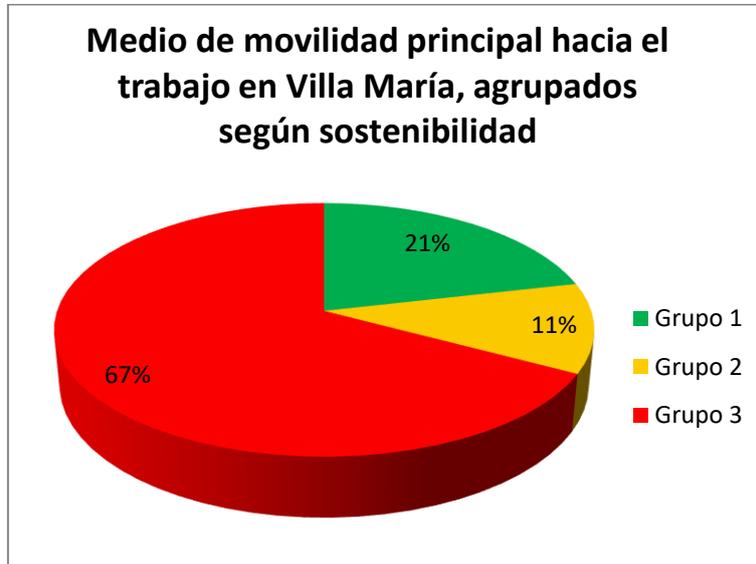


Figura 41: Medio de movilidad principal nodocentes de la UNVM que prestan servicios en la ciudad de Villa María, a marzo 2020, agrupados en función de sostenibilidad

A los fines de la comparabilidad con datos de 2018, se analizó específicamente al personal que presta funciones en la Ciudad Universitaria, se observa que la modalidad predominante de movilidad es también la del Grupo 3, que asciende al 70%.

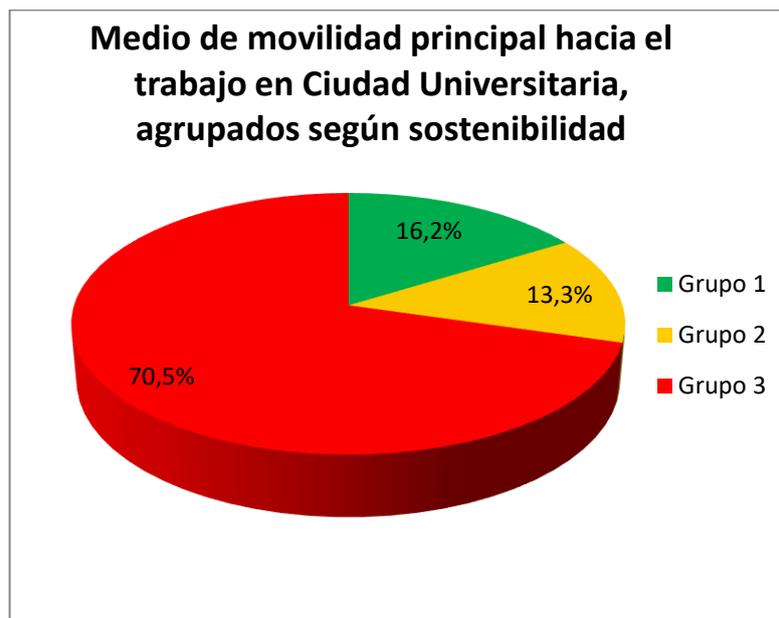


Figura 5: Medio de movilidad principal de trabajadores nodocentes que prestan servicios en la Ciudad Universitaria 2020

Comparando los datos de ambas encuestas, 2018 y 2020, se observa que el uso de medios de movilidad más sostenibles de Grupo 1 se ha incrementado notablemente, al tiempo que se ha reducido la utilización de los medios de Grupo 3 y ha disminuido en menor medida la proporción de los del Grupo 2.

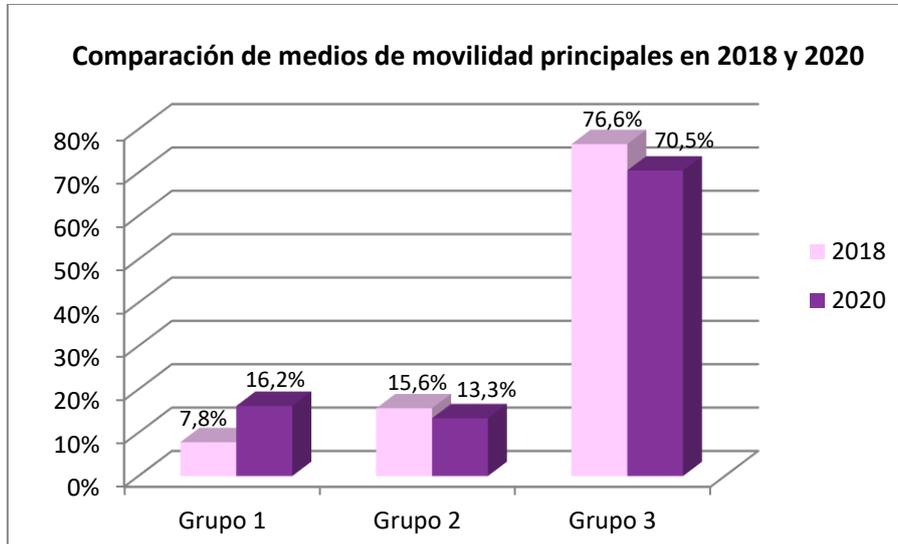


Figura 6: Evolución de medio de movilidad principal de trabajadores nodocentes que prestan servicios en la Ciudad Universitaria 2018-2020, agrupados por sostenibilidad decreciente

En función de la distancia trabajo-hogar, los de Grupo 3 son los medios de movilidad principales de quienes habitan a una distancia de entre 1 y 15 km. Entre quienes habitan a menos de 1 km predomina el uso de movilidad del Grupo 1, mientras que a más de 15 km predominan los Grupos 2 y 3.

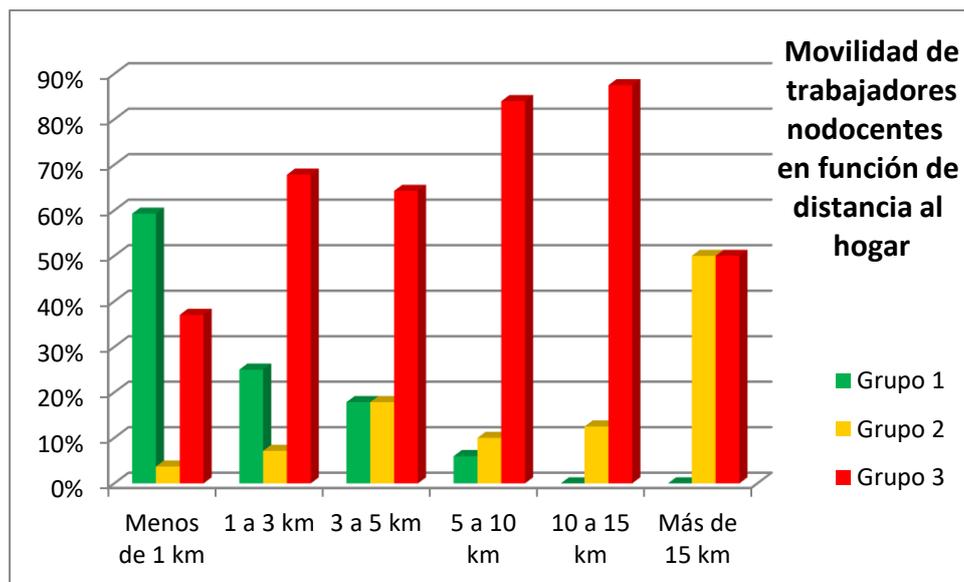


Figura 7: Movilidad de trabajadores nodocentes que prestan servicios en la UNVM en Villa María, en relación a la distancia del hogar al trabajo, a marzo 2020

También se identificaron los patrones de movilidad en función de la distancia trabajo-hogar, y se los comparó con los resultados de la encuesta de 2018. Si bien los trabajadores que habitan a menos de 15 km de la Ciudad Universitaria, en todas las categorías, declararon a marzo 2020 conducirse preferentemente con medios del Grupo 3, aumentó notablemente el uso de medios del Grupo 1, en especial entre quienes habitan a menos de 1 km.

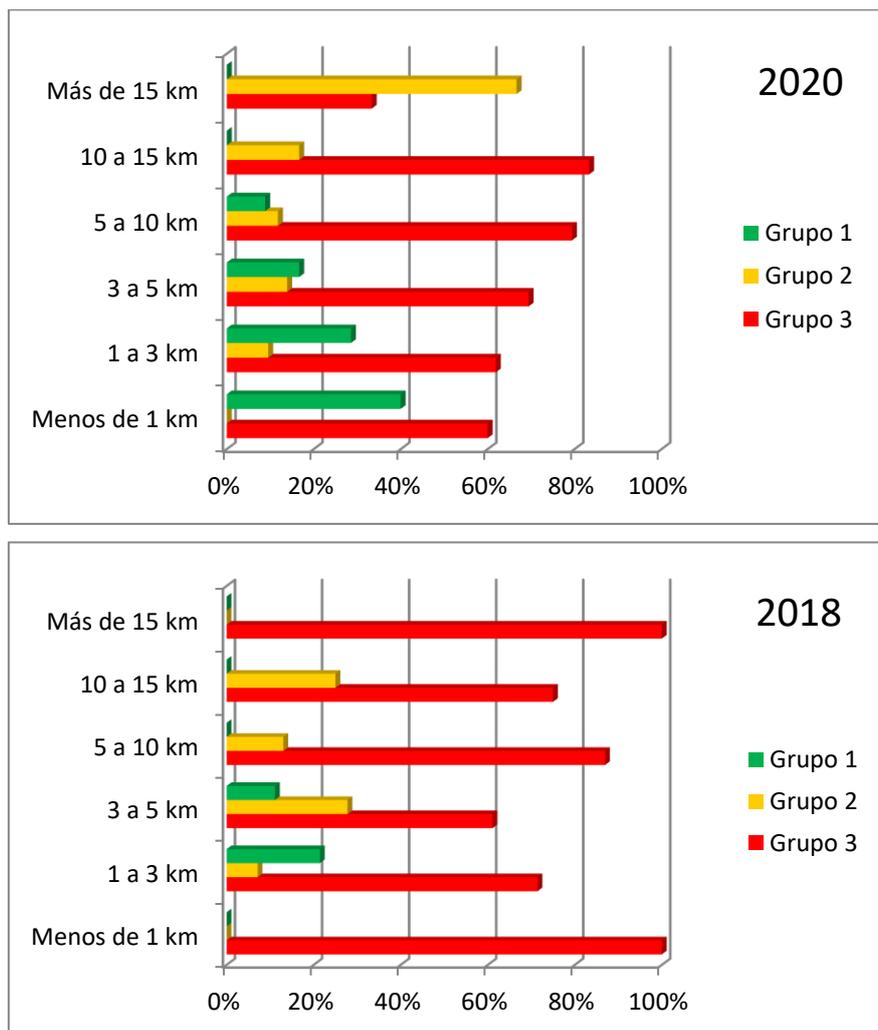


Figura 8: Movilidad de trabajadores nodocentes que prestan servicios en la Ciudad Universitaria UNVM, a marzo 2020 y abril 2018 respectivamente

Analizando los trabajadores y trabajadoras por generaciones, los grupos activos que se identificaron fueron tres: Y o millennials, X y baby boomers. Existe una marcada tendencia a reducir la sostenibilidad del medio de movilidad seleccionado conforme se

incrementa la edad, es decir, en el paso de una generación a otra.

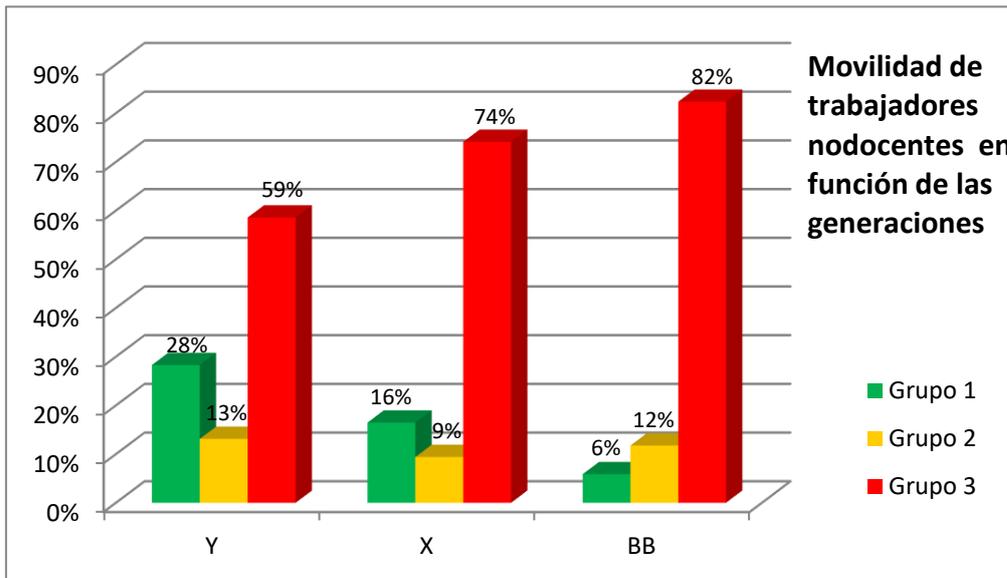


Figura 9: Movilidad de trabajadores nodocentes en función de las generaciones

Al consultar a los trabajadores si habían experimentado cambios hacia una mayor sostenibilidad en sus patrones de movilidad durante el periodo 2019-2020 para conducirse al trabajo, los millennials constituyen el grupo que mayor proporción de respuestas afirmativas arrojó, seguido de los baby boomers y, por último, de los X.

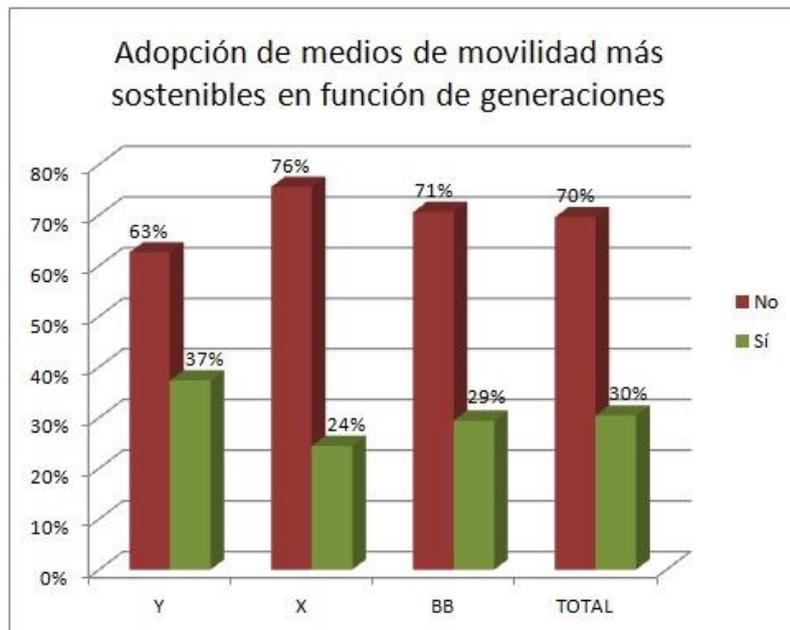


Figura 10: Trabajadores que experimentaron cambios en patrones hacia movilidad más sostenible en el periodo 2019-2020, por generaciones

Incidencia de Investigación-Acción en cambios en patrón de movilidad

En cuanto a educación ambiental, se relevaron acciones concretas vinculadas a la movilidad sostenible entre la segunda mitad de 2018 y la primera de 2020. Una de ellas, fue una experiencia participativa de educación ambiental, llevada a cabo entre finales de 2018 e inicios de 2019, consistente en el dictado de un taller dirigido al personal nodocente, que fue denominado “Acciones para la sostenibilidad ambiental en la UNVM”; otra fue la colocación liberada al acceso del público, en el ingreso principal del módulo áulico de la Ciudad Universitaria, de cartelería y objetos con datos estadísticos sobre los patrones de movilidad urbana de los actores de los distintos claustros de la UNVM.

En este marco, se consultó a los trabajadores si verificaron alguna modificación en sus patrones de movilidad hacia el trabajo, pasando del uso preeminente de medios del Grupo 3 hacia grupos 1 o 2, durante el periodo 2019-2020. El 30 % afirmó haber modificado sus patrones en ese sentido, reconociendo como principales causas de haberlo hecho, en este orden, las que se mencionan en la Tabla 1.

Las razones de salud y económicas son las que predominan, siguiendo la apertura del Bv. España hacia la Ciudad Universitaria y otras obras urbanísticas, finalmente reconociendo también acciones de educación ambiental colectivas e individuales.

Tabla 1: Principales causas reconocidas para la modificación de patrones de movilidad hacia el trabajo, nodocentes en general

Motivo reconocido	%
Razones de salud	67%
Razones económicas	51%
La apertura del Bv España hasta la Ciudad Universitaria UNVM	49%
Otras mejoras en la ciudad (nuevos accesos, ciclovías, iluminación, vigilancia, etc.)	40%
Campañas o jornadas informativas sobre el cuidado del ambiente	37%
El ejemplo/consejo de una persona que me inspiró	17%

Incidencia de apertura del Bv. España y otras obras públicas

Una de las fortalezas de la UNVM en su aporte al ordenamiento del territorio es el hecho de que cuenta con un único complejo o Ciudad Universitaria ubicado en la periferia de la ciudad de Villa María. Este hecho favorece el diseño de políticas para la gestión de la dimensión de sostenibilidad en general, y de movilidad en particular.

Una obra de trascendencia habilitada a finales de 2018 fue la apertura de la prolongación del Bv. España beneficia también la circulación peatonal desde y hacia la Ciudad Universitaria, ya que cuenta con sendas peatonales en ambos lados, lo que sumado a la seguridad que ofrecen una intensa iluminación y el avance de la urbanización, favorece la implementación de medios de movilidad de Grupo 1. Al mismo tiempo, se fortalece la conectividad entre el área urbana consolidada, la Ciudad Universitaria y los barrios en desarrollo situados entre ambas.

Se observa entonces que esta obra representó un salto cualitativo en la conectividad de la Ciudad Universitaria con el resto de la ciudad, alentando a su vez a la adopción de medios de movilidad más sostenibles. Entre los trabajadores que prestan servicios en este sector de la UNVM y que reconocieron razones para determinar un cambio, el 67% identificó la incidencia positiva de la mencionada obra vial.



Figura 112: Incidencia de apertura de Bv. España en cambios de patrones de los trabajadores de la Ciudad Universitaria a medios de movilidad más sostenibles hacia el trabajo

Incidencia de la Pandemia por COVID-19

La situación de excepcionalidad verificada tanto para lo pedagógico como para lo administrativo ocasionó importantes cambios en la dinámica de los trabajadores universitarios. Se indagó sobre sus actuales formas de movilidad, de modo de conocer si

existe alguna tendencia hacia medios más o menos sostenibles en el nuevo contexto en el que muchos de los nodocentes debieron adaptarse a formas de trabajo remota.

A esto se debe añadir que el transporte público de pasajeros (colectivo) en la ciudad de Villa María no había sido rehabilitado durante el año desde su suspensión en marzo 2020, de modo que quienes utilizaban frecuentemente este servicio debieron reemplazarlo por otras estrategias de movilidad.

Los resultados obtenidos indican un cambio respecto de los patrones enunciados por los trabajadores hasta marzo 2020, en el que se observa un mayor uso de medios del grupo 1 (los más sostenibles), como caminata o bicicleta.

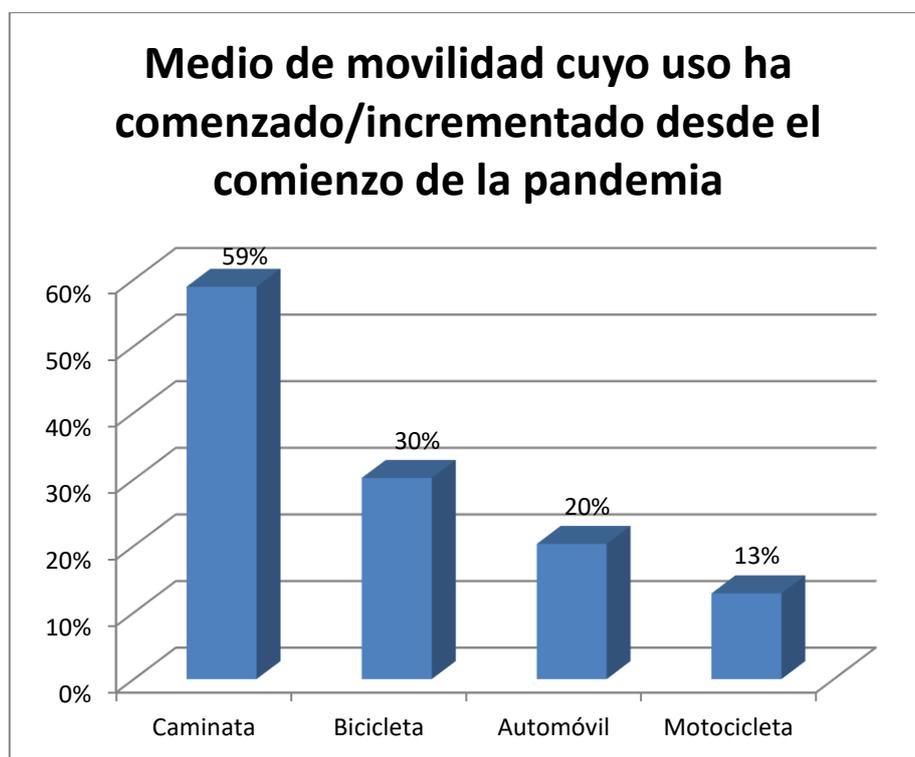


Figura 12: Grupo de movilidad adoptado por trabajadores durante la pandemia y relación con sus elecciones hasta marzo 2020

Como se anticipó, muchos nodocentes debieron continuar sus actividades haciéndolo de manera remota, también denominada en forma de teletrabajo. Esta modalidad, que no había estado vigente hasta marzo 2020 para la mayoría de los trabajadores, era la preeminente como única manera de desempeñar tareas al momento de la encuesta en el 62% de los trabajadores. En tanto, 6% lo hacía en forma presencial y 23% alternaba ambas. Esta condición implicó un alto decrecimiento en la movilidad derivada de los trabajadores de la UNVM.

La estructura de la jornada laboral constituye un importante componente del sistema de movilidad, ya que, cuanto menos partida sea la jornada para los trabajadores, menor será

la cantidad de desplazamientos. 64 % de los trabajadores afirmó realizar sólo un viaje de ida y vuelta 5 días de la semana, lo que indica un alto grado de jornada unificada¹.

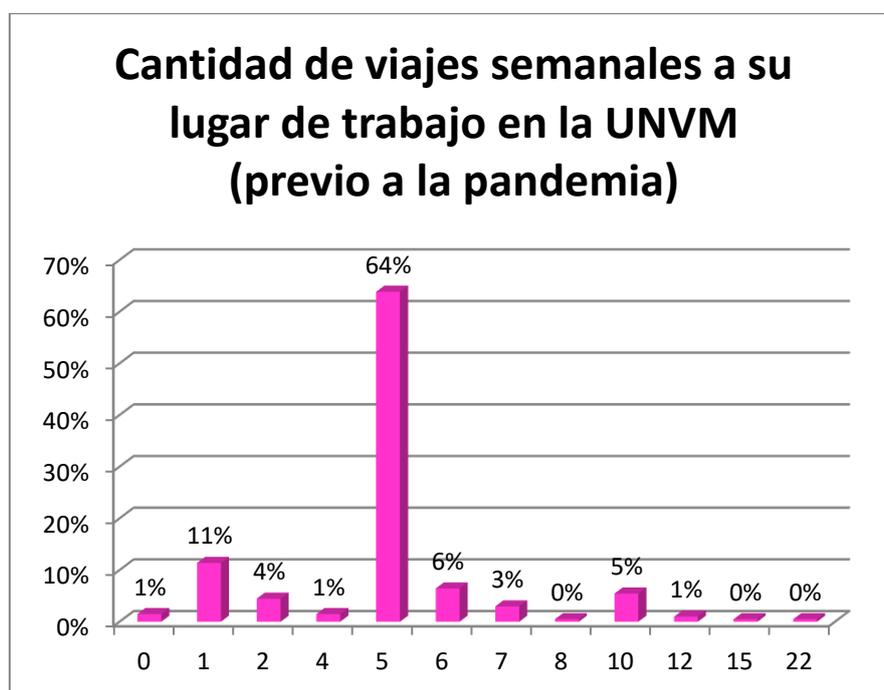


Figura 13: Cantidad de viajes semanales al trabajo en la UNVM (ida y vuelta=1 viaje) realizados por los trabajadores, a marzo 2020

CONCLUSIONES

El problema de la movilidad es complejo y multivariado, atravesado por factores culturales, geográficos, económicos, político-legales y generacionales. El paradigma de la movilidad sostenible implica un abordaje de la movilidad de las personas desde una perspectiva holística que involucre a múltiples actores.

Del estudio realizado se desprende que tanto las obras de la gestión universitaria como las emprendidas desde los gobiernos municipal y provincial para dar conectividad a la Ciudad Universitaria, han contribuido cualitativamente a una mejora en materia de circulación e infraestructura para la sostenibilidad y la accesibilidad durante el periodo 2018-2020, en especial la de la prolongación de Bv. España que fue reconocida como una de las principales causas de migración hacia una movilidad más sostenible.

No obstante, se verifica que la mayor parte de la infraestructura está dedicada a privilegiar la contención de los automóviles. Son posibles y deseables gestiones en algunos sentidos, como la ampliación y mejora de los estacionamientos para bicicletas y la regulación del espacio de estacionamientos para automóviles, cuya demanda se incrementa con la

¹ la jornada laboral tipo de un trabajador nodocente en la UNVM es de 7 horas diarias de lunes a viernes

construcción de nuevas obras y el avance de la mancha urbana hacia ese predio de Ciudad Universitaria, integrada cada vez más a una ciudad en la que está arraigada la dependencia del automóvil.

Entre los trabajadores nodocentes, el automóvil de uso individual continúa siendo el principal medio de movilidad hacia y desde el trabajo (Grupo 3), si bien la proporción de trabajadores que utilizan los medios de este grupo en la Ciudad Universitaria disminuyó respecto de 2018 y se duplicaron los del Grupo 1 (mayor sostenibilidad), en especial entre quienes habitan a menos de 1 km del trabajo. El avance urbanístico constante hacia ese sector permite inferir que esa tendencia podría continuar en los próximos años y que mayor conectividad urbanística aliente mayor sostenibilidad en la manera de moverse y, a la vez, mayor seguridad e inclusión.

Habiendo agrupado los trabajadores nodocentes por generaciones, se conoce que el grupo de personas más jóvenes (millennials) mostró mayor flexibilidad y disposición al cambio, dato que se sugiere considerar a la hora de enfocar políticas de maximización de la sostenibilidad.

Las acciones de educación ambiental colectivas e individuales ejemplificadoras inspiraron parcialmente cambios en los patrones de movilidad hacia el trabajo en el periodo 2018-2020, y son las razones de salud las más invocadas a la hora de tomar la decisión de optar por medios más sostenibles. Esto concuerda con las ideas difundidas desde el equipo de investigación-acción al promover un estilo de vida más saludable a través de la movilidad escogida.

En cuanto a la pandemia y el aislamiento obligatorio, la consecuente implementación del trabajo remoto redujo la demanda de movilidad derivada de la UNVM por su actividad y propició la adopción de medios de movilidad más sostenibles en los desplazamientos urbanos cotidianos.

Lograr que las modalidades de movilidad sostenible sean las opciones más atractivas y asequibles dependerá de la coordinación de esfuerzos serios y perdurables en el tiempo desde las distintas gestiones gubernamentales y en los diferentes niveles estatales que deben velar por este derecho de las personas cual es el derecho a la movilidad.

La adopción de más tecnologías y construcción de infraestructuras que contribuyan a este propósito es clave, como el incremento y conexión de ciclovías, carriles para peatones, estacionamientos útiles, seguros y suficientes para bicicletas, sistemas de transporte público con cobertura y frecuencias suficientes diseñados en base a la participación ciudadana, programas de incentivo del automóvil compartido y medidas regulatorias que

desalienten el crecimiento y uso masivo de automóviles y motocicletas, sobre todo de manera individual.

Finalmente, la implementación de instancias permanentes de información y educación ambiental son y serán claves para poner en agenda de autoridades y ciudadanos comunes, tanto universitarios como extrauniversitarios, la problemática que puede derivarse de la movilidad.

BIBLIOGRAFÍA

ALIANO, S.; BLANCO, G.; DÍAZ ALMASSIO, N.; KEESLER, D. y SOSA, B. *Movilidad sustentable: desafíos para la Argentina*. UNICEN-FARN. Climate Transparency. 2019

ÁLVAREZ, María Franci Sussan; CAVAGLIATO, Laura y YÁÑEZ, Javier. *Hacia una UNVM referente en responsabilidad socioambiental*. FIEU. Villa María. 2018

BANERJEE, Dibyendu. *Research on road traffic noise and human health in India: Review of literature from 1991 to current*. Noise & Health. Vol. 14. Issue 58. 2012 pp 113-118. Disponible en <http://www.noiseandhealth.org/article.asp?issn=1463-1741;year=2012;volume=14;issue=58;spage=113;epage=118;aulast=Banerjee#ft2>

BANISTER, David. Sustainable transport and public policy. Cap. En Tschangho John Kim (Ed.) *Transportation Engineering and Planning*. Volume II. UNESCO. 2009.

BANISTER, David. *The sustainable mobility paradigm*. Transport Policy 15, pp 73-80. Elsevier Ltd. 2008. Disponible en www.elsevier.com/locate/tranpol

BENAYAS DEL ÁLAMO, Javier et al. *Informe sobre resultados del Proyecto RISU 2013-2014*. ARIUSA. www.ariusanet.net. Consultado 21-6-18

CADEP - CRUE - Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas. *Evaluación de las políticas universitarias de sostenibilidad como facilitadoras para el desarrollo de los campus de excelencia internacional*. 2011 www.crue.org. Consultado 08-05-18

CAVAGLIATO, Laura. *Movilidad del personal y estudiantes de la UNVM. Factores de sostenibilidad y articulación con políticas públicas locales y regionales*. Ponencia en Congreso de Desarrollo Local-Regional – UNVM. 2018.

CAVAGLIATO, Laura; YÁÑEZ, Javier; ÁLVAREZ, María Franci. *Educación ambiental y responsabilidad social. Una experiencia participativa con trabajadores universitarios*. Ponencia en 1º Congreso Latinoamericano de Ciencias Sociales de la UNVM. 2019

GARCÍA GÓMEZ, Javier y GARCÍA FERRANDIS, Ignacio. *Algunas estrategias para la argumentación en educación ambiental*. Universidad de Valencia. Revista EDETANIA: Estudios y propuestas socio-educativas, N° 40. 2011. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3843501>. Consultado 27-4-19.

HENRÍQUEZ GUAJARDO, Pedro. El papel estratégico de la educación superior en el desarrollo sostenible de América Latina y el Caribe. Cap. en *CRES 2018 - Resúmenes Ejecutivos*. Córdoba. 2018. pp 117-134.

HERCE VALLEJO, Manuel y Magrinyà, Francesc. *El espacio de la movilidad urbana*. Café de las Ciudades. Buenos Aires. 2013.

PILLET, Félix; CAÑIZARES, María del Carmen; RUIZ, Ángel R. *Territorio, paisaje y sostenibilidad. Un mundo cambiante*. Ediciones del Serbal, Barcelona, 2010. p. 161

GALDE BINDA, Nadia y BALBASTRE BENAVENT, Francisco. *Investigación cuantitativa e investigación cualitativa: buscando las ventajas de las diferentes metodologías de investigación*. Ciencias Económicas 31-No.2: 2013

VILLEGA ARENAS, Guillermo y BECERRA, Mario Hernán (2006). El interés ecológico y el consumo socialmente responsable -dos conceptos para la gestión ambiental del empresario. *Revista Luna Azul*, núm. 22, enero-junio. Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. p. 69

Otras fuentes

Banco Mundial. *Población urbana (% del total) - 2018*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.URB.TOTL.IN.ZS>. Consultado 10-9-19

- Cba24. *El uso de bicicletas creció 83% durante la pandemia*. 18-11-2020. Disponible en https://www.cba24n.com.ar/sociedad/el-uso-de-bicicletas-crecio-un-83--durante-la-pandemia_a5fb544954d65f2139cd0c56c?fbclid=IwAR2puy5kU_Q9tArTm2hBAP3CZMMJzfZg2u3Lr6sLg2CDXLxCg_3md69u5w0 Consultado 20-11-20
- Diario Uno. Un estudio revela que andar en bicicleta te hace más feliz que ganar dinero. 2020. Disponible en https://www.diariouno.com.ar/sociedad/estudio-revela-andar-bici-feliz-ganar-dinero-01162020_Sy1J9E0gI Consultado 16-6-2020
- Ecoosfera.com. La bicicleta como el medio de transporte más eficiente de todos. 2014. Disponible en <https://ecoosfera.com/2014/11/las-bicicletas-como-el-medio-de-transporte-mas-eficiente-de-todos/> Consultado 16-6-20
- El Diario del Centro del País. *Motos lideran parque automotor local*. <https://www.eldiariocba.com.ar/motos-lideran-parque-automotor-local/> *Villa María, 24-07-17*. Consultado 20-6-18
- Foro efr. El libro blanco del teletrabajo en España. 2012. Disponible en <https://www.equiposytalento.com/contenido/download/estudios/Teletrabajo.pdf>
- GLOBAL RESEARCH ALLIANCE. Módulo Climate Change Science, del curso Agricultural Greenhouse Gases. New Zeland. 2018. Curso en línea.
- La Nación. *Efecto pandemia: En un mes habrá ciclovías en las avenidas Córdoba y Corrientes*. 24-08-2020. Disponible en lanacion.com.ar/buenos-aires/efecto-pandemia-en-mes-habra-ciclovias-avenidas-nid2430297 Consultado 16-11-2020
- Ministerio de Educación de la Nación, CIN, CRUP. *Protocolo marco y lineamientos generales para el retorno a las actividades académicas presenciales en las universidades e institutos universitarios*. 7-7-20 Disponible en https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/protocolo_universidades_02.pdf. Consultado 10-7-20
- Ministerio de Vivienda, Arquitectura y Obras Viales; Dirección de Vialidad de la Provincia de Córdoba. *Pliego Particular de Condiciones Obra Prolongación calle España en Villa María*. 2016
- Organización de las Naciones Unidas. *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. [ps://www.un.org](https://www.un.org), Consultado 9-9-10

Radio Villa María. Bicicleteros esperan superar el millón de ventas este 2020. Disponible en <https://radiovillamaria.com/bicicleteros-esperan-superar-el-millon-de-ventas-este-2020/> Consultado 16-11-2020

Semanario El Regional. *En la ciudad habría casi un vehículo por habitante.* <http://www.elregionalvm.com.ar/?p=8826> . Villa María, 22-05-16. Consultado 20-6-18

Universidad Nacional de Villa María. *La UNVM activó 500 nuevas aulas en su campus virtual.* 2020 <https://www.unvm.edu.ar/noticias/destacadas/la-unvm-activo-500-nuevas-aulas-en-su-campus-virtual/> Consultado 15-6-2020