

GRANADA

MOVILIDAD | ESTUDIO SOBRE LOS ITINERARIOS EN LA CAPITAL

Un 'gran hermano' medirá el tráfico en tiempo real para reducir atascos

- Investigadores de la UGR analizarán los recorridos a través de los teléfonos móviles de los conductores
- No supondrá un conflicto con la privacidad al no recabar información personal

Lourdes Mingorance GRANADA

Conocer los itinerarios por los que se desplazan los vehículos que circulan por la capital será posible dentro de unos meses. Un grupo de investigadores de la Universidad de Granada va a llevar a cabo un proyecto de monitorización del tráfico en la ciudad que permitirá mejorar los recorridos más utilizados por los conductores después de realizar un análisis exhaustivo de los mismos. Para ello, este proyecto titulado *Movilidad Sostenible en tiempo real* y financiado por la Fundación de Estudios Andaluces de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía tiene previsto implantar hasta diez puntos de medición que serán capaces de hacer un seguimiento eficaz de los vehículos e incluso analizar hacia qué calles giran los conductores gracias a la localización de sus dispositivos móviles.

Según ha detallado a este diario la directora de la investigación, María Isabel García, los aparatos, que se instalarán en vías de gran densidad de tráfico como Severo Ochoa, serán capaces de hacer seguimiento a los vehículos que dispongan en su interior de un teléfono móvil, tanto si va implantado dentro del vehículo como si lo llevan los ocupantes del mismo. García detalla que todavía se está analizando en qué puntos se van a instalar estos aparatos que necesitan de electricidad y red wifi para funcionar. Eso sí, esta profesora de la Facultad de Arquitectura de la UGR remarca que los aparatos no presentarán ningún conflicto con la intimidad de las personas que ocupan los vehículos detectados pues solo captarán la señal



Está prevista la instalación de diez dispositivos en la capital para llevar a cabo el análisis de los recorridos.

ÁLEX CÁMARA

wifi o bluetooth de los dispositivos y nunca otros datos como el número de teléfono móvil o información de la tarjeta.

Con esta identificación, los investigadores podrán analizar, incluso, a qué horas se produce una densidad mayor de tráfico solo con el análisis del comportamiento de los vehículos. "Si un coche pasa por dos puntos en un tiempo relativamente razonable podremos identificar el recorrido que ha hecho. Si lo hace en un periodo corto de tiempo, incluso,

se podrá analizar si ha tardado más de la cuenta por razones de tráfico aunque también habrá que valorar si ha hecho una parada para, por ejemplo, comprar el pan", detalla García. En este sentido, la investigadora destaca que los datos recabados podrán cruzarse con los de otros días para verificar los cambios que se producen en el tráfico dependiendo de la hora y el día de la semana. "Puede pasar que un día un vehículo haga un recorrido en 5 minutos y otro día en 10... po-

dremos buscar los motivos". Ese es precisamente el objetivo de este monitoreo del tráfico: analizar los puntos débiles para mejorarlos. Con los datos recabados, el área de Tráfico del Ayuntamiento de Granada podrá modificar, por ejemplo, el tiempo de los semáforos, dependiendo de las necesidades del tráfico para otorgar una mayor fluidez a las vías.

De momento, lo que se quiere analizar son los vehículos pero, tal y como reconoce García, el sistema es válido para

ver, por ejemplo, el flujo de peatones que eligen una determinada ruta en la ciudad o el recorrido que realizan los usuarios en un centro comercial y las puertas escogidas para salir del mismo. Así, también se plantean en un futuro realizar otros estudios para mejorar la movilidad en la ciudad.

Según detalla García, es la primera vez que en Granada se realiza un estudio de estas características. Con anterioridad, se han elaborado otros análisis con la re-

Cambios en los autobuses los días 24 y 31 de diciembre

Con la llegada de las fiestas, la empresa de Transportes Rober ha presentado los horarios de los autobuses para los días 24 y 31 de diciembre, que cambian sustancialmente respecto al resto de los días. En la página web de la empresa de transporte público se pueden consultar las modificaciones que afectan a los autobuses que realizan su ruta por todos los distritos de la capital. En concreto, los días 24 y 31 de di-

ciembre, no habrá servicio de las líneas universitaria U-2. Por otra parte, la línea del cementerio, la C-7 tendrá sus últimas salidas a las 18:12 desde el Palacio de Congresos-Rotonda de Rotary y de cementerio de San José a las 18:30. La mayoría de las rutas funcionarán con normalidad durante todo el día pero empezarán a cortarse a partir de las 20:30 de la tarde como sucede con las líneas S1, S2, S3 que efectuarán a esa hora su última

salida desde el Paseo del Salón, Los Rebites (S1), Villa Argaz, P. Tierno Galván (S2) y Emperador Carlos V, P. Tierno Galván (S3). Por otra parte, la empresa de Transportes Rober informa en su página web de otros cambios en los horarios de las líneas N-3 o de la Línea de Alta Capacidad. No obstante, lo mejor para consultar una línea concreta es entrar en <http://www.transportes-rober.com/> donde aparece toda la información por líneas.



La LAC también modificará sus horarios a partir del 21 de diciembre.

Á. C.

LAS CLAVES

Investigación

La Junta de Gobierno Local celebrada el pasado 18 de diciembre aprobó un convenio de colaboración con la UGR para la realización del proyecto movilidad sostenible en tiempo real.

Utilidad

Un grupo de investigadores analizarán los recorridos de los vehículos que se desplazan por la capital gracias a unos dispositivos capaces de detectar las señales wifi y bluetooth de los smartphones de los ocupantes. Una información que servirá para mejorar el tráfico en determinadas vías.

Financiación

La Fundación de Estudios Andaluces de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía fianancia el proyecto.

dación del Estudio de la Movilidad que aportó datos, por ejemplo, del número de vehículos que circulan por la capital o cuales llegan aproximadamente desde el Área Metropolitana. Este mismo documento también detalla la rotación en los aparcamientos de la ciudad así como estima medidas de mejora para un funcionamiento óptimo de la movilidad y la consiguiente mejora de la calidad del aire. Un reto que, pese a la implantación de medidas como la zona 30, todavía no se ha logrado. No obstante, con este nuevo proyecto de investigación se dará algo de luz a los estudios anteriores lo que facilitará las puestas en marcha de medidas que hagan de Granada una ciudad más amable.

Los investigadores que participan en este proyecto son María Isabel García Arenas, Pedro Castillo Valdivieso, Gustavo Romero López, Antonio Fernández Ares, Antonio Mora García, Pablo García Sánchez, Paloma de las Cuevas Delgado, J.J. Merelo Guervós, Nuria Rico Castro, Desirée Romero Molina, Víctor Rivas Santos y José Luís Bernier Villamor, todos ellos de la Universidad de Granada excepto Víctor Rivas Santos, de la Universidad de Jaén.



PEPE VILLOSADA

El Observatorio ha analizado toda la movilidad desde todas las perspectivas.

Los 'deberes' del Observatorio de la Movilidad: más de 800 páginas con las conclusiones

La comisión permanente recibirá mañana el documento que tendrán que leer esta Navidad

L. M. GRANADA

El tiempo pasa volando y para el Observatorio de la Movilidad también. Ayer tuvo lugar la última comisión de esta iniciativa que se estrenó en septiembre de 2015 y que pretende revolucionar la forma en que se desplazan los ciudadanos en la capital. Con esta novedosa herramienta, el Ayuntamiento de Granada ha querido conocer las recetas de la movilidad de los granadinos que han canalizado las más de 80 asociaciones que han pasado por las comisiones desde



ISMAEL COBOS

En cada sesión han comparecido alrededor de cuatro asociaciones.

octubre. Ahora, queda la parte más difícil. Según avanza la concejal de Movilidad, María Francés, mañana miércoles la comisión permanente del Observatorio de la Movilidad –formado por todos los grupos políticos en el

Ayuntamiento PP, PSOE, Ciudadanos, Vamos Granada e IU, junto con el presidente de la Federación de Asociaciones de Vecinos, el Consorcio de Transportes y Metro de Granada– recibirá el documento que resume las propuestas

ciudadanas. Un texto denso que ocupa alrededor de 800 páginas y cuyo principal problema es que, en algunas ocasiones, lo que solicita un colectivo choca frontalmente con otra asociación. Algo que ocurre, por ejemplo, cuando por un lado se solicita acabar con los carriles bici y, por otro, se propone la creación de una red ciclista con los dimes y diretes que eso supone. No obstante, la sensación de la concejal de Movilidad sobre la marcha de este Observatorio, que fue uno de los puntos que acordó Ciudadanos con el PP para apoyar la investidura del alcalde (consenso ahora roto con la retirada del apoyo por la imputación de la concejal de Urbanismo del PP), es positiva. Desde su puesta en funcionamiento se han acordado algunas medidas como darle la vuelta al tráfico a la calle San Juan de los Reyes, que tantas veces habían reclamado los vecinos del Albaicín y del Sacromon-

María Francés
Concejal de Movilidad

Después de escuchar a 80 comparecientes estamos muy contentos con el trabajo realizado"

te o la creación de una nueva tarjeta de autobús para las personas con discapacidad.

Ahora lo que toca es una tarea ardua. Los grupos que forman parte de la comisión permanente tendrán toda la Navidad para pegarle un repaso al documento que engloba un resumen de todas las propuestas. A la vuelta de la Navidad, está previsto que se empiecen a valorar cuales salen adelante así como los integrantes de esta comisión podrán presentar "alegaciones" al documento.

"Estamos satisfechos con el trabajo realizado. Han pasado más de 80 comparecientes entre representantes de instituciones y asociaciones de comerciantes y vecinos", destaca Francés. Todos los cambios tendrán que tener muy en cuenta la llegada del Transporte Metropolitano que supondrá una nueva transformación de los desplazamientos.

NO TE FÍES DE LOS COMERCIALES DE LAS GRANDES ELÉCTRICAS

La mayoría de sus supuestos descuentos son un fraude. Si quieres reducir tus facturas, te ayudamos a optimizar el consumo con siete vídeos que puedes ver en FACUA.org/ahorraenergia.

Somos FACUA. Tu fuerza.



Isabel Moya
9004 22 308



GRANADA

La UGR vuelve a tener una alta demanda para salir al extranjero

● La Universidad selecciona a 2.423 alumnos de los 3.600 que han solicitado estudiar en los países del programa Erasmus

L. Quero GRANADA

La Universidad de Granada está volviendo a recibir una fuerte demanda de alumnos que quieren estudiar fuera de España, en términos parecidos a los de antes de la crisis. Para el curso próximo (2016/17), ha recibido 3.600 solicitudes para el programa Erasmus +, de las cuales han seleccionado provisionalmente a 2.423 alumnos.

Estas cifras, unidas a las 659 solicitudes para estudiar fuera de Europa con el programa de movilidad del Plan Propio de la UGR, indican

que por el momento hay más de 4.000 alumnos de la UGR que están dispuestos a salir de España para completar sus estudios y reforzar el aprendizaje de idiomas.

La UGR ha ofrecido para el curso próximo 4.465 plazas de Erasmus + en los países de la Unión Europea, además de Islandia, Liechtenstein, Noruega, Turquía, Macedonia y Suiza. Aunque las solicitudes son menos, unos 1.200 estudiantes se quedan fuera por el momento o bien porque no cumplen los requisitos o porque han elegido destinos muy demandados.



La UGR es una de las que más alumnos envía a estudiar fuera de España.

GRANADA HOY

Es decir, el problema es que hay lugares a los que no optan apenas alumnos y cuyas plazas se quedan sin cubrir, mientras que hay otros a los que aspiran la mayoría. Por eso, en esta convocatoria han quedado alrededor de un millar de suplentes, que podrían obtener la ayuda para salir fuera si los que han obtenido mejor puntuación rechazan la plaza o presentan alegaciones que hagan cambiar los datos.

Los estudiantes que son excluidos se descartan por presentar solicitudes incompletas o, lo más habitual, por no cumplir requisi-

tos como la competencia lingüística. Esto es algo subsanable, por lo que pueden reengancharse en la convocatoria extraordinaria de febrero o marzo.

La cifra de adjudicaciones es muy oscilante, pues hay que esperar a las alegaciones, luego los seleccionados pueden renunciar, y otros pueden incorporarse.

Lo que sí permite valorar es el interés en optar a estas estancias en el extranjero. Para este curso, ya se había reactivado la motivación de los estudiantes, que presentaron 3.929 solicitudes para Erasmus y que finalmente, según

datos de la UGR, se van a ejecutar alrededor de 2.000.

Lo que a la Universidad le interesa más son los números reales de personas que al final se van fuera a estudiar, porque en el proceso de la solicitud y la adjudicación hay muchas oscilaciones.

La UGR ha sido muchos años líder en Europa en enviar y recibir alumnos de otros países. En los últimos años había perdido estudiantes dispuestos a irse por la crisis y por la incertidumbre sobre las ayudas, pero la situación parece que se a vuelto a normalizar.

COMPRAMOS ARTE Y ANTIGÜEDADES



VALORACIÓN POR DESTACADOS EXPERTOS
SIN INTERMEDIARIOS Y SIN COMISIONES
NOS DESPLAZAMOS SIN COMPROMISO
A CUALQUIER PUNTO DE ESPAÑA E ISLAS
PAGO AL INSTANTE - IMPORTANTE TALLAS RELIGIOSAS

LLAME Y SE LE ATENDERÁ

622 844 672 - 677 601 866 - 676 038 713

www.valorarte.net - info@valorarte.net



WhatsApp

Calor y Café ofrece una Nochebuena bajo techo a las personas sin hogar

La asociación preparará una cena en la noche del 24 de diciembre para celebrar la Navidad

L. Mingorance GRANADA

Las personas que viven en la calle podrán disfrutar este año de una Nochebuena en familia con un banquete que no olvidarán. La asociación Calor y Café ha organizado para la noche del 24 de diciembre una cena donde las personas sin hogar serán las protagonistas. Gracias a la colaboración de más de sesenta voluntarios, la sede de la asociación situada en la calle El Guerra acogerá una cena para todos aquellos que no tienen casa, comida o simplemente van a pasar solos esta noche tan especial.

Según ha explicado la presidenta de la asociación, Ana Sánchez Montoro, Calor y Café también repetirá esta cena en Nochevieja para la que están abiertos a recibir todo tipo de colaboraciones ciudadanas. Así, Sánchez Montoro explica que todo aquel que desee colaborar con comida o con algún plato ya elaborado puede llevarlo a la sede de la asociación. La presidenta también



En 2014 la cena tuvo mucho éxito.

G. H.

detalla que a esta cena también están invitadas aquellas personas que, por un motivo u otro, se encuentren solas esa noche. De forma paralela la asociación va a celebrar hoy un concierto benéfico para recaudar fondos para la labor que realiza con las personas sin hogar. Será a las 21:00 en la céntrica sala Boom Boom Room. El joven barítono alemán

Michael Borth, cantante elegido por Plácido Domingo para recibir formación de alto nivel en el Centro de Perfeccionamiento que lleva su nombre en el Palau de les Arts de Valencia, ofrecerá una actuación junto al pianista granadino Calio Alonso. Juntos presentarán una selección de villancicos internacionales o fragmentos de musicales y bandas sonoras de películas que acompañan cada año nuestras Navidades. También estarán presentes los hermanos Mario y Diego Alonso (a las guitarras y en la percusión respectivamente) y el coro Gospel Granada Sound.

Las entradas se pueden adquirir en la sede de la Asociación Calor y Café y en la Sala Boom Boom Room a cambio de un donativo de 16 euros. A este concierto se suma el que se llevará a cabo en la sede de la asociación los próximos 24 y 31 de diciembre. Según detalla la ONG en una nota de prensa en estas citas solidaria sonarán otros sonidos muy navideños: "Los platos y cubiertos, las bandejas, el alboroto de voluntarios, los comentarios y las risas que serán protagonistas para que los más necesitados no caigan en el olvido". Así, todos ellos tendrán "una cena de Navidad digna y bajo techo".

GRANADA

CIENCIA ABIERTA



● El cambio climático subirá las temperaturas máximas hasta 5,4°C en Andalucía y caerán un 7% las precipitaciones a finales del XXI



Carmen Solís Espallargas

Con la Cumbre del Clima en París continúan los esfuerzos internacionales por controlar el creciente aumento de los niveles de CO₂ en la atmósfera, rozando a escala mundial las 400 ppm (partes por millón), la cifra más elevada en la historia del planeta. Los científicos han advertido que si las emisiones de gases de efecto invernadero siguen aumentando, vamos a pasar el umbral más allá del cual el calentamiento global se vuelva catastrófico e irreversible.

Como consecuencia, en Andalucía se estima un incremento de las temperaturas máximas de hasta 5,4°C y una disminución de las precipitaciones del 7% a finales del siglo XXI.

¿Qué es exactamente el cambio climático? Es importante distinguir entre variabilidad climática atribuida a causas naturales y que se viene desarrollando a lo largo de la historia del planeta y el cambio climático, que está sucediendo actualmente y que se debe al incremento de Gases de Efecto Invernadero en las capas bajas de la atmósfera, producido fundamentalmente por la utilización de derivados del petróleo y el carbón.

¿Qué es el efecto invernadero?

Si el efecto invernadero no existiera, en la Tierra habría una temperatura de 18 grados bajo cero

Es un fenómeno natural e imprescindible para la vida en la Tierra. Si no existiera, la temperatura de la Tierra sería de 18°C bajo cero y gracias al efecto invernadero es de unos 15°C. La atmósfera es un regulador de temperatura de la Tierra y evita que se alcancen temperaturas extremas.

¿Cómo funciona el efecto invernadero? En la capa más próxima a la superficie de la Tierra se encuentran los Gases de Efecto Invernadero (GEI), que son "transparentes" a la radiación de onda larga que recibe la Tierra del sol, calentándose así la superficie terrestre y los océanos. Parte de esta radiación es devuelta hacia las capas altas de la atmósfera y parte retorna de nuevo a la superficie ya que son atrapadas por los GEI. Así se impide que el calor salga rápidamente de la Tierra y se mantenga una temperatura media estable (Figura 1).

¿Por qué si el efecto invernadero es algo natural se convierte en un problema? El proble-

El drama de no creer lo que ya se sabe



Figura 1. La Radiación solar en la atmósfera

ma surge cuando se rompe esta situación de equilibrio. Al aumentar la cantidad de Gases de Efecto Invernadero debido a nuestra actividad humana, aumenta también la capacidad de estos de retener calor y como consecuencia se eleva la temperatura de la Tierra y esto conlleva a cambios de temperatura en el clima de forma global. Los principales gases responsables del calentamiento global y que dependen de la actividad humana son el Dióxido de Carbono, Metano, Oxido Nitroso y gases fluorados artificiales (HFC, PFC, SF₆) creados de forma artificial en la industria para usos específicos (relleno de pelotas de tenis, conducción de equipos de alta tensión, refrigerantes, etc.) y que permanecen mucho tiempo en la atmósfera con un gran potencial de calentamiento.

¿Y qué pasa si aumenta la temperatura global de la Tierra? Desde el pasado siglo se viene observando científicamente datos que demuestran que el cambio climático es hoy una realidad. Desde 1861 se dispone de mediciones fiables sobre la temperatura media de la Tierra, en la que ha aumentado 0,74. A través del índice de calentamiento

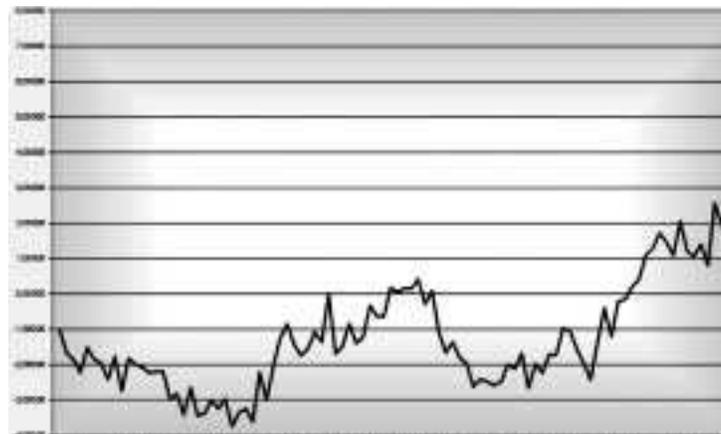


Figura 2. Índice de calentamiento global en Granada 1915-2014

global (ICG) en Andalucía se lleva un seguimiento de las desviaciones y variaciones de las temperaturas a lo largo de una serie histórica de datos climáticos. Para el seguimiento de este fenómeno se están controlando los registros de tres estaciones climáticas, Granada, Córdoba y Jerez de la Frontera. En estas tres estaciones se aprecian fluctuaciones en el ICG desde comienzos del siglo XX hasta mitad de los años 90, momento a partir del cual las curvas toman un camino claramente ascendente (Figura 2).

Esta subida de temperaturas tiene repercusiones en el ambi-

to local. Por ejemplo en Sierra Nevada se ha observado cómo la plaga de procesionaria ha ascendido en altitud en las últimas décadas, afectando a nuevas zonas donde hay bosques naturales de pino albar nevadense (*Pinus sylvestris nevadensis*), una subespecie endémica que hasta ahora estaba a salvo de la plaga, por estar a una altitud a la que no llegaba la procesionaria. En el siglo pasado existía un glaciar activo en el Corral del Veleta en Sierra Nevada, fue en 1995 cuando se pudo certificar su desaparición. Esto son tan sólo ejemplos de importantes consecuencias

para la vida a nivel global como la subida del nivel del mar (1,8 mm/año entre 1961 y 2003), aumento de fenómenos climatológicos extremos (huracanes, tormentas intensas, tornados, sequías prolongadas, olas de calor, etc.), aparición de migraciones por el clima y el aumento de refugiados ambientales, cambios en los comportamientos de las especies, impacto en los ecosistemas forestales (como ejemplo, se han secado 700 hectáreas de pinares en la Sierra de los Filabres en Almería) y modificación en el efectos de las plagas y enfermedades sobre las masas forestales entre otros.

¿Estamos aún a tiempo de evitar el desastre? Estamos ante uno de los grandes retos que nos concierne a todos desde una respuesta ciudadana y una respuesta institucional. A nivel internacional, de los posibles acuerdos que se adopten en la Cumbre del Clima de París, los mayores emisores de la UE se han comprometido a reducir sus emisiones en un 40%, en comparación con los niveles de 1990, para el año 2030. Los Estados Unidos reducirán sus emisiones en un 26% a 28%, en comparación con los niveles de 2005, para el año 2025. China estará de acuerdo en que sus emisiones llegarán a su punto

Tan importantes son las estrategias de los gobiernos como los esfuerzos ciudadanos

máximo en 2030. Aunque estos objetivos no son suficientes para cumplir con las recomendaciones científicas, mantendrán una subida de entre 2,7-3 °C.

Son tan importante las estrategias políticas desarrolladas por los gobiernos como los esfuerzos que podamos sumar los ciudadanos y ciudadanas incorporando en nuestra vida cotidiana hábitos y comportamientos que disminuyan el consumo energético y mejoren la eficiencia energética, tengamos una reducción de residuos y realicemos un consumo responsable favoreciendo las redes productoras locales, hagamos un uso sostenible de la movilidad y participemos activamente en el cambio de un modelo de desarrollo más sostenible.

En fin, para que como dijo el pasado noviembre en la Universidad de Sevilla el economista y filósofo francés Serge Latouche, "evitar que el verdadero drama sea que no creamos lo que ya sabemos".