

PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE NOVELDA



Ajuntament de Novelda
Regidoria de Medi Ambient



TOMO I



EQUIPO DE INGENIERÍA (ISIMAT)

Nombre	Titulación
Jesús Alba	I.T.O.P.
Vicente Mateu	I.T.O.P.
Alessandro De Luca	I.C.C.P.
Joaquín Sánchez	Técnico en Delineación

ÍNDICE GENERAL

TOMO I

MEMORIA

- INTRODUCCIÓN
- LA MOVILIDAD SOSTENIBLE
- LA CIUDAD DE NOVELDA
- EL PMUS DE NOVELDA
- PLAN DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO
- ANEJO 1: REPORTAJE FOTOGRÁFICO
- ANEJO 2: AFOROS
- ANEJO 3: ENCUESTAS
- ANEJO 4: PARTICIPACIÓN CIUDADANA
- ANEJO 5: FICHAS ACCESIBILIDAD A CENTROS DE
ENSEÑANZA
- ANEJO 6: PROPUESTA DE CARRIL BICI

PLANOS

- SITUACIÓN ACTUAL
- SITUACIÓN PROYECTADA

ÍNDICE GENERAL

MEMORIA

- INTRODUCCIÓN
- LA MOVILIDAD SOSTENIBLE
- LA CIUDAD DE NOVELDA
- EL PMUS DE NOVELDA
- PLAN DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO
- ANEJO 1: REPORTAJE FOTOGRÁFICO
- ANEJO 2: AFOROS
- ANEJO 3: ENCUESTAS
- ANEJO 4: PARTICIPACIÓN CIUDADANA
- ANEJO 5: FICHAS ACCESIBILIDAD A CENTROS DE
ENSEÑANZA
- ANEJO 6: PROPUESTA DE CARRIL BICI

TOMO II

PLANOS

- SITUACIÓN ACTUAL
- SITUACIÓN PROYECTADA

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
1.1	ANTECEDENTES	3
2.	LA MOVILIDAD SOSTENIBLE	5
2.1	GENERALIDADES	5
2.2	LA MOVILIDAD ACTUAL	7
2.3	LOS ÁMBITOS	8
2.3.1	Prioridad al Peatón.....	8
2.3.2	Fomento de la Bicicleta	10
2.3.3	Aumentar la eficiencia del Transporte Público	11
2.3.4	Adecuación de la función del vehículo privado	13
2.3.5	Áreas de coexistencia.....	14
2.4	LOS OBJETIVOS	15
2.5	LAS ACCIONES Y EL SEGUIMIENTO.....	16
2.6	METODOLOGÍA GENERAL DEL PMUS.....	17
2.6.1	FASE 1. Diagnóstico	17
2.6.2	FASE 2. Definición de Objetivos	18
2.6.3	FASE 3. Redacción del PMUS y Plan de Acción	19
2.6.4	FASE 4. Creación y Control del Seguimiento	19
3.	LA CIUDAD DE NOVELDA	22
3.1	INTRODUCCIÓN	22
3.2	LA MOVILIDAD EN LA ACTUALIDAD – ANÁLISIS	30
3.2.1	Introducción	30
3.2.2	Inventario	31
3.2.3	Aforos	32
3.2.4	Encuestas.....	34
3.3	LA MOVILIDAD EN LA ACTUALIDAD – DIAGNÓSTICO	38
3.3.1	Red viaria – Transporte privado	38
3.3.2	Estudio de intersecciones	56
3.3.3	Aparcamiento	67
3.3.4	Accesibilidad Peatonal	71
3.3.5	Transporte Público	80
3.3.6	Circulación en Bici.....	83
3.3.7	La Estación de FF.CC.....	86
3.3.8	Puntos conflictivos y Problemas concretos	87
3.4	RESUMEN Y CONCLUSIONES	93
4.	EL PMUS DE NOVELDA	96

4.1	OBJETIVOS	96
4.2	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	98
4.3	PLANES DE ACCIÓN	105
4.3.1	Peatones	105
4.3.2	Ciclistas	115
4.3.3	Transporte Público	117
4.3.4	Transporte Privado	121
4.3.5	Planes de Acción Particulares	125
5.	PLAN DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO	128

Anejo 1: Reportaje fotográfico

Anejo 2: Aforos

Anejo 3: Encuestas

Anejo 4: Participación ciudadana

Anejo 5: Fichas accesibilidad a centros de enseñanza

Anejo 6: Propuesta carril bici

1. INTRODUCCIÓN

El Ayuntamiento de Novelda, consciente de la problemática existente en la movilidad urbana del municipio, se presentó a las ayudas que la Agencia Valenciana de Energía (a partir de ahora AVEN) concedía en el Plan de Acción de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética (E4) para el ejercicio 2007, dentro del Programa de Ahorro y Eficiencia Energética en el Transporte, T21A-Redacción de PMUS.

El 17 de Enero de 2008, el Presidente del AVEN dictó resolución concediendo la ayuda para el proyecto presentado de **"Plan de movilidad urbana sostenible en Novelda"**.

Para dar objeto a la subvención concedida, se aprobó por unanimidad en la Junta de Gobierno Local, el 6 de marzo de 2008, firmar un convenio entre el AVEN y el Ayuntamiento de Novelda para la redacción de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible.

Para la materialización de dicho estudio, en la Junta de Gobierno Local del mes de Octubre del año 2.008, el Ayuntamiento de NOVELDA, adoptó el acuerdo de adjudicar a ISIMAT, Ingeniería de Sistemas de Información Mirnar, Alba y Temprado S.L., la realización del PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE EN EL MUNICIPIO DE NOVELDA. Firmándose el contrato el 15 de Octubre, previa presentación del aval correspondiente.

Anteriormente a este contrato, la empresa ISIMAT, ya había realizado otros trabajos, como es el caso de un proyecto de propuesta de carril bici para la población de Novelda, los aspectos más relevantes del mencionado trabajo, vienen incluidos en el presente documento.

La Memoria que se redacta a continuación corresponde al Documento: "Plan De Movilidad Urbana Sostenible de Novelda".

1.1 ANTECEDENTES

La idea de la realización de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible (a partir de ahora PMUS) surge de la necesidad de proporcionar a la ciudadanía alternativas al vehículo privado, que sean cada vez más sostenibles, eficaces y respetuosas con el entorno.

La existencia de una red de infraestructuras de transporte de calidad es esencial para la



sociedad y la economía de cualquier municipio. Sin embargo, en un proyecto cuyo objetivo final es alcanzar el desarrollo sostenible, es indispensable la existencia de una estrategia que integre el transporte y el medio ambiente.

Esta línea estratégica pretende potenciar la planificación sostenible del territorio de Novelda, tanto del espacio urbano como del natural, que permita incrementar la calidad de vida de la población.

La localización geográfica de Novelda emplaza esta población en la encrucijada de diferentes carreteras de la red viaria de la provincia de Alicante, que hacen posible la salida natural de la actividad económica de la zona, tanto a Madrid como hacia Alicante, a través de la autovía A-31, como hacia al sur con la A-7 a través de la CV-840 por Aspe o con la N-325 hacia Crevillente. Al mismo tiempo, recibe la conexión viaria en sentido transversal de los municipios vecinos a través de las carreteras CV-835 (Monóvar), CV- 840 (La Romana) y CV- 820 (Agost).

Todas estas carreteras presentan unos elevados índices de intensidad de tráfico, con un alto porcentaje de vehículos pesados. La confluencia de todas estas carreteras en la población crea una alta densidad de tráfico sobre todo en las travesías, lo que lleva asociada la aparición de problemas de inseguridad viaria, contaminación acústica y atmosférica, reducción de accesibilidad, etc.

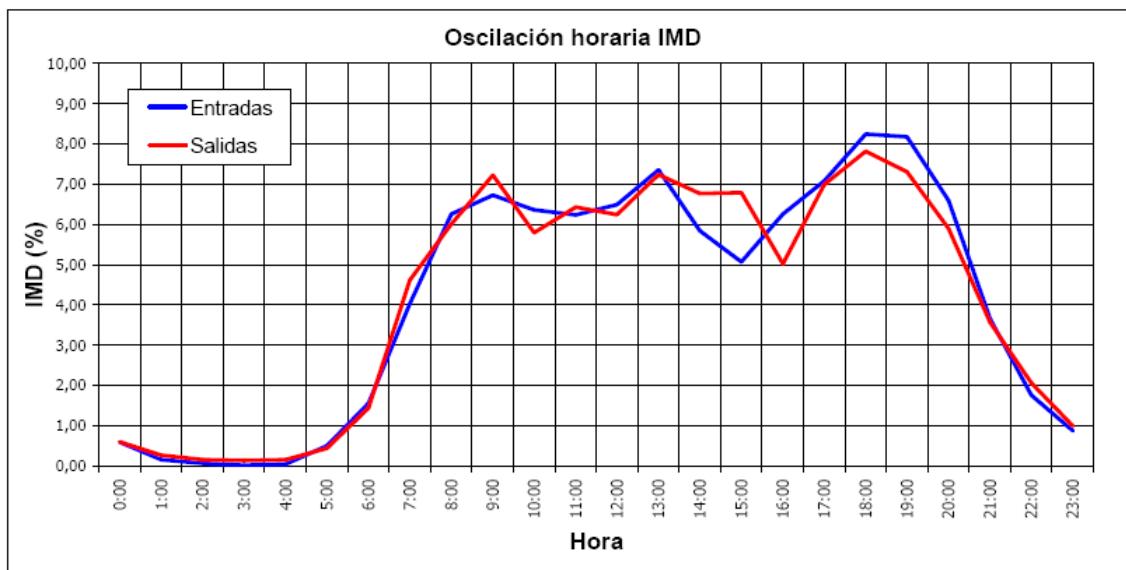


Gráfico de la Intensidad de circulación

Por esta razón, se llevó a cabo la construcción de la Ronda Sur-Este de Novelda. La actuación dotó de un itinerario alternativo a las travesías, circunvalando el núcleo urbano de Novelda. Los efectos de esta actuación repercutieron en una mejora de la seguridad vial, en una liberación del tráfico soportado por las travesías urbanas y en un incremento de la accesibilidad a los polígonos industriales que circundan el núcleo urbano.

A pesar de ello, se deben plantear más alternativas al tráfico en Novelda, debido a que en las valoraciones expresadas en la Agenda 21, el tráfico supone la principal problemática en el municipio.

Este hecho refuerza una de las líneas estratégicas planteadas por el Plan de Acción Local de la Agenda 21 Local de Novelda, en la que se propone estudiar la situación actual y dotar de los recursos necesarios al municipio para alcanzar el objetivo de una movilidad sostenible.

La relación entre el Ayuntamiento de Novelda e Isimat no es nueva, ya que, anteriormente, dicha empresa ha efectuado el Avance del Plan de Movilidad Sostenible, consistente en la Propuesta de carril-bici (Febrero 2008).

Por otra parte, la empresa Isimat S.L. posee experiencia en la redacción de trabajos similares como son: el Estudio de Tráfico y Movilidad Urbana para el Ayuntamiento de Sant Joan d' Alacant, así como, diversos estudios de tráfico de sectores de diferentes municipios de la provincia de Alicante.

2. LA MOVILIDAD SOSTENIBLE

2.1 GENERALIDADES

Los orígenes de la movilidad sostenible se pueden remontar a mediados del siglo XX, cuando **Jane Jacobs**, escritora, activista y urbanista, redactó una serie de trabajos respecto a la política urbanística de aquel entonces. En estos documentos defendía las cuestiones humanas de las ciudades frente a los fundamentos económicos, vagamente integradores y respetuosos con el entorno. Su concepción de la ciudad se basaba en una simbiosis de varios factores e intereses al servicio de una mejor calidad de vida.

En primera instancia, un PMUS es un plan, en el cual se define un conjunto de criterios y normas cuyo fin es establecer las medidas que se deben adoptar para alcanzar un objetivo determinado.

Consecuentemente, la primera condición a considerar en un PMUS es determinar el objetivo del mismo, siendo en este caso la mejora de la movilidad en Novelda siguiendo criterios de sostenibilidad.

La Movilidad Sostenible debe incluir tanto el transporte de personas como el de bienes, del modo más eficiente y factible posible, sin que ello repercuta en el medio ambiente. Así mismo, debe ser capaz de mantenerse por sí mismo, sin ayudas del exterior y sin merma de los recursos existentes.

Uno de los puntos críticos que debe vencer cualquier medida propuesta por el PMUS es la reticencia de la ciudadanía a considerar más favorablemente cualquier medida que beneficie la movilidad a pie u otros modos de transporte más eficientes y sostenibles que el uso del vehículo privado. Pero, la experiencia en PMUS concluye que lo que en corto plazo es recelo y contrariedad, en el medio plazo se convierte en beneficio para la sociedad y fomento del bienestar general.

La conclusión obtenida de esta actitud es que primeramente se deben tomar medidas preliminares para que la ciudadanía no se oponga frontalmente a unas medidas no muy populares para los conductores, que a medio plazo demuestran su efectividad y beneficio social. Para ello, posteriormente, se explica la participación ciudadana desarrollada en la elaboración del PMUS.

Otro aspecto importante es implicar a la ciudadanía de su cooperación en el proceso que conlleva el PMUS, ya que el mayor beneficiario es la población, como consecuencia de un aumento de la calidad de vida.

Por tanto, con la línea general que marca el PMUS, se deben considerar los siguientes factores en su proceso de elaboración:

- **Completa información** de las actuaciones y medidas que se adopten a los afectados.
- **Escalonamiento de las medidas**, con tal de detectar las incidencias y los defectos de su implantación.
- **Intentar paliar las molestias** causadas por las acciones tomadas con fórmulas complementarias.
- **Evitar imponer medidas** que conciten una oposición mayoritaria, pero no impidiendo una futura puesta en vigor.
- **Promover medios de transporte** alternativos **menos contaminantes**, dando facilidades, promoviendo su uso y incrementando el acceso a los mismos.

El punto de partida de la Movilidad Sostenible se basa en conocer el grado de sostenibilidad de los distintos modos de transporte disponibles para responder a la demanda actual de desplazamientos y dar solución a la distribución urbana de mercancías.

Las bases de una movilidad más sostenible las constituyen la búsqueda de soluciones que disipen menos recursos naturales no renovables y provoquen menos afecciones al medio ambiente.

2.2 LA MOVILIDAD ACTUAL

Hoy en día, la circulación motorizada ha invadido el espacio peatonal, quedando este reducido a un lugar de paso. Es decir, se ha constreñido de tal manera la parcela peatonal, que las aceras se han convertido en un pasillo estrecho, inhóspito y exclusivamente de tránsito.

Además cabe añadir que en la actualidad la población es consciente de la gravedad de la contaminación del medio natural, esto sin duda favorece la comprensión por los ciudadanos de las medidas a tomar y de su implantación.

El vehículo privado resulta ser, en relación al desplazamiento de una persona durante un kilómetro, el modo que ocupa más suelo, consume más combustible y además produce más externalidades, tales como accidentes, contaminación, ruido, intrusión visual o congestión. Además, en situaciones de tráfico congestionado el automóvil pierde su cualidad más representativa en el desplazamiento urbano, la velocidad.



Sin embargo, el automóvil privado continua teniendo un alto grado de valoración debido a la independencia que supone para su propietario, pero sin ser consciente este de los costes de su uso para la sociedad y el entorno.

Queda claro que el objetivo de las acciones de los PMUS, será proporcionar a la ciudadanía alternativas al vehículo privado que sean más sostenibles, eficaces y confortables y, simultáneamente, convencer de que pueden y deben ser usadas en sustitución del vehículo privado.

No sólo sería suficiente con implantar medidas que impulsen medios de transporte sostenibles e incrementen su oferta, sino también aplicando disposiciones que restrinjan el uso del vehículo privado, como es la ordenación del aparcamiento, peatonalización de ciertas áreas.

Con respecto al transporte de mercancías dentro del ámbito urbano, no existen todavía medios alternativos a la distribución, que actualmente se produce mediante furgonetas y camiones.

La introducción de la sostenibilidad en el tráfico urbano de mercancías no puede limitarse solo a la búsqueda de medios alternativos, sino también a la racionalización de la ordenación de los itinerarios y puntos de entrada o salida de flujo (centros de transporte, centros logísticos, estaciones, mercados, mataderos, basureros, etc.), así

como la regulación de la circulación de pesados o semipesados y de sus aparcamientos especiales (carga y descarga, aparcamiento de pesados).

En definitiva, con el objetivo final de promover los medios de transporte más sostenibles, la tarea de los planes municipales de movilidad es, primero, **evaluar** la sostenibilidad del modelo actual de movilidad de las personas y de distribución urbana de mercancías, estableciendo unos **indicadores** capaces de valorarla y, segundo, **decidir** qué peso debe darse a cada uno de los medios alternativos al vehículo privado en cada área y tipo de desplazamiento, mediante qué **medidas** puede conseguirse y qué secuencia de implantación de las mismas puede ser la adecuada a la vista de la situación y recursos del municipio.

2.3 LOS ÁMBITOS

2.3.1 Prioridad al Peatón

La protección del peatón data de principios del siglo XX, cuando las consecuencias de la incipiente revolución automovilística (ruidos, contaminación, tránsito) comienzan a afectar al conjunto de la ciudadanía.



Fotografía 1: Calle Castelar desde la actual "Plaza del País Valenciano", principios años 30.



Fotografía 2: Avenida de la República, actual "Travesía". A la izquierda el antiguo cuartel de la Guardia Civil. Principios años 30.

Una de las primigenias soluciones para proteger al peatón constituye el hecho de crear zonas peatonales en los centros urbanos, sumándose así a la preservación de los cascos históricos de las ciudades por parte de las Administraciones.

Uno de los principios básicos para peatonalizar la zona centro de las ciudades consistía en restringir el acceso de los vehículos al casco histórico facilitando, de este modo, la actividad comercial existente en la zona. Sin embargo, en un primer momento, puede existir cierta oposición de parte de los ciudadanos, incluso de los comerciantes, a dicha medida, pero con el paso del tiempo se demuestra el éxito de la actuación.

En la fotografía que se adjunta del Carrer Mayor de San Vicente del Raspeig, población cercana a Novelda, se aprecia la calidad que adquiere una calle con la peatonalización de una de las calles del centro del municipio. Con estas medidas, se consigue un gran fomento de los movimientos a pie, propiciando y beneficiando de gran modo a los comercios y servicios de la zona.



Fotografía 3: Calle peatonal en el centro urbano de una población.

No resulta factible estudiar toda la red de infraestructuras destinadas al peatón, debe realizarse una selección de aquellas que constituyen grandes flujos peatonales. Estas vías pueden localizarse mediante zonificación de áreas e identificación de aquellas actividades que constituyan focos de interés (centros educativos, sanitarios, administrativos, actividades comerciales, de ocio y recreo).

Una estadística relevante es que las calles con un mayor tránsito de peatones son aquellas que conforman los ejes más largos y continuos del municipio, que contienen un mayor número de conexiones con otras vías y que están ubicadas en zonas centrales respecto al municipio.

Definitivamente la peatonalización de las calles conlleva beneficios para los municipios, pero también repercute negativamente en otros aspectos. Con respecto a los efectos positivos se pueden destacar:

- Disminución de la contaminación ambiental y acústica.
- Reducción del porcentaje de accidentes.
- Incremento de la habitabilidad de las zonas peatonales.
- Mayor accesibilidad

Por contra, con la peatonalización se generan ciertos inconvenientes:

- Traslado de la problemática y conflictos que engloba el tráfico al exterior de las zonas peatonales.
- Cambio de actividades en la zona y posible merma de la diversidad.
- Posibilidad de incremento de ruidos e incidentes por las noches y en fines de semana.

La actuación ideal sería la realización de una zona central de itinerarios peatonales en la que existiera una homogeneidad y continuidad en los trayectos peatonales y que además estuvieran interrelacionadas con otras alternativas de transporte.

2.3.2 Fomento de la Bicicleta

Con la revolución automovilística, el uso de la bicicleta como medio de transporte decayó notablemente, debido al atractivo de los medios motorizados.

Sin embargo, tras la crisis energética de mediados de 1.970, las administraciones decidieron incentivar el uso de la bicicleta como medio alternativo en el transporte urbano.

Cuanto se quiere fomentar la bicicleta, se debe plantear previamente una estrategia, porque no todo son resultados favorables. Normalmente, los usuarios de la bicicleta no provienen de los medios motorizados, sino que el traspase mayoritario se realiza desde los medios de transporte colectivo o de los peatones.

Sin duda alguna la bicicleta es posiblemente el medio de transporte con mayor aceptación y consideración por parte de la población. De hecho, en el diagnóstico sociológico de la Agenda 21 Local de Novelda, aproximadamente un 60 % de los encuestados responde que se desplaza siempre a pie, bicicleta o transporte público si es posible.



Para abordar la creación de una completa infraestructura ciclista deben contemplarse tres puntos claves a considerar:

- Trazado de las rutas ciclistas.
- Acondicionamiento de los cruces con vías de vehículos motorizados.
- Zonas de aparcamiento específicos.

La bicicleta como medio de transporte urbano proporciona plausibles ventajas como:

- Mejora de la salud del usuario.
- Rapidez en los desplazamientos cortos frente a otros medios.
- Independencia, ya que no es necesario ningún permiso previo.
- Medio de transporte económico.
- Respetuoso con el medio ambiente, debido a su nula emisión de contaminantes.

Deberán contemplarse políticas de protección a los ciclistas, ya que estos están en una posición desfavorable frente al sector motorizado. Especial atención habrá que prestar al índice de accidentabilidad entre los usuarios de bicicleta.

2.3.3 Aumentar la eficiencia del Transporte Público

No hay duda que los medios de transporte colectivo suponen la mejor oferta para desplazamientos de media o larga distancia dentro del municipio. Estadísticamente,

cuanto más amplia y eficaz es la red de transporte público menor es el índice de motorización privada.

Pero al igual que en el fomento de la bicicleta, una potenciación del transporte público, no repercute en un descenso notable de uso del vehículo privado, sino que el traspaso de pasajeros se realiza desde otros medios alternativos, como los viandantes o ciclistas.

Políticas para fomentar el uso de transporte público implicarían el dotar a estos servicios de vías preferenciales, con tal que el tiempo empleado en realizar los recorridos supusiera una mejora respecto al transporte individual.



Además, deberían realizarse estudios de los medios de transporte urbano para determinar si serían factibles nuevas líneas, o si un aumento de las frecuencias y los medios fomentaría su eficacia.

Por otro lado, también debería plantearse el aplicar estrategias a colectivos particulares, como escolares o trabajadores de los polígonos industriales del cinturón urbano, con tal de disminuir el uso del vehículo privado en personas con destino y horario idénticos.

También sería interesante la implantación de un sistema de información en tiempo real y otras mejoras tecnológicas (combustible ecológico, minibuses eléctricos, etc.) para aumentar el valor y consideración de este medio de transporte.



Fotografía 4: Fotografía de parada de autobús en Elche con carteles informativos de tiempo de llegada de autobús.



Fotografía 5: Cartel informativo de tiempo de llegada en parada de autobús.

2.3.4 Adecuación de la función del vehículo privado

No cabe duda de que hoy en día el transporte privado sigue siendo imprescindible, ya que el funcionamiento cotidiano de una ciudad no se suple únicamente con los medios de transporte alternativos.

No obstante, la realización de un PMUS no implicaría una radicalización en la política de transporte en contra del uso del vehículo privado. Más bien, supondría un medio para dotar de las mismas posibilidades y recursos a los medios de transporte alternativos.



Fotografía 6: Foto de las salidas de los colegios Gómez Navarro (izquierda de imagen) y Cluny (derecha de la imagen).

La creciente presencia del automóvil dentro del ámbito urbano implica una falta de espacio, que provoca molestias a todos los usuarios. Con restricciones de aparcamiento no se logra solucionar el problema, ya que consecuentemente este se traslada a las vías colindantes.

Aspectos claves a introducir en el análisis de la movilidad urbana con respecto a los vehículos privados son:

- Las calzadas no son de uso exclusivo de los vehículos privados y no tienen prioridad frente a los demás colectivos.
- Regulación de la velocidad dentro de las ciudades, para dotar a las vías de mayor seguridad.
- Novedosos y alternativos patrones de diseño de las calles, para que la circulación de los vehículos sea más responsable, ya que está demostrado que la señalización no influye en la actitud de los conductores.
- Una mayor concienciación ciudadana en el uso del vehículo privado repercutiría en una mayor calidad de vida para todos los ciudadanos.

Aunque nunca puede olvidarse que no se debe mermar la eficiencia de las vías de comunicación de los municipios, ya que estas aseguran la conexión del municipio con el exterior y enlazan entre sí diversas zonas de la ciudad.

La evaluación de la red viaria del municipio debe proporcionar aspectos claves del estado actual de la movilidad del mismo. Los resultados deben informar sobre:

- Grado de cobertura de la red.
- Coherencia en la distribución.
- Presencia de deficiencias.
- Grado de conservación.
- Accesibilidad de la red.

2.3.5 Áreas de coexistencia

Por área de coexistencia se entiende aquellas vías en la que no existe distinción entre la acera y la calzada, siendo el peatón el que tiene prioridad sobre los vehículos motorizados.



Fotografía 7: Calle Mayor de Novelda. Ejemplo de área de coexistencia.

Evidentemente su implantación está ligada a zonas exclusivamente residenciales, donde no se realiza ninguna actividad comercial o burocrática, siendo entonces el uso del vehículo destinado exclusivamente a desplazamientos al trabajo o a la ciudad. Por tanto, el tráfico de paso será escaso, ya que únicamente circularán residentes, asimismo la proporción de pesados ha de ser irrelevante (únicamente reparto).

Para que la circulación de los vehículos motorizados sea acorde con la filosofía de este tipo de área, estos se desplazan de manera zigzagueante debido a la constitución de las calles, con el mobiliario ubicado estratégicamente para impedir una trayectoria recta del vehículo.

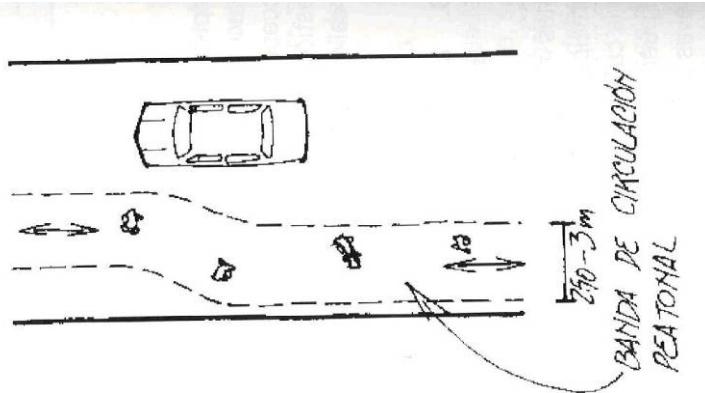


Imagen de libro de Diseño Urbano

2.4 LOS OBJETIVOS

En este apartado se exponen unos objetivos que pueden ser válidos para cualquier Plan de Movilidad Urbana Sostenible. El alcance de estos objetivos no puede ser el mismo en una ciudad grande que en una pequeña; tampoco las medidas que se pueden derivar de ellos son iguales y ni siquiera su trascendencia. Generalmente, los principales objetivos que los PMUS se proponen alcanzar son:

- Aumentar la superficie destinada a itinerarios y espacios para viandantes.
- Potenciar el uso de la bicicleta como modo de transporte cotidiano, aparte de su vertiente lúdica.
- Mejorar la oferta de transporte público.
- Aumentar la habitabilidad de las vías y eliminación de barreras arquitectónicas.
- Reducción de la contaminación acústica y ambiental.
- Aumentar la seguridad vial.
- Potenciar la rotación en el uso del aparcamiento en zonas céntricas y comerciales.
- Conseguir una distribución de mercancías eficaz y compatible con la reducción de usos del espacio público.
- Concienciar a la ciudadanía sobre los valores de la movilidad sostenible.
- Adecuar la normativa municipal a la realidad de la movilidad.

2.5 LAS ACCIONES Y EL SEGUIMIENTO

En este punto se presentan las acciones y las medidas que se pueden plantear para cumplir con los objetivos marcados por el PMUS.

- Medidas sobre la oferta.
 - Convencionales:
 - Circunvalaciones.
 - Itinerarios para vehículos pesados.
 - Áreas restringidas.
 - Regulación aparcamiento.
 - Carril-bici.
 - Zonas peatonales.
 - Mejora accesibilidad.
 - Específicas:
 - Normalización del tráfico.
 - Carriles de alta ocupación.
 - Acondicionamiento de intersecciones.
 - Servicios de alquiler de vehículos.
 - Desarrollar conexiones eficientes entre diferentes áreas para modos de transporte alternativos.
 - Tecnológicas:
 - Transporte público más ecológico (motores eléctricos, biodiesel, hidrógeno).
- Medidas sobre la demanda
 - Específicas:
 - Reducción del uso de vehículos motorizados.
 - Mejora del aprovechamiento de las infraestructuras existentes.
 - Promoción de medios de transporte alternativos:
 - Bonos de transporte para empresas y colegios.
 - Diseño de áreas de paseo.
 - Modelos urbanos orientados al transporte público.
 - Información en tiempo real del transporte público.
 - Restricción o disuasión del uso del vehículo privado:
 - Peajes urbanos.
 - Nueva fiscalidad sobre vehículos privados.
 - Regulación de aparcamientos públicos y privados.
 - Instrumentales o nuevos procedimientos:
 - Planes y coordinadores de movilidad en empresas y polígonos industriales.
 - Ordenanzas de reducción de viajes.
 - Asociaciones de movilidad o transporte.

Todas estas actuaciones propuestas con el fin de cumplir los objetivos marcados deberían estar supervisadas y gestionadas por un organismo u oficina municipal capaz de supervisar todo el proceso que engloba el PMUS.

2.6 METODOLOGÍA GENERAL DEL PMUS

Seguidamente, se muestran y describen cada una de las fases de las que consta un PMUS y en qué consiste cada una de ellas.

2.6.1 FASE 1. Diagnóstico.

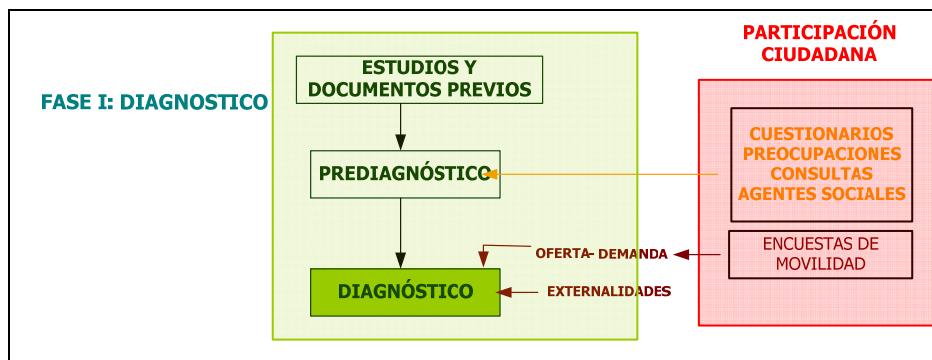
Esta fase inicial está definida por la organización del PMUS, en la cuál se tienen en cuenta los siguientes conceptos:

- Información y experiencias anteriores en el ámbito de la movilidad en el municipio.
- Datos demográficos y socio-económicos, de ocupación, edad, nivel de estudios, etc.
- Datos del parque de vehículos.
- Datos de inventario urbano, callejeros, equipamientos, infraestructuras.
- Datos cartográficos disponibles y ortofotografía.

En base al conjunto de estos conceptos, se lleva a cabo la elaboración de un prediagnóstico, el cuál se perfecciona con datos complementarios obtenidos mediante trabajo de campo. Finalmente, mediante la colaboración de los ciudadanos (foros, encuestas, etc.), se recauda información sobre las impresiones, pensamientos, problemas y preocupaciones reales de la ciudadanía respecto a la movilidad urbana. El resultado final es un diagnóstico completo de la situación de la movilidad.

En esta fase se utilizan varias herramientas de estudio que facilitan el trabajo de análisis y diagnóstico de la movilidad urbana: Sistemas de Información Geográfica (SIG), Matrices origen/destino, Base de Datos, programa específicos de simulación de tráfico, etc.

El esquema característico de esta fase es el siguiente:



2.6.2 FASE 2. Definición de Objetivos

Una vez establecido un diagnóstico de la situación de la movilidad urbana, hay que establecer una serie de objetivos que marquen el patrón de actuación para el PMUS. Entre los cuales se pueden destacar:

- Mejorar la eficacia del sistema urbano de transportes.
- Potenciar y mejorar el transporte colectivo: disminuir el tiempo de recorrido de los autobuses, aumentar la frecuencia, facilitar la accesibilidad, dar prioridad de circulación a los medios públicos (plataformas reservadas).
- Promover el uso de medios no motorizados.
- Mejorar la accesibilidad peatonal.
- Eliminar obstáculos arquitectónicos en el medio urbano.
- Producir la máxima colaboración de los ciudadanos de Novelda: asociaciones, colectivos, etc., ya que, gracias a una colaboración plena se puede responder a las necesidades de movilidad del municipio.

El esquema característico de esta fase es el siguiente:



2.6.3 FASE 3. Redacción del PMUS y Plan de Acción.

Tras establecer los objetivos que marcarán el plan, se pasa a elaborar la Fase 3. Se redactará el PMUS y el Plan de acción.

El primero contendrá los datos de diagnóstico recogidos en las fases anteriores, un análisis de la situación actual remarcando los problemas existentes en el medio urbano en materia de movilidad, y una serie de propuestas aplicables a diferentes escenarios futuros a corto, medio, y largo plazo, con el propósito de corregir y mejorar los aspectos deficientes de la red de transporte, potenciar la permeabilidad del municipio, y alcanzar el objetivo de sostenibilidad.

El Plan de acción se basará en la creación de un documento técnico que sirva de guía articulada del proceso. Este documento recogerá todos los objetivos de movilidad marcados por la activa cooperación con los habitantes de Novelda, y listará una serie de actuaciones y medidas adoptadas para alcanzar los objetivos anteriormente mencionados.

Una vez redactado el documento técnico, se debería plantear una interacción con los colectivos, asociaciones y ciudadanos de Novelda. Esta interacción debería tratar los siguientes temas:

- Explicación y difusión del PMUS en su conjunto.
- Anuncio explicativo de la puesta en práctica de cada una de las medidas.
- Mantener una campaña de información permanente sobre la necesidad de una movilidad sostenible.

Después de dar a conocer el Plan de acción y de su aprobación, viene la puesta en marcha del mismo.

2.6.4 FASE 4. Creación y Control del Seguimiento.

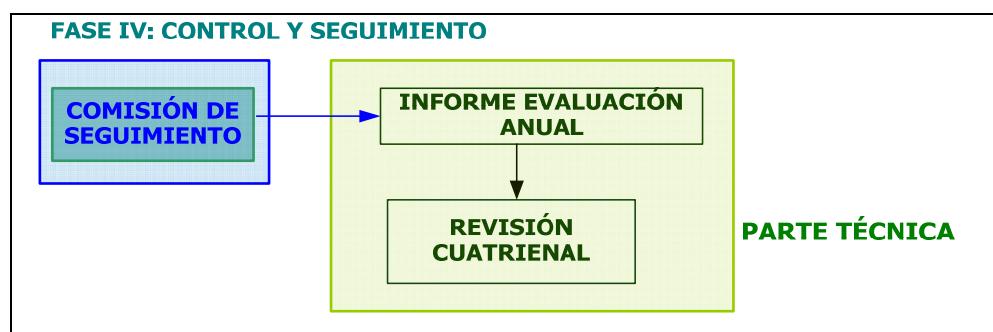
Una vez aprobado y puesto en marcha el Plan de acción, es necesario llevar un seguimiento de las medidas establecidas para la consecución de los objetivos fijados en el plan de movilidad.

Para realizar este seguimiento es necesario establecer un protocolo o una guía de procedimientos. Esta tarea es realizada por una comisión de seguimiento del PMUS, la cual podría desarrollar las siguientes tareas:

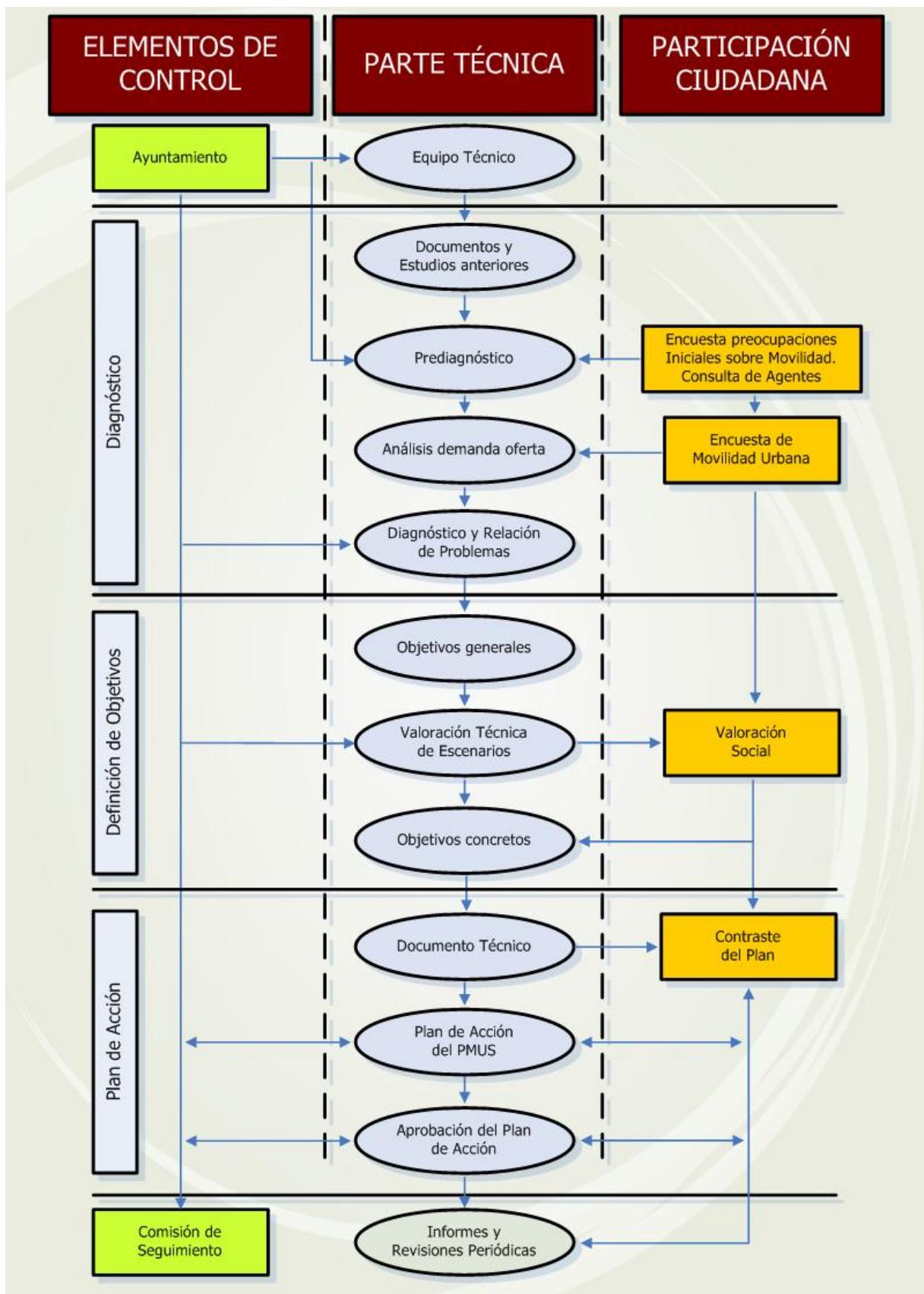
- Realizar informes anuales sobre el desarrollo del PMUS.

- Vigilar el desarrollo general de programación temporal, asesorando al Ayuntamiento sobre el mismo, y procediendo a una revisión tras los primeros 4 años de ejecución del PMUS.
- Preparar las condiciones técnicas para los pliegos de bases para la contratación de proyectos relacionados con el PMUS.
- Supervisar el mantenimiento de los sistemas de comunicación permanentes y de las acciones puntuales.

El esquema característico de esta fase es el siguiente:



A continuación, y teniendo en cuenta todos los procesos anteriores, se muestra el esquema metodológico completo del Plan de Movilidad Urbana Sostenible.



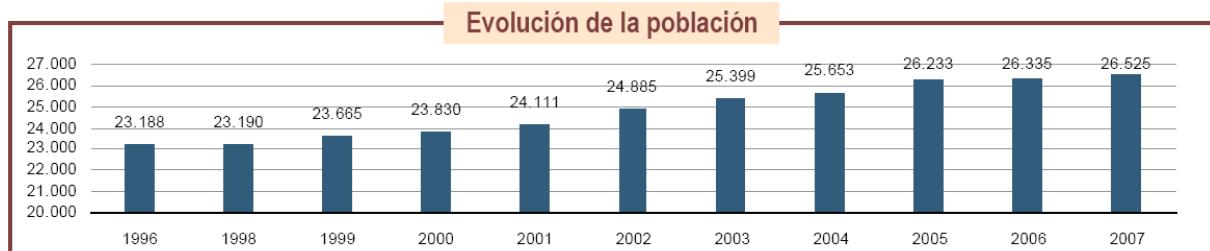
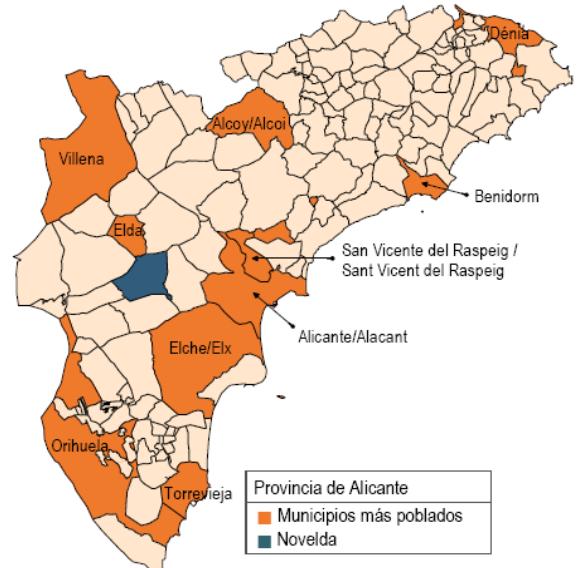
3. LA CIUDAD DE NOVELDA

3.1 INTRODUCCIÓN

Novelda es un municipio situado en el interior de la provincia de Alicante, formando parte de la comarca del Vinalopó Mitjà.

La distancia entre Novelda y la capital de provincia (Alicante) es de 28 km. La superficie total ocupada por el término municipal de Novelda es de 75,7 km². La altitud media sobre el nivel del mar es de 241 m.

La población del municipio de Novelda, según el censo de 2.007 del Instituto Valenciano de Estadísticas, asciende a 26.525 hab. Siendo la densidad de población de 350,6 hab/km², estando muy por encima de la media de la provincia.



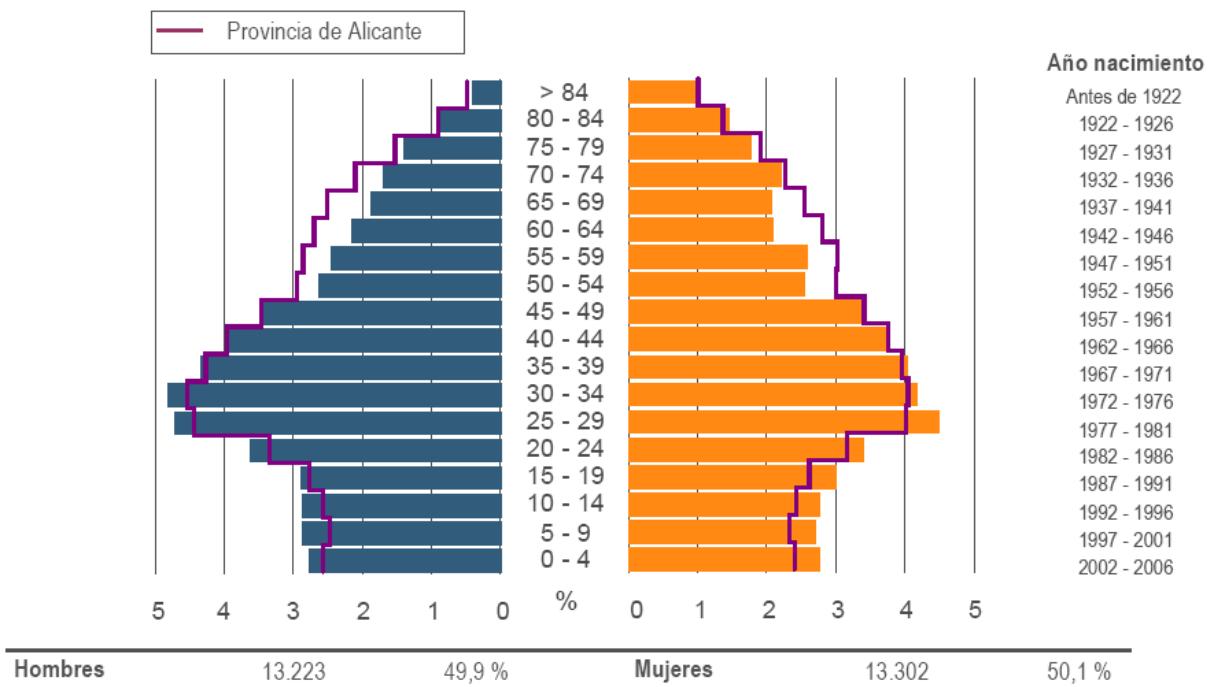
En la gráfica anterior se muestra como la población del municipio de Novelda ha ido creciendo paulatinamente, sin el aumento explosivo de poblaciones costeras de la provincia de Alicante. Cabe destacar que la amplia mayoría de la población es de nacionalidad española.

Además, se ha de indicar que, aunque el municipio de Novelda posea también dos zonas periurbanas, como son los barrios de Els Montesinos y La Estación, prácticamente la totalidad de la población (92%) se concentra en el núcleo urbano.

La distribución de la población de Novelda también difiere relativamente con la media de la provincia de Alicante. Cuenta con un alto porcentaje de población en tramos de edad menores; esto es un factor indicativo del potencial de mano de obra joven que contribuye a revitalizar las estructuras económicas del municipio, así como a diversificar y abrir nuevos campos de inversión destinados a satisfacer la demanda de este sector.

Respecto a la distribución por sexos de la población, Novelda ejemplifica la paridad, ya que el número de población femenina asciende a 13.302 hab., y la masculina a 13.223 hab., estando separados por dos décimas porcentuales únicamente.

Si se observa la pirámide poblacional se puede apreciar como Novelda constituye un modelo regresivo, ya que a partir de la franja de edad comprendida entre los 25 y 29 años, hay un retranqueo en los sectores de edades menores.



Novelda no constituye ninguna excepción a lo que viene siendo común en las poblaciones de los países desarrollados. El estrechamiento de la base supone una reducción de la tasa de natalidad y un envejecimiento progresivo de la población.

Respecto a la información económica del municipio de Novelda, la diversificación de actividades económicas se puede aglutinar en cuatro sectores principales, refiriéndose también la distribución de los ocupados del municipio:

- Agricultura y ganadería. 9,94%
- Industria. 37,76%
- Construcción. 10,52%
- Servicios. 41,78%

La agricultura en Novelda se centra principalmente en el cultivo de la vid. Esta actividad tiene un marcado carácter comercial y exportador. Pero también tiene gran tradición la producción de azafrán y especias.

En el sector industrial, sin duda alguna, la actitud hegemónica es el mármol. El sector de la piedra natural español tiene gran importancia en el panorama internacional, destacando su vertiente exportadora.

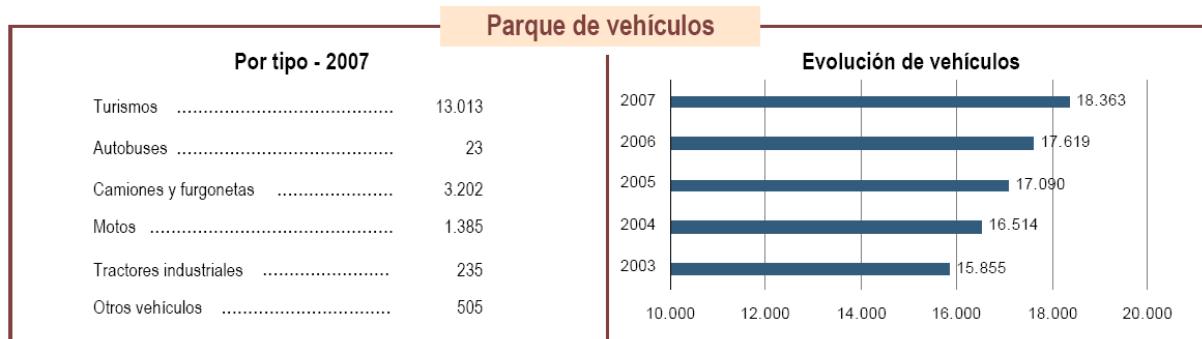
La importancia del sector marmolero en la provincia es evidente, poniendo como ejemplo los más de 30.000 puestos de trabajo que mantiene en toda la provincia.

El sector de servicios goza de buena salud en Novelda, con una amplia presencia del establecimiento comercial tradicional.

Con respecto a las infraestructuras del transporte, Novelda cuenta con una estación de ferrocarril situada en las afueras del núcleo urbano. La frecuencia de trenes es diaria, pero el número de viajes es relativamente bajo.

Existe solamente una línea de autobús urbano con una frecuencia de horarios dispar según el día de la semana.

Los datos estadísticos del parque de vehículos muestran un crecimiento constante en el número total. Actualmente hay censados 18.363 vehículos, de los cuales un 17,4% corresponden con vehículos de tipo industrial (camiones y furgonetas), cifra lógica teniendo en cuenta las actividades económicas principales del municipio.



Por otro lado, se exponen a continuación los resultados del Diagnóstico sociológico de la Agenda 21 Local de Novelda más significativos y que puedan resultar de valor en la redacción del PMUS.

- Un 20,7% de la población de Novelda opina que el primer problema en importancia es el tráfico o la falta de aparcamiento. Del mismo modo, un 17% y un 10,2% ha opinado que este mismo problema constituye el segundo y tercer problema en importancia.
- La valoración media sobre el estado de las aceras y calles es de un 4,81 por lo que la población está simplemente satisfecha.
- La valoración media sobre los **pasos de peatones** es de un 5,60 por lo que la población está ligeramente satisfecha.

- La valoración media sobre la **señalización** es de un 6,04 por lo que la población está ligeramente satisfecha.
- La valoración del estado del **medio ambiente** en Novelda es que no está ni bien ni mal, pero hay mayor porcentaje de los que consideran que está mal.
- La valoración media sobre el **estado medioambiental del tráfico** es de un 3,87 por lo que la población está poco satisfecha.
- La valoración de la calidad ambiental del tráfico es negativa, siendo mayoritariamente considerada como regular, mala o muy mala.
- La valoración media sobre el **nivel de ruido** es de un 4,03 por lo que la población está poco satisfecha.
- La valoración media sobre el **transporte público** es de un 4,74 por lo que la población está satisfecha.
- La valoración media sobre la **cantidad de zonas peatonales** es de un 3,67 por lo que la población está poco satisfecha.
- Con respecto a los **desplazamientos un 59,4%** constata que se desplaza siempre **a pie, en bicicleta o transporte público** si es posible.
- En la predisposición a utilizar con menor frecuencia el coche, una mayoría está algo o bastante dispuesto a aceptarlo.
- La valoración de la gestión del Ayuntamiento en el **transporte público** es de un 4,32 por lo que la población está poco satisfecha.
- La valoración de la gestión del Ayuntamiento en las **infraestructuras viarias** es de un 4,36 por lo que la población está poco satisfecha.
- La valoración de la gestión del Ayuntamiento en la **accesibilidad** es de un 3,24 por lo que la población está poco satisfecha.

Finalmente se expone un pequeño resumen de los lugares de mayor interés de la población de Novelda.

Antes de entrar en detalle en las distintas localizaciones se mostrará una ortofoto de Novelda, en la que se muestra principalmente el núcleo de la población:



Fotografía 8: Ortofoto de Novelda

En primer lugar se debe indicar la situación del **Ayuntamiento de Novelda**, el cual está enclavado en la Plaza de España nº 1.



Fotografía 9: Ayuntamiento de Novelda

Seguidamente se muestra el listado de los centros educativos presentes en la ciudad de Novelda y su dirección:

- Escuela Infantil Ramona Simón, situada en la C/ Tirso de Molina, 45.
- C.P. Educación Infantil Carmen Valero. Calle Alfonso X El Sabio.
- C.P. Primaria Alfonso X El Sabio. Calle Alfonso X El Sabio nº 19.
- C.P. Educación Infantil y Primaria Gómez Navarro. Calle Elías Abad.
- C.P. Educación Infantil y Primaria Jesús Navarro Jover. Calle Juan Ramón Jiménez nº 5.
- C.P. Educación Infantil y Primaria Jorge Juan. Calle Salvador de Madariaga nº 14.
- C.P. Educación Infantil y Primaria Sánchez Albornoz. Avenida Benito Pérez Galdós nº 3.
- C. Privado de Educación Infantil, Primaria y Secundaria Oratorio Festivo. Calle María Auxiliadora nº 4.
- C. Privado de Educación Infantil, Primaria, Secundaria y Bachiller Padre Dehón. Calle Santa Inés nº 1.
- C. Privado de Educación Infantil, Primaria y Secundaria San José de Cluny. Calle Mosén Esteban nº 12.
- C. Privado de Educación Infantil, Primaria y Secundaria Santa María Magdalena. Calle Sirera y Dara nº 14.
- Instituto de Enseñanza Secundaria La Mola. Calle Pérez Galdós nº 1.
- Instituto de Enseñanza Secundaria Vinalopó. Calle Cura González nº 52.
- Escuela de Persona Adultas L' Illa. Calle Escuelas s/n.
- Escuela Oficial de Idiomas, sede Novelda. Calle Pérez Galdós nº 1.

Respecto al patrimonio histórico de Novelda cabe destacar los siguientes lugares:

- Casa Modernista



Fotografía 10: Patio Casa Modernista

- Centro Cultural Gómez-Tortosa (c/ Mayor, 6)



Fotografía 11: Centro Cultural Gómez-Tortosa

- Castillo de la Mola.



Fotografía 12: Vista del Castillo de la Mola

- Santuario de Santa María Magdalena.



Fotografía 13: Vista superior del Santuario de Santa María Magdalena

Estos dos monumentos de interés cultural se encuentran enclavados en el mismo lugar, a unos 4,5 Km desde el centro urbano, recorriendo la carretera autonómica CV-832.

Como centros sanitarios, Novelda únicamente cuenta con un centro de salud ubicado en la Calle Virgen del Remedio nº 114.



Fotografía 14: Centro de Salud de Novelda

3.2 LA MOVILIDAD EN LA ACTUALIDAD – ANÁLISIS

3.2.1 Introducción

Para la redacción del PMUS de Novelda, se han efectuado varios trabajos previos que pretenden recabar información técnica para analizar la situación actual en:

- Configuración de las secciones de todas la calles de la ciudad.
- Señalización vertical.
- Número de vados.
- Intensidades de tráfico de las principales calles.
- Puntos de atracción.
- Uso de los distintos medios de transporte.
- etc.

Con los datos obtenidos a partir de los puntos de análisis anterior, se podrá establecer la situación actual de los distintos aspectos, como son:

- Red viaria. Transporte privado
- Aparcamiento
- Accesibilidad peatonal

- Transporte público. bus
- Transporte público. Tren
- Circulación en bicicleta.

3.2.2 Inventario

El trabajo de campo más arduo ha sido la creación de un inventario de todo el entramado viario de la zona urbana para la localización de:

1. Señalización.
2. Bandas y tipos de aparcamiento.
3. Vados.
4. Semáforos.
5. Aceras menores de 2 metros.
6. Pasos peatonales.
7. Sentido de calles.
8. Recorrido y paradas del autobús urbano, etc.

Toda la información generada mediante este trabajo se ha representado en varios planos contenidos en el Documento nº 2 Planos.



Este escaneo detallado de la ciudad ha sido una importante herramienta para la planificación de la movilidad. Permite un acercamiento al entramado viario actual de Novelda con los sentidos de tráfico, los nombres de las calles y las dimensiones de los espacios ocupados por cada modo de transporte.

3.2.3 Aforos

Se ha efectuado una amplia campaña de aforos, con el objeto principal de conocer la situación actual respecto a la circulación de vehículos. Los puntos de aforo se han situado estratégicamente para obtener la máxima cobertura de la zona urbana y recoger los datos de las principales calles de Novelda. La ubicación de estos puntos de control, ha sido concertada con la ayuda de los técnicos municipales y la Policía Local.

Se ha montado un total de 12 estaciones de aforo que han medido las IMDs (intensidades medias diarias) de 25 ejes viarios durante 48 horas de días laborales. En algún caso, como es en la Avenida de la Constitución, se han desarrollado también en viernes y sábado, para conocer de este modo, la variación entre un día laboral y un día donde la atracción del comercio es mayor (sábado). Los viales controlados, han sido los siguientes:



- Calle Cid
- Calle Viriato
- Calle San Juan de la Cruz
- Avenida de la Libertad
- Calle Poeta Luis Pérez Beltrán
- Calle Travesía
- Camino Baúl
- Avenida Constitución (1)
- Avenida Constitución (2)
- Avenida Reyes Católicos (1)
- Calle Virgen de las Nieves
- Avenida Reyes Católicos (2)
- Calle San Marcial
- Avenida Pérez Galdós
- Avenida Petrer
- Calle Médico Enrique Sala
- Calle Sargento Navarro
- Avenida Reyes Católicos (3)
- Avenida Reyes Católicos (4)
- Avenida de Elche
- Avenida Alfonso El Sabio
- Calle Virgen de los Desamparados
- Carretera CV-832
- Avenida Río Vinalopó
- Carretera N-325

El análisis de los datos obtenidos mediante la campaña de aforos ha ofrecido importantes informaciones sobre las IMDs de la red viaria de Novelda, la oscilación horaria de los flujos de vehículos y las horas punta en las distintas zonas urbanas. Estos datos, además, han sido facilitados a la Policía Local y se representan en un plano en el cual se resumen los principales itinerarios de vehículos privados y las IMDs, divididas por sentido de circulación, asociadas a cada eje viario urbano.

Los datos obtenidos, han sido completados con los que posee tanto la Consellería d'Infraestructures i Transport, como el Ministerio de Fomento, de las carreteras que a estas entidades competen en los alrededores de la zona de estudio.



Fotografía 15: Estación de aforo número 6 en la Avda. de la Constitución



Captura de un plano de situación de aforos

Los datos pormenorizados de todos los aforos, se encuentran reflejados en el anexo 1 del presente documento, también se han desarrollado planos de la situación de los aforos, indicando los principales datos de ellos.

Después de esta toma de datos, y complementando con trabajo de campo, se ha realizado un análisis pormenorizado de las principales intersecciones de la población, consiguiendo un análisis de los nudos y principales puntos conflictivos.

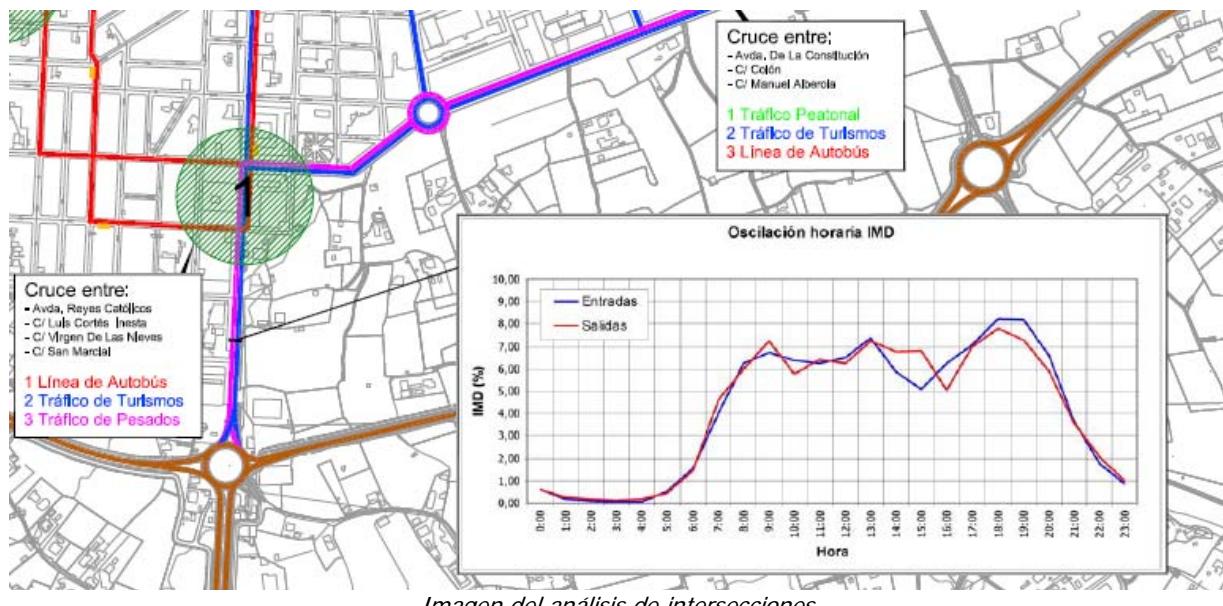


Imagen del análisis de intersecciones

3.2.4 Encuestas

Al objeto de identificar los principales puntos de atracción de los desplazamientos urbanos, se ha llevado a cabo una extensa campaña de **encuestas**, entrevistando diferentes tipos de usuarios de las redes de comunicación de la ciudad. Las encuestas llenadas por los ciudadanos han sido las siguientes:

- Encuestas para vehículos.
- Encuestas para mercado y mercadillo.
- Encuestas para autobús.
- Encuestas para colegios.

El ejemplar esfuerzo de colaboración realizado por parte de la ciudadanía de Novelda ha producido la generación de una gran cantidad de datos útiles a la hora de localizar las áreas de mayor atracción y generación de desplazamientos, y los recorridos más usuales bien para peatones y bien para vehículos privados.

Los datos recogidos, se plasman en el Anejo 2 del presente documento.

Encuestas de vehículos.

Se han desarrollado encuestas para conocer los principales itinerarios de los ciudadanos y estudiar la travesía existente en las Calles Cid – Viriato. Los puntos de trabajo han sido los siguientes:

- Calle Cid
- Calle Viriato
- Camino Baúl
- Avenida Compositor Vicente Diez Clemente



Fotografía 16: Equipo de encuestadores en el cruce entre Calle Cid y Calle Viriato.

Se adjunta la imagen de uno de los modelos utilizados (para vehículos):

Nº encuesta:	Equipo:						
Fecha:	L	M	X	J	V	S	D
Área entrevista:							
Persona entrevistada:	<input type="checkbox"/> Mujer		<input type="checkbox"/> Hombre		Edad:		
Hora desplazamiento:							
Modo transporte:	Público		<input type="checkbox"/> Bus		<input type="checkbox"/> Taxi		
	Privado		<input type="checkbox"/> Turismo	<input type="checkbox"/> Motocicleta	<input type="checkbox"/> Bicicleta	<input type="checkbox"/> A pie	
Área origen:	Observaciones:						
Área destino:	Observaciones:						
Motivo:	Profesional		Sanitario		Deporte		
	Compras		Biblioteca		Educación		
Nº viajeros			Viaje seguido		<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
Tiempo trayecto:	0-10'	10-20'	20-30'	30-60'	+ de 60'		
Aparcamiento:	Área origen:						
	Área destino:						

Encuestas mercado y mercadillo

La realización de estas encuestas, ha sido efectuada debido al gran punto de atracción que significa el mercado, y la situación del mercadillo, ya que este último se sitúa en las inmediaciones del primero. Esta tipología de encuestas, ha sido desarrollada por un equipo de campo que directamente entrevista a las personas que acuden a estos puntos.



Fotografía 17: Mercadillo de Novelda

Se ha tenido en cuenta para la realización de las encuestas, la distinta atracción según el día de la semana, ya que el mercadillo se coloca los miércoles y sábados.

Se muestra a continuación el modelo de encuesta utilizado para este trabajo:

Nº encuesta:	Equipo:						
Fecha:	L	M	X	J	V	S	D
Área entrevista:							

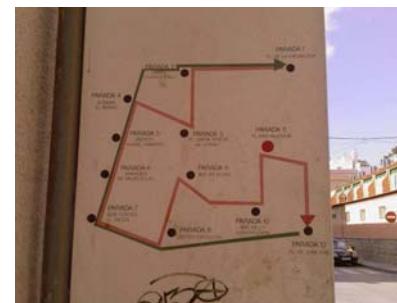
Persona entrevistada:	<input type="checkbox"/> Mujer	<input type="checkbox"/> Hombre	Edad:
-----------------------	--------------------------------	---------------------------------	-------

Hora entrevista:	Área origen:				
Modo transporte:	Publico		<input type="checkbox"/> Bus	<input type="checkbox"/> Taxi	
	Privado		<input type="checkbox"/> Turismo	<input type="checkbox"/> Motocicleta	<input type="checkbox"/> Bicicleta
Tiempo trayecto:	0-5'	5-10'	10-20'	20-30'	+ de 30'
Frecuencia:			Observaciones:		
Tipo aparcamiento:		Origen:			Destino:

Encuestas autobús

El objetivo de las encuestas realizadas en el transporte público (urbano), permiten conocer los principales usuarios de estos medios de transporte, con lo cuál detectar las posibles anomalías existentes y los principales usos.

En la imagen siguiente se visualiza la encuesta utilizada para dicho trabajo:



Nº encuesta:	Equipo:						
Fecha:	L	M	X	J	V	S	D
Área entrevista:							

Persona entrevistada:	<input type="checkbox"/> Mujer	<input type="checkbox"/> Hombre	Edad:	
-----------------------	--------------------------------	---------------------------------	-------	--

Parada subida:		Hora:			
Parada bajada:		Hora:			
Área origen:		Área destino:			
Motivo del viaje:					
Tiempo trayecto:	5-10'	10-15'	15-20'	20-30'	+ de 30'
Frecuencia:		Tiempo de espera:			
Observaciones:					

Encuestas colegios e institutos

Este tipo de encuestas, ha sido la muestra de mayor importancia. Se ha contado con la colaboración de casi todos los centros educativos, que se han facilitado, a través de sus Consejos Escolares, el medio para rellenar las encuestas. Además de una reunión previa con cada colegio, se ha estudiado el sistema de accesos de cada centro educativo y su reparto modal de transporte.



Fotografía 18: Colegio Gómez Navarro.

DATOS GENERALES:	
Dirección vivienda:	Tipo vivienda: <input type="checkbox"/> Casa/chalet <input type="checkbox"/> Edificio
Nº de miembros:	Nº miembros en centros educativos:
Nº vehículos y tipo:	
Tipo de aparcamiento:	

EXPLICACIÓN: Rellenar con los datos pertenecientes a la vivienda habitual (durante el curso) del alumno, especificando los datos generales de la familia.

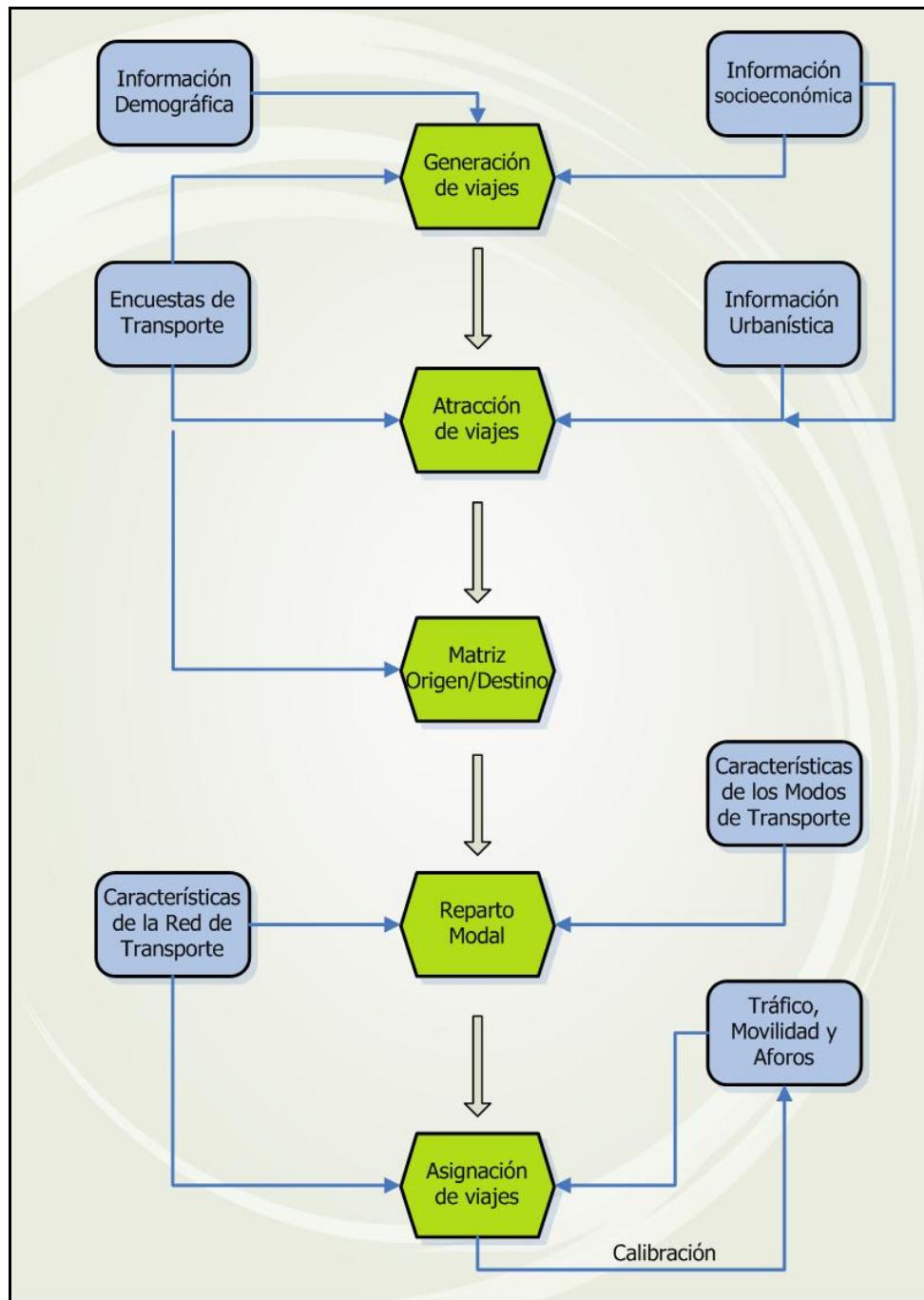
- Número de miembros en centros educativos: todos aquellos componentes de la familia, que sean alumnos de colegios, institutos y universidades.
- Número de vehículos y tipo: se aportará la cantidad de cada tipo de vehículo (*Ej.: 2 turismos, 1 furgoneta*).
- Tipo de aparcamiento: diferenciación entre aparcamiento en la vía pública (público) o en interior vivienda (privado).

ALUMNO 1:					
Sexo:	<input type="checkbox"/> Hombre	<input type="checkbox"/> Mujer	Edad:	Curso:	Centro:
Modo transporte:	Publico		<input type="checkbox"/> Bus escolar		<input type="checkbox"/> Bus público
	Privado		<input type="checkbox"/> Turismo	<input type="checkbox"/> Motocicleta	<input type="checkbox"/> Bicicleta
Tiempo aproximado de viaje:			Modo:	<input type="checkbox"/> Acompañado	<input type="checkbox"/> Solo
Observaciones/recomendaciones:					

3.3 LA MOVILIDAD EN LA ACTUALIDAD – DIAGNÓSTICO

3.3.1 Red viaria – Transporte privado

Para obtener un modelo de la Movilidad del municipio de Novelda se han desarrollado las pautas reflejadas en el siguiente flujograma, de modo que se permita el conocimiento para la posterior simulación.



En el anterior flujograma, se inicia con la captación de información mediante encuestas, aforos, información de la población, etc. A partir de este punto, se elabora la matriz O/D, con la cual se pueden conocer los movimientos de la población. Una vez obtenido este dato, es posible la elaboración de simulaciones que reflejen la situación actual de la circulación.

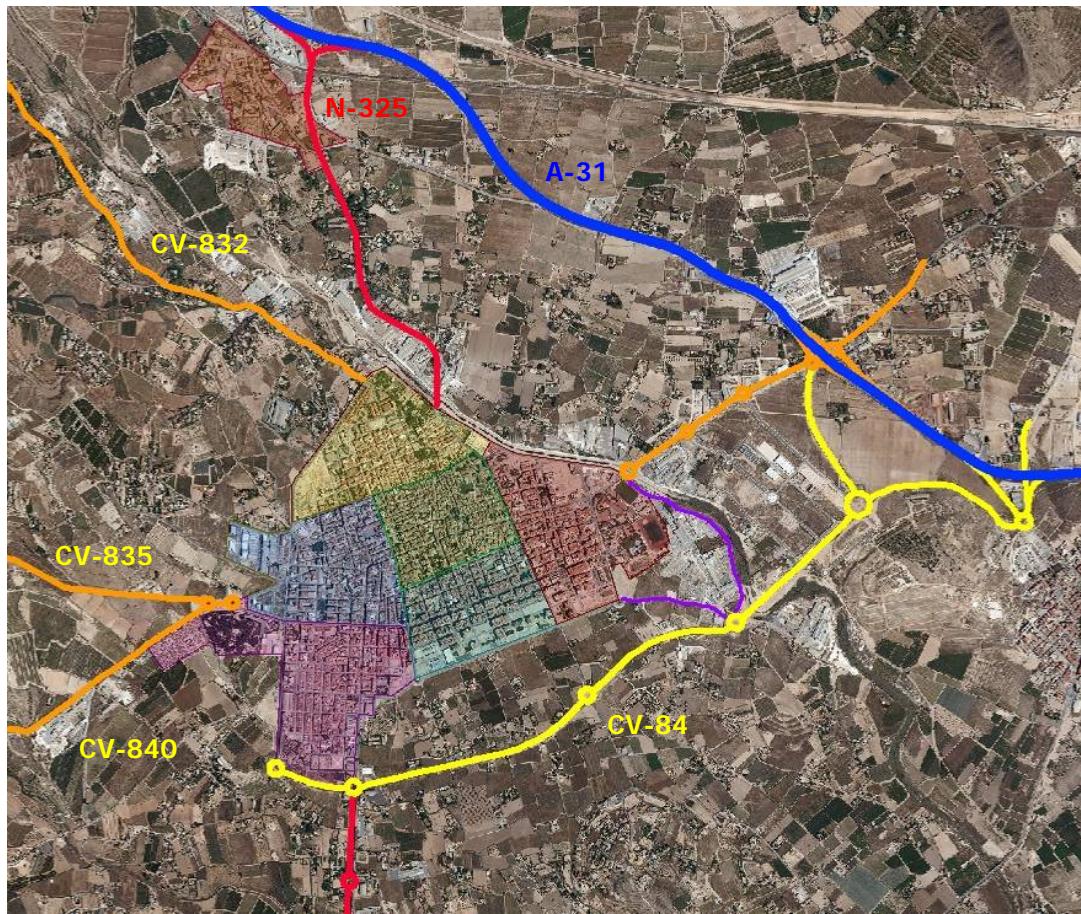
Como resultado final del proceso, es la obtención de matrices origen – destino, las cuales permiten desarrollar y simular las distintas situaciones de tráfico existentes en la población de Novelda.

Principales viales y calles

La ciudad de Novelda se ubica en una encrucijada de carreteras significativas, siendo estas vías de importancia en la comarca y en la provincia. Se describen rápidamente los ejes que forman la red viaria principal alrededor de Novelda:

- Autovía de Alicante (A-31). Esta carretera es propiedad del Ministerio de Fomento y une Alicante con Madrid. Discurre al Noreste de Novelda disponiendo de dos enlaces que la unen con el término municipal: uno al Este, conectando con la CV-820 (a 1,5 Km de la ciudad), y el segundo al Norte, conectando con la N-325 (a 2,5 Km).
- Carretera Nacional N-325. Discurre de Norte a Sur pasando por el centro del tejido urbano de Novelda. Su recorrido, que une la Autovía A-31 y el barrio de la Estación, al Norte, con la ciudad de Aspe, al Sur, pierde su continuidad cruzando Novelda, dispersándose en las Calle Sentenero y Avenida de la Constitución.
- Ronda Sureste (CV-84). Este eje viario pertenece a la red de Carreteras Autonómicas de la Generalitat Valenciana. Es de reciente construcción y circunvala Novelda uniendo el enlace Este de la Autovía con la parte Sur de la N-325 (C/ Cura González). Desde el tramo más oriental de la Ronda, se puede tomar un camino que la une a la población de Monforte del Cid y a su correspondiente enlace con la A-31.
- Carretera Autonómica CV-840. Une la población de La Romana a Novelda. Bordea el cementerio y el Parque del Oeste conectándose, mediante dos glorietas, a la Avda. Alfonso X El Sabio y a la red viaria urbana.
- Carretera Autonómica CV-835. Une el municipio de Monóvar a Novelda. Como la CV-840, se conecta al entramado viario mediante las dos mismas glorietas.
- Carretera Autonómica CV-832. Esta Carretera conecta Novelda con el monte La Mola, donde se ubican el Castillo y el Santuario de M^a Magdalena. Tiene una longitud de aproximadamente 3,5 Km.
- Carretera Autonómica CV-820. Une la población de Agost a Novelda. Además permite enlazar con la A-31 y con la Ronda Sureste. Está prevista una actuación que implica una ampliación de su capacidad.





En esta imagen se aprecia la densidad de la red viaria principal que rodea Novelda. En azul la Autovía A-31. En rojo la N-325. En naranja las varias carreteras autonómicas y en amarillo la Ronda Sureste y su conexión con Monforte del Cid.

El entramado viario de la ciudad de Novelda está compuesto por diferentes tipos de calles: avenidas urbanas con dos carriles por sentido, calles de doble y de único sentido y caminos rurales. Seguidamente se listan los ejes viarios que constituyen el esqueleto de las vías de comunicación urbana y vertebran el núcleo urbano:

Nº	NOMBRE	LONGITUD (m)	SENTIDOS	CARRILES POR SENTIDO
1	Avda. de los Reyes Católicos	1.000	2	1
2	C/ Virgen de las Nieves	280	2	2
3	Avda. de les Corts Valencianes	980	2	2
4	Avda. Pérez Galdós	670	2	2
5	Avda. Río Vinalopó	960	2	1
6	C/ Cura González	1.100	2	2 - 1
7	Avda. Alfonso X el Sabio Avda. de Elche Avda. de la Constitución	1.800	2	2 - 1
8	C/ la Romana	400	2	1
9	C/ Cardenal Cisneros	200	2	1

Nº	NOMBRE	LONGITUD (m)	SENTIDOS	CARRILES POR SENTIDO
10	C/ Emilio Cautelar C/ San Roque	480	1	1
11	C/ Sargento Navarro C/ Travesía	850	2	1
12	Avda. Pérez Beltrá	780	2	2 - 1
13	Paseo de los Molinos	430	2	1
14	C/ Don José Noguera C/ Padre Manjón C/ Sentenero	1.050	2 - 1	1
15	C/ Sanra Inés C/ Santa Rosalía C/ Pablo Casals	990	2 - 1	1
16	Avda. de la Libertad	400	2	2
17	C/ del Cid	450	2	1

En la imagen siguiente, se representan gráficamente los ejes viarios listados en la tabla anterior.

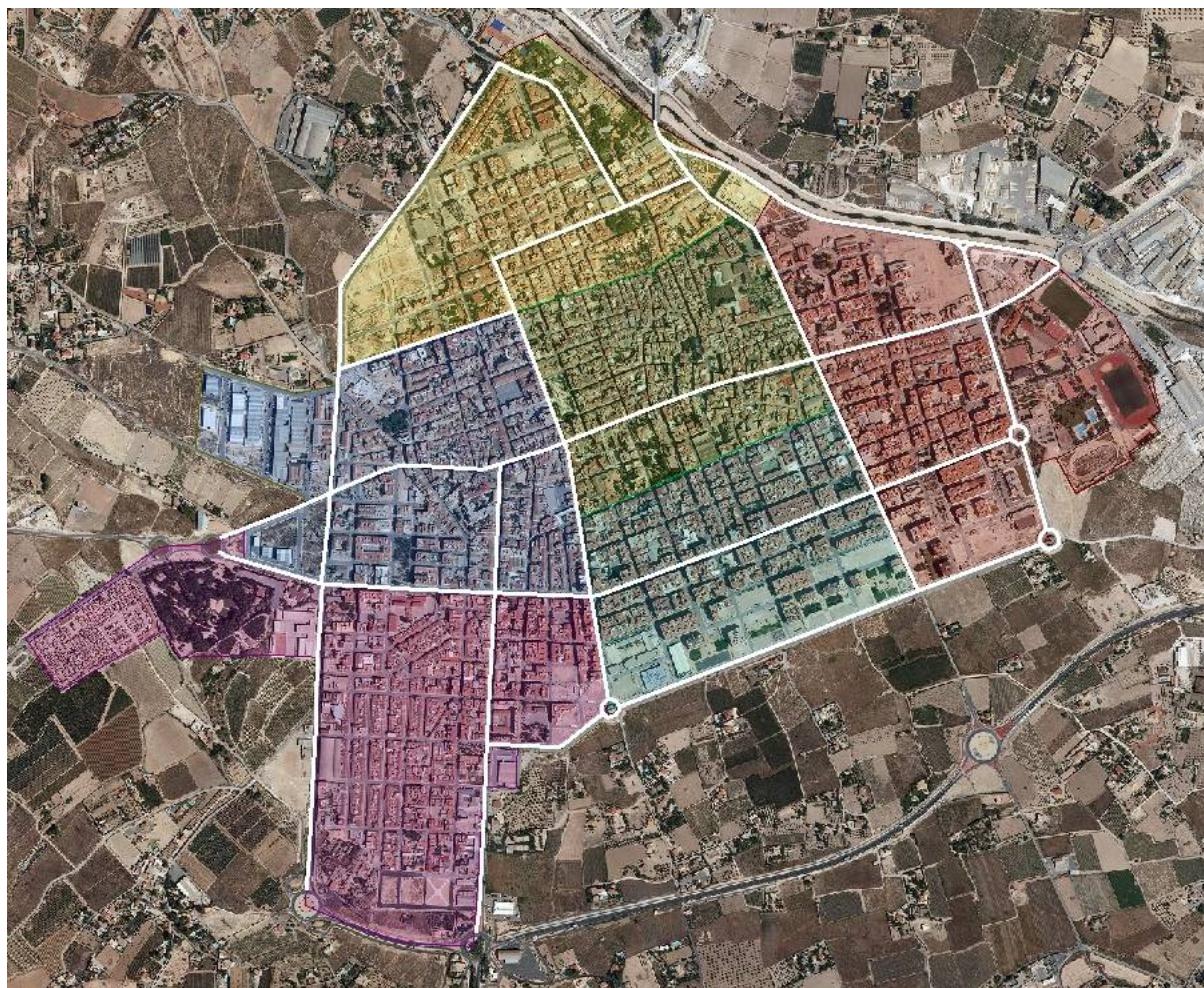


Imagen de los principales ejes viarios de Novelda.

En el Documento Planos, se han representado las secciones de las calles más importantes de la población, permitiendo en conocimiento y su estudio para las posteriores propuestas a realizar.

AVENIDA LES CORTS VALENCIANES

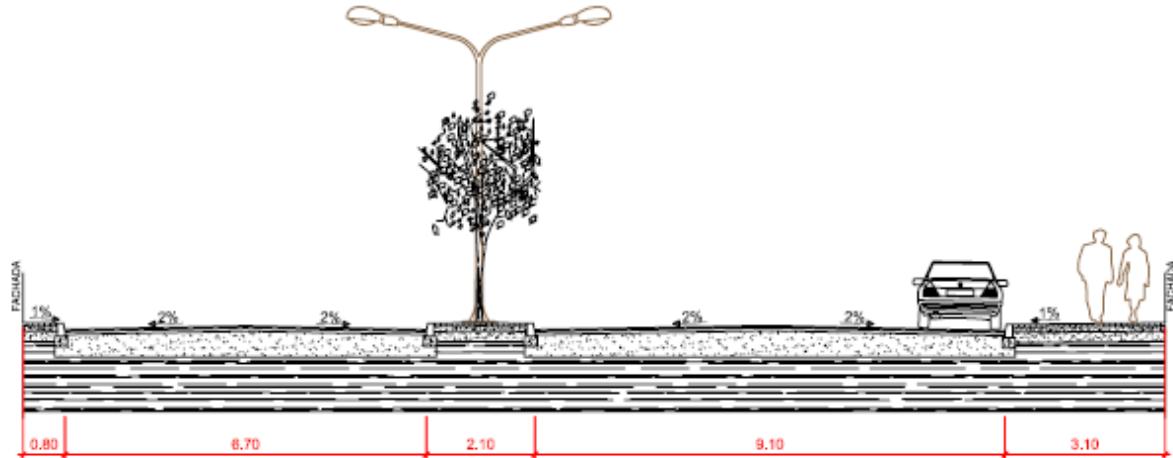


Imagen en la que se muestra la sección tipo de la Av. Cortes Valencianas

Aforos

Según la campaña de aforos efectuada entre el 20 de Octubre y el 5 de Diciembre 2008, se ha detectado que los tramos de los ejes viarios urbanos con más tráfico son:

- Avda. de la Constitución en las proximidades de la Plaza Pio XII con más de 13.000 veh/día.
- Avda. Pérez Galdós, en las proximidades del centro polideportivo, con más de 11.500 veh/día.
- Avda. de los Reyes Católicos, en las proximidades del Supermercado MaxiDía con más de 10.000 veh/día.



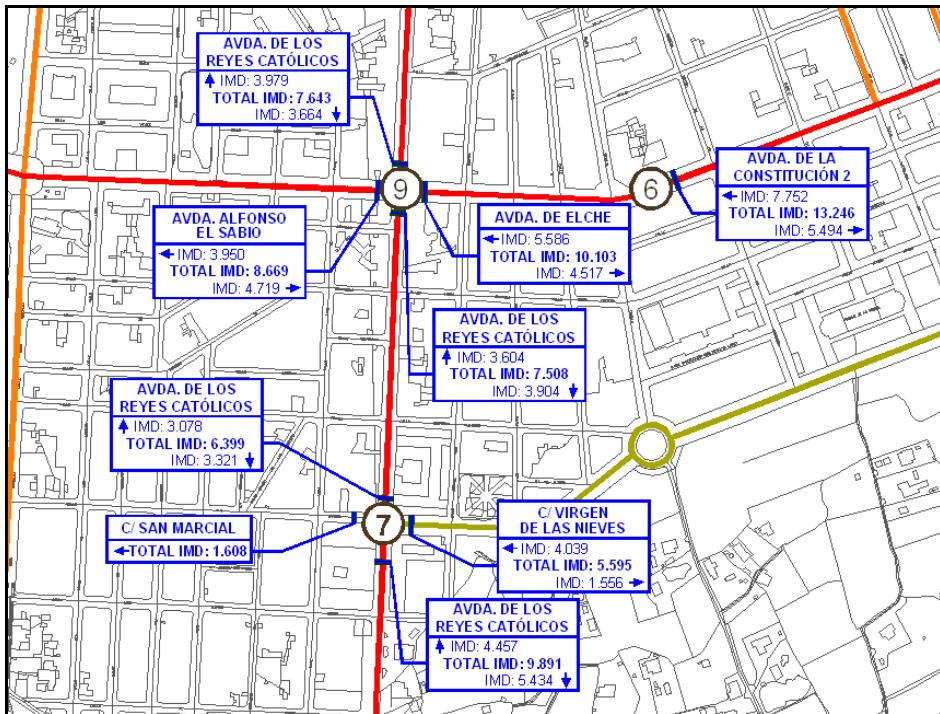


Imagen de parte del Plano de Ubicación de aforos. Aparece la IMD total y las IMDs divididas por sentidos.

Otro aspecto muy importante que se ha tenido en consideración para el estudio de los desplazamientos ha sido la oscilación horaria de la IMD en las entradas/salidas de la ciudad de Novelda: los accesos aforados son el Oeste, el Este y el Sur.

Seguidamente, se adjunta una ficha para cada uno de ellos:

ACCESO OESTE (MONÓVAR, LA ROMANA)

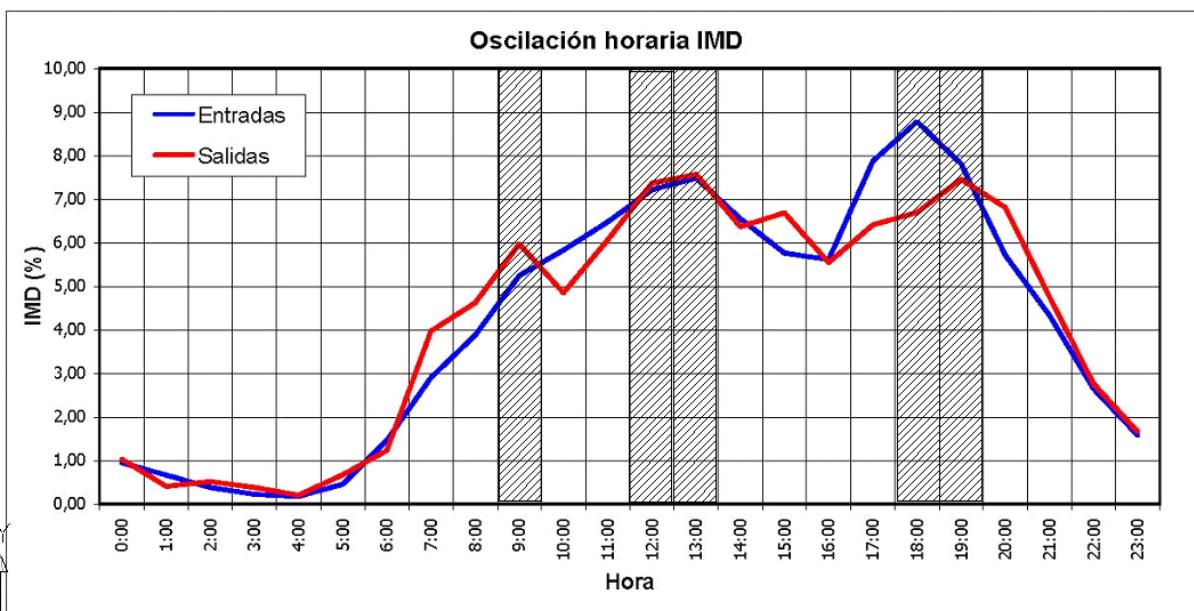
AVDA. ALFONSO X EL SABIO

IMD	8.669
-----	-------

Días de aforo	2
---------------	---

AFOROS REALIZADOS: 13/11/2008 - 14/11/2008

Hora	Entrada a Novelda				Salida de Novelda			
	Día 1	Día 2	Media	% IMD	Día 1	Día 2	Media	% IMD
0:00	62	27	45	0,94	63	18	41	1,03
1:00	55	8	32	0,67	27	5	16	0,41
2:00	30	6	18	0,38	38	3	21	0,52
3:00	17	4	11	0,22	21	9	15	0,38
4:00	13	4	9	0,18	12	4	8	0,20
5:00	18	25	22	0,46	17	36	27	0,67
6:00	55	83	69	1,46	47	50	49	1,23
7:00	87	187	137	2,90	101	213	157	3,98
8:00	126	240	183	3,88	121	244	183	4,62
9:00	199	296	248	5,24	172	300	236	6,98
10:00	276	274	275	5,83	181	202	192	4,85
11:00	299	312	306	6,47	234	245	240	6,06
12:00	342	339	341	7,22	286	296	291	7,37
13:00	353	353	353	7,48	312	286	299	7,57
14:00	268	350	309	6,55	233	270	252	6,37
15:00	266	278	272	5,76	248	280	264	6,68
16:00	248	282	265	5,62	235	203	219	5,55
17:00	350	393	372	7,87	244	262	253	6,41
18:00	378	453	415	8,78	217	312	285	6,70
19:00	373	364	369	7,81	291	298	295	7,46
20:00	249	290	270	5,71	289	249	269	6,81
21:00	179	230	205	4,33	162	214	188	4,76
22:00	105	145	125	2,65	96	122	109	2,76
23:00	47	102	75	1,58	41	90	66	1,66
TOTAL	4.393	5.045	4.719	100,00	3.688	4.211	3.950	100,00



ACCESO ESTE (A-31, AGOST)

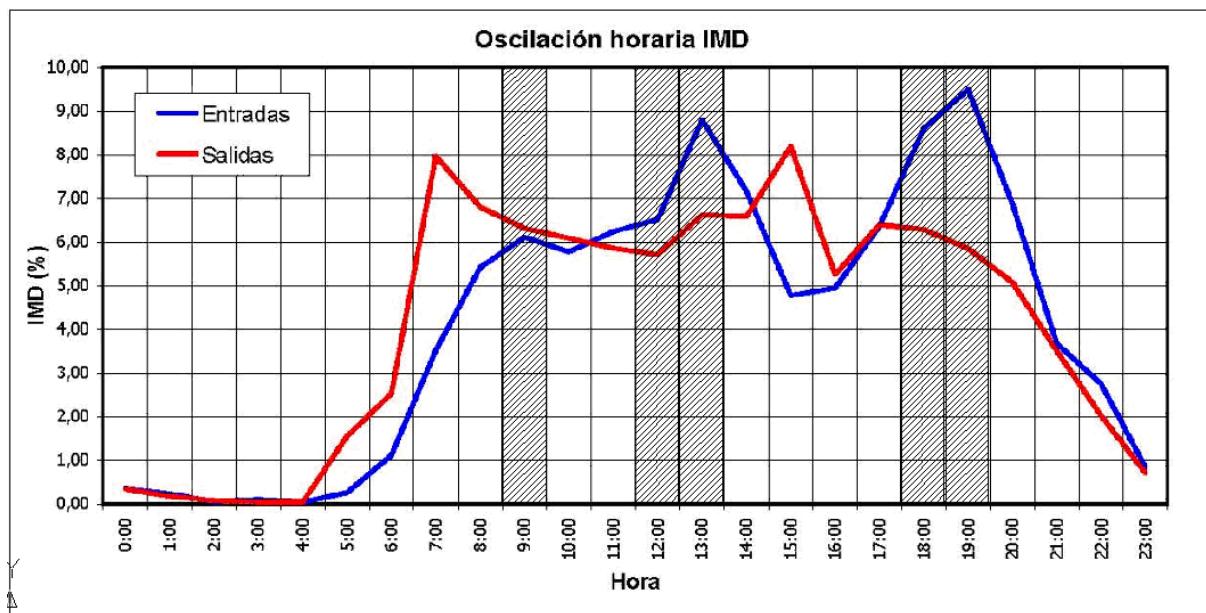
C/ MÉDICO ENRIQUE SALA

IMD 11.676

Días de aforo 3

AFOROS REALIZADOS: 10/11/2008 - 11/11/2008 - 12/11/2008

Hora	Entrada a Novelda				Salida de Novelda			
	Día 1	Día 2	Media	% IMD	Día 1	Día 2	Media	% IMD
0:00	25	15	20	0,35	20	20	20	0,34
1:00	11	16	14	0,23	11	10	11	0,18
2:00	6	0	3	0,05	7	2	5	0,08
3:00	4	8	6	0,10	3	3	3	0,05
4:00	5	0	3	0,04	2	3	3	0,04
5:00	20	10	15	0,26	86	97	92	1,55
6:00	73	56	65	1,11	164	134	149	2,53
7:00	202	205	204	3,52	473	465	469	7,96
8:00	324	303	314	5,42	380	421	401	6,80
9:00	353	354	354	6,11	361	383	372	6,32
10:00	337	331	334	5,77	357	360	359	6,09
11:00	371	351	361	6,24	346	344	345	5,86
12:00	372	382	377	6,52	338	335	337	5,71
13:00	496	523	510	8,81	365	415	390	6,62
14:00	429	400	415	7,16	370	406	388	6,59
15:00	266	287	277	4,78	497	468	483	8,19
16:00	280	292	286	4,94	299	320	310	5,26
17:00	341	395	368	6,36	373	380	377	6,39
18:00	533	462	498	8,60	346	394	370	6,28
19:00	558	541	550	9,50	350	339	345	5,85
20:00	401	394	398	6,87	318	280	299	5,08
21:00	205	220	213	3,67	197	216	207	3,51
22:00	157	161	159	2,75	111	127	119	2,02
23:00	53	44	49	0,84	43	40	42	0,70
TOTAL	6.822	6.760	5.786	100,00	6.817	5.962	5.890	100,00



ACCESO SUR (ASPE)

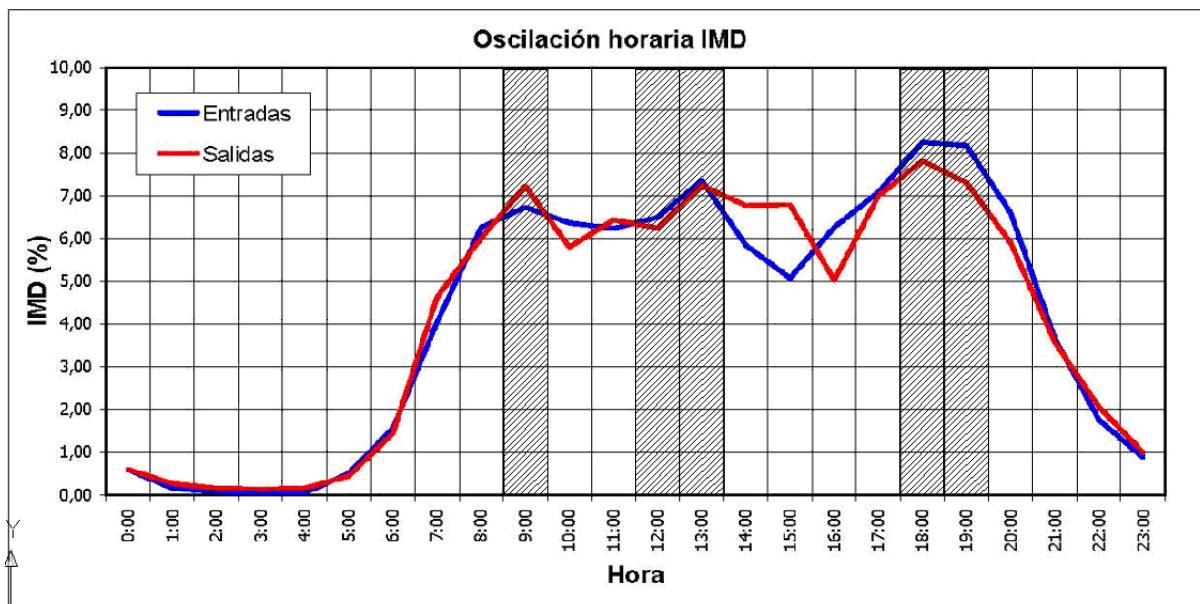
AVDA. DE LOS REYES CATÓLICOS

IMD	9.891
-----	-------

Días de aforo	3
---------------	---

AFOROS REALIZADOS: 05/11/2008 - 06/11/2008 - 07/11/2008

Hora	Entrada a Novelda			Salida de Novelda			% IMD
	Día 1	Día 2	Media	Día 1	Día 2	Media	
0:00	34	19	27	0,59	33	32	0,60
1:00	6	8	7	0,16	16	13	0,27
2:00	5	1	3	0,07	9	8	0,16
3:00	1	1	1	0,02	5	10	0,14
4:00	3	1	2	0,04	5	12	0,16
5:00	31	14	23	0,50	28	20	0,44
6:00	68	71	70	1,56	71	86	1,44
7:00	179	180	180	4,03	261	251	4,62
8:00	270	288	279	6,26	310	343	6,01
9:00	298	302	300	6,73	346	439	393
10:00	302	265	284	6,36	302	328	315
11:00	294	262	278	6,24	389	310	350
12:00	286	293	290	6,50	368	311	340
13:00	312	344	328	7,36	401	386	394
14:00	274	247	261	5,85	390	346	368
15:00	232	220	226	5,07	408	330	369
16:00	291	267	279	6,26	290	256	273
17:00	313	318	316	7,08	394	366	380
18:00	354	391	368	8,25	415	435	425
19:00	369	370	365	8,18	394	400	397
20:00	288	300	294	6,60	332	309	321
21:00	168	158	163	3,66	207	181	194
22:00	84	73	79	1,76	112	112	112
23:00	39	39	39	0,88	55	53	54
TOTAL	4.491	4.422	4.457	100,00	5.531	5.337	5.434
							100,00



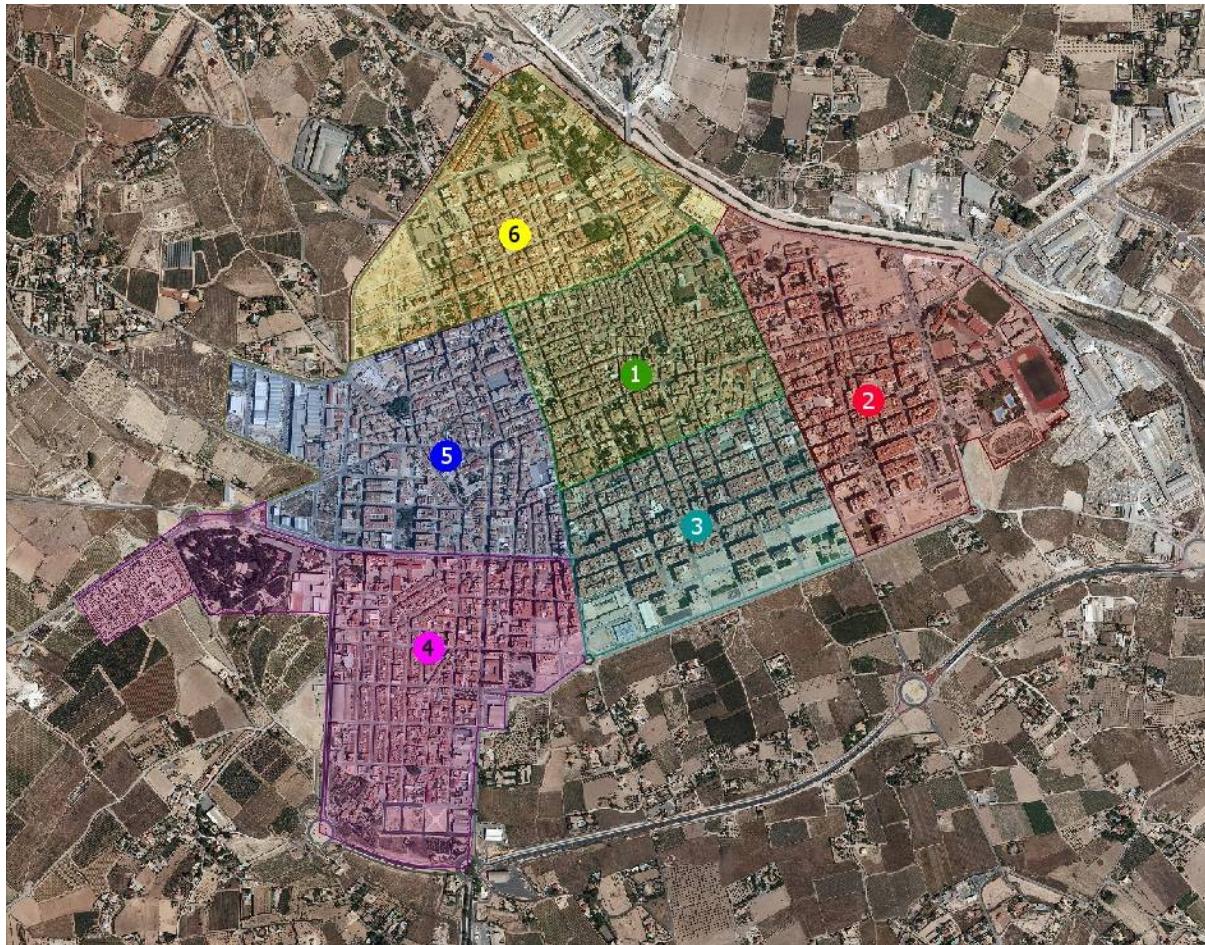
En los gráficos anteriores, se pueden apreciar, las horas punta en las que los tres accesos mencionados inicialmente, alcanzan su máxima intensidad de tráfico, resultando en la actualidad, puntos conflictivos en los que se producen importantes retenciones.

Matrices O/D

Para la elaboración de la matriz O/D se ha considerado oportuno dividir el territorio municipal en diferentes zonas urbanas para una interpretación de los datos más intuitiva.

Se han considerado 6 zonas urbanas, división la cual permitirá un estudio pormenorizado de las distintas áreas, analizando las características de cada una de ellas por separado. Dichas zonificación es la siguiente:

- Zona 1: corresponde al casco antiguo de la población.
- Zona 2: comprende la parte Este de la ciudad incluyendo el polideportivo, barrio de La Cruz y la Garrota.
- Zona 3: situada al Sur, desde la Avda. de la Constitución hasta la Avda. de les Corts Valencianes.
- Zona 4: es la más extensa, se encuentra al Suroeste, delimitada por la Avda. de Alfonso X El Sabio y C/ Pablo Casals (Barrio Las Horcas y zona centro)
- Zona 5: incluye el Polígono Industrial Santa Fe y la parte oeste de la ciudad.
- Zona 6: corresponde a la parte norte colindante con la Avda. Poeta Luis Pérez Beltrá, consistente principalmente por el Barrio Sagrado Corazón.



División de Novelda en zonas urbanas.

Sucesivamente se ha asignado a cada zona el número de habitantes correspondiente, en función de su extensión y de la densidad de población (hab/Km²). Se ha dividido la población por edades utilizando el dato de distribución demográfica por edades relativo al año 2006. Esta división por edades de la población se ha utilizado para obtener el porcentaje de habitantes que cumple desplazamientos a lo largo del día y en función de diferentes franjas horarias (mañana, mediodía, tarde).

En la tabla siguiente se muestra el cálculo del porcentaje total de ciudadanos que se desplazan por la mañana teniendo en consideración la división por edades.

Distribución demográfica por edades

Año 2006

		HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%	% relativo de ciudadanos que se desplazan	% absoluto de ciudadanos que se desplazan
0-4	años	730	726	1.456	5,53	4,00	0,22
5-9	años	754	714	1.468	5,57	8,00	0,45
10-14	años	754	730	1.484	5,64	22,00	1,24
15-19	años	762	791	1.553	5,90	90,00	5,31
20-24	años	954	893	1.847	7,01	95,00	6,66
25-29	años	1.241	1.183	2.424	9,20	85,00	7,82
30-34	años	1.269	1.100	2.369	9,00	80,00	7,20
35-39	años	1.142	1.061	2.203	8,37	80,00	6,69
40-44	años	1.041	978	2.019	7,67	75,00	5,75
45-49	años	904	900	1.804	6,85	70,00	4,80
50-54	años	694	672	1.366	5,19	70,00	3,63
55-59	años	649	682	1.331	5,05	68,00	3,44
60-64	años	568	551	1.119	4,25	65,00	2,76
65-69	años	494	546	1.040	3,95	45,00	1,78
70-74	años	446	580	1.026	3,90	35,00	1,36
75-79	años	368	466	834	3,17	25,00	0,79
80-84	años	235	382	617	2,34	12,00	0,28
>85	años	110	265	375	1,42	4,00	0,06
TOTAL		13.115	13.220	26.335	100,00		0,60

Seguidamente, en función de la localización de servicios, comercios, zonas de terciario e industriales, se ha llenado la matriz Origen/Destino (O/D) para definir el carácter atractivo/generativo de las diferentes zonas. Para completar la matriz O/D hay que tener en cuenta los desplazamientos con origen o destino fuera del municipio de Novelda. Por esto se han añadido 7 "zonas externas" correspondientes a:

- CV-835 Monóvar
- CV-840 La Romana
- N-325 Aspe
- CV-84 Monforte
- CV-820 Agost, A-31
- N-325, Barrio de la Estación, A-31
- CV-832 Santuario

Se ha supuesto la distribución en porcentaje de los desplazamientos de zona a zona, obteniendo una matriz O/D de porcentajes, como se muestra en la imagen siguiente.

MATRIZ ORIGEN-DESTINO con PORCENTAJES

		ORIGEN												
		1	2	3	4	5	6	CV-835 (Monóvar)	CV-840 (La Romana)	N-325 (Aspe)	CV-84 (Monforte)	CV-820 (Agost, A-31)	N-325 (Estac, A-31)	CV-832 (Santuario)
DESTINO	1	14,0	15,0	16,0	18,0	15,0	16,0	24,0	24,0	22,0	18,0	15,0	15,0	12,0
	2	10,0	12,0	8,0	8,0	7,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	12,0	12,0	12,0
	3	4,0	4,0	7,0	3,0	4,0	4,0	10,0	10,0	10,0	10,0	7,0	8,0	6,0
	4	4,0	4,0	5,0	9,0	4,0	4,0	10,0	10,0	10,0	10,0	7,0	6,0	6,0
	5	13,0	13,0	12,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	12,0	16,0	15,0	16,0	10,0
	6	6,0	6,0	5,0	5,0	6,0	9,0	8,0	8,0	10,0	6,0	6,0	6,0	8,0
	CV-835 (Monóvar)	2,0	3,0	2,0	2,0	3,0	3,0	0,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	3,0
	CV-840 (La Romana)	2,0	3,0	3,0	2,0	3,0	2,0	1,0	0,0	3,0	4,0	5,0	5,0	6,0
	N-325 (Aspe)	14,0	9,0	9,0	9,0	13,0	9,0	8,0	9,0	0,0	13,0	12,0	8,0	8,0
	CV-84 (Monforte)	5,0	5,0	7,0	7,0	7,0	7,0	6,0	4,0	10,0	0,0	8,0	10,0	13,0
	CV-820 (Agost, A-31)	15,0	15,0	15,0	14,0	14,0	14,0	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	10,0	8,0
	N-325 (Estac, A-31)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	10,0	4,0	4,0	5,0	4,0	8,0	0,0	8,0
	CV-832 (Santuario)	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	2,0	0,0

100,0 100,0 100,0 100,0 100,0 100,0 100,0 100,0 100,0 100,0 100,0 100,0 100,0 100,0 100,0

La matriz, hasta este punto, contiene únicamente porcentajes de distribución normalizados según el origen, es decir, cada zona origina el 100% de desplazamientos (la suma por columnas en la matriz de la imagen anterior).

Finalmente, se asigna a cada zona el número de personas que se desplazan, para que los porcentajes representen un número efectivo de individuos. La matriz obtenida con este proceso muestra el número de personas que se desplazan, ordenado en función de las zonas de origen y destino.

Una vez obtenido el número de desplazamientos totales (de entrada y de salida) de cada una de las áreas, se establece una distribución de los medios de transporte en función del recorrido de cada desplazamiento.

A tal efecto, se han fijado tres tipos de recorrido:

- Breve: menor de 0,8 Km
- De media distancia: entre 0,8 y 3 Km
- Largo: mayor de 3 Km

Cabe definir llegados a este punto, la distancia de desplazamiento, conocida como distancia del desplazamiento entre dos zonas urbanas se considera la distancia entre los centroides de cada una de ellas. En caso de "zonas externas" se ha considerado siempre un recorrido de tipo largo.

En función del tipo de recorrido y teniendo en cuenta los resultados de las encuestas realizadas, se ha elaborado la siguiente distribución de medios de transporte:

Porcentajes medios de transporte		
Destinos cercanos (< de 800 m)		
A pie/bici	Públicos	Privados
0.60	0.02	0.20
Destinos media distancia (>0.80<3km)		
A pie/bici	Públicos	Privados
0.15	0.05	0.75
Destinos lejanos (>de 3 km)		
A pie/bici	Públicos	Privados
0.00	0.00	1.00

A efectos prácticos esto quiere decir que las personas que deben realizar un recorrido breve, prefieren ir andando, en vez de coger el coche o el autobús y, viceversa. Con lo que resulta que las personas que tienen que recorrer más de 3 Km, no se plantean moverse sin medios motorizados.

Para los medios de transporte colectivo y privado, se ha aplicado un coeficiente de uso de 12 personas por autobús y 1,3 personas por coche, respectivamente.

Una vez obtenido el número de vehículos que se desplazan, se pasa a la fase de calibración de la matriz, en la cual se tienen en cuenta los datos obtenidos mediante la campaña de aforos realizada. Se eligen los puntos de aforo más relevantes como puntos de control de la red viaria. Entonces, se varían ligeramente los datos de porcentajes de división de desplazamientos hasta conseguir que el número de vehículos que circula por un punto de control, calculado mediante la matriz, se aproxime al número real (se ha considerado tolerable un error de $\pm 5\%$). Una vez obtenido el equilibrio en todos los puntos de control, se puede considerar definida la matriz O/D.

Los puntos de control considerados han sido los siguientes:

- Punto de control 1: A-31 (Agost).

- Punto de control 2A: CV-835 (Monóvar).
- Punto de control 2B: CV-840 (La Romana).
- Punto de control 3: N-325 (Aspe).
- Punto de control 4: N-325 (Estación).
- Punto de control 5: Camino Baúl (Monforte).
- Punto de control 6: CV-832 (Santuario).

El producto final obtenido mediante este proceso representa la demanda de desplazamientos de cada zona urbana. Concretamente, se obtiene, por aplicación de los valores de uso establecidos, la estimación del número de vehículos (coches/autobuses) y peatones que se desplazan en cada zona. Por ejemplo, en la tabla siguiente se muestra el número de vehículos privados que se desplazan a lo largo de la mañana (de 00:00 a 10:00).

		Número de coches													
		ORIGEN													
DESTINO		1	2	3	4	5	6	CV-835 (Monóvar)	CV-840 (La Romana)	N-325 (Aspe)	CV-84 (Monforte)	CV-820 (Agost, A- 31)	N-325 (Estac, A- 31)	CV-832 (Santuario)	
	1	52,2	55,8	48,2	378,9	50,3	64,4	92,6	114,0	264,0	81,0	150,0	233,0	33,1	1.617
	2	37,3	44,6	24,1	168,4	88,1	120,7	38,6	47,5	120,0	45,0	120,0	186,4	33,1	1.074
	3	14,9	14,9	21,1	16,8	13,4	60,3	38,6	47,5	120,0	45,0	70,0	124,2	16,6	603
	4	55,9	55,8	15,1	50,5	13,4	60,3	38,6	47,5	120,0	45,0	70,0	93,2	16,6	682
	5	48,5	181,4	36,1	73,0	43,6	52,3	50,2	61,8	144,0	72,0	150,0	248,5	27,6	1.189
	6	67,1	83,7	56,4	105,3	20,1	36,2	30,9	38,0	120,0	27,0	60,0	93,2	16,6	754
	CV-835 (Monóvar)	37,3	55,8	30,1	56,1	50,3	60,3	0,0	9,5	24,0	9,0	30,0	31,1	8,3	402
	CV-840 (La Romana)	37,3	55,8	45,2	56,1	50,3	40,2	3,9	0,0	36,0	18,0	50,0	77,7	16,6	487
N-325 (Aspe)	260,9	167,4	135,5	252,6	218,2	181,0	30,9	42,8	0,0	58,5	120,0	124,2	22,1	1.614	
CV-84 (Monforte)	93,2	93,0	105,4	196,5	117,5	140,8	23,2	19,0	120,0	0,0	80,0	155,3	35,9	1.180	
(Agost, A- 31)	279,6	279,0	225,8	392,9	235,0	281,6	15,4	19,0	48,0	18,0	0,0	155,3	22,1	1.972	
(Estac, A- 31)	167,7	167,4	135,5	252,6	151,0	201,1	15,4	19,0	60,0	18,0	80,0	0,0	22,1	1.290	
CV-832 (Santuario)	37,3	37,2	30,1	28,1	33,6	15,1	7,7	9,5	24,0	13,5	20,0	31,1	0,0	287	
	1.189	1.292	908	2.028	1.085	1.314	386	475	1.200	450	1.000	1.553	270	13.016	

Las matrices que se obtienen son potentes herramientas para estudiar el comportamiento del tráfico en Novelda. Es posible reconocer cuales son las zonas de mayor atracción y generación, y obtener información sobre la distribución modal en cada zona. Por ejemplo, a partir de la matriz anteriormente mostrada, se puede deducir que, con 2.028 vehículos generados, la zona urbana 4 es la que más tráfico origina. La mayoría del tráfico, por la mañana se dirige hacia el enlace norte con la A-31 (más de 1.900 vehículos atraídos). También la zona urbana 1 y la "zona externa" correspondiente a la N-325 hacia Aspe, son zonas muy concurridas, ya que cada una atrae aproximadamente unos 1.600 vehículos.

Recorridos frecuentes

En la población de Novelda, existe la problemática de la existencia de travesías, que aunque con el tiempo se están eliminando, no terminan de trasladar al tráfico en transito a la Ronda Sureste o a avenidas periféricas. Estas travesías, como la que forman las Calles Cid y Viriato o Sentenero, son antiguas calles de paso que eran utilizadas antes de la apertura de dicha Ronda.

Con los anteriores recorridos sumados a los usados por la población de Novelda, se crean recorridos frecuentes donde las intensidades son más elevadas que en el resto de viales. A continuación se enumeran dichos itinerarios:

- El eje viario que forman la N-325, Calle Cid, Calle Viriato y Avenida de la Libertad. Es un itinerario utilizado para trasladarse desde la zona norte de la población o zona de la estación, a las carreteras de Monóvar o La Romana.
- Itinerario que engloba la N-325, Calle Cid, Calle Viriato y Avenida de los Reyes Católicos, que permite la comunicación de la zona norte con la sur o la población de Aspe.
- Avenida de la Constitución, cruza la población de Novelda de Este a Oeste, siendo un eje de gran circulación de vehículos, según los datos de los aforos aproximadamente 21.000 veh/diarios
- Las Calles Sargento Navarro, Travesía y Emilio Castelar, son el principal eje de entrada al centro urbano desde la A-31.
- Ronda Sureste (CV-84), es de reciente construcción, circunvala Novelda y une los principales ejes viarios de la zona Este – Sur – Oeste.



En el Documento N° 2 plano A-10 se puede observar las IMD's de los principales itinerarios antes descritos.

Señalización

En lo que respecta a la señalización vertical, cabe destacar, la existencia de señalización obsoleta, la cual hace referencia a antiguas travesías existentes en la población. Esta señalización invita al conductor en transito a circular por el centro de la población, en lugar de hacerlo por las avenidas exteriores. Se recomienda la eliminación de la antigua señalización, y en caso necesario, actualización teniendo en cuenta las nuevas vías de circulación existentes en la población.



Fotografía 19: Imagen de señalización vertical.

En el análisis de la **señalización horizontal**, se observa su correcta situación en las zonas centro de la ciudad, marcando la circulación de vehículos y su estacionamiento de forma correcta. En cambio, en los barrios más periféricos, podemos observar que existen gran cantidad de calles, en las que los aparcamientos no se encuentran definidos. Esta falta de marcas viales, propicia, el mal estacionamiento de los vehículos, con el consiguiente desaprovechamiento de espacio de aparcamiento. Se recomienda el estudio de las actuales calles, estableciendo posteriormente una señalización y una sección para cada una de ellas.



Fotografía 20: Señalización horizontal correcta.



Fotografía 21: Imagen de calle con sección de circulación excesivamente amplia y sin aparcamientos limitados de ningún modo.

3.3.2 Estudio de intersecciones

Se han estudiado distintas intersecciones con el fin de conocer su estado actual y su capacidad de absorber mayor intensidad de tráfico. Para este estudio, se ha dividido el trabajo en las siguientes fases:

- Estudio inicial de la intersección.
- Colocación de aforos en los cuatro ramales durante 48 horas.
- Toma de datos de las fases de semaforización.
- Toma de datos de los porcentajes de giro de cada ramal.
- Cálculo de las intensidades en cada ramal.
- Simulación con programa Aimsun 6.0. para varias franjas horarias (Mañana, Mediodía, Tarde)

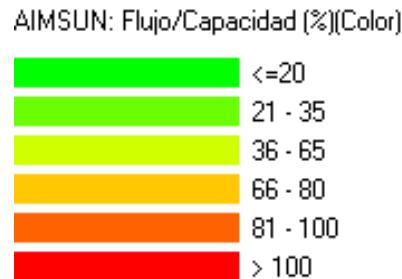
Las intersecciones a analizar han sido elegidas a partir de un análisis previo realizado conjuntamente con la Policía Local, estas son:

- Intersección 7: Avenida Reyes Católicos – Calle Virgen de las Nieves.

- Intersección 8: Avenida Pérez Galdós – Calle Sargento Navarro – Avenida Petrer – Calle Médico Enrique Sala.
- Intersección 9: Avenida Reyes Católicos – Avenida Alfonso El Sabio – Avenida de Elche.

A continuación se realiza el estudio pormenorizado de las intersecciones, utilizando una simulación asistida por ordenador, con el programa AIMSUN 6.0., para la recreación lo más fiable posible del comportamiento de los vehículos en la actual red viaria. Despues de la simulación se han obtenido los datos que se utilizan para la definición del estado de la intersección.

Los colores en planta representan el valor flujo/capacidad de cada vial. El valor deseable se sitúa entre el 35-50 % y hay que evitar valores superiores al 80%. Sígase la leyenda para la interpretación de los datos de flujo/capacidad.



Intersección 7

Esta intersección se encuentra situada en la zona Sur de la población resultando de la confluencia de la Avenida Reyes Católicos, Calle Virgen de las Nieves y calle San Marcial. Debido a que es una de las principales entradas a la población de Novelda, desde Aspe, se registran grandes intensidades de tráfico que producen retenciones en las principales franjas horarias.



Fotografía 22: Imagen de la Avenida Reyes Católicos sentido Aspe.



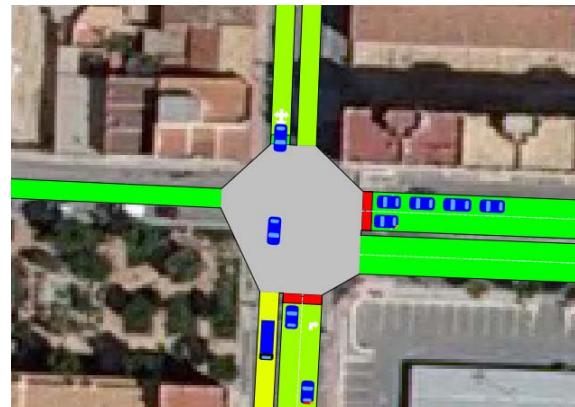
Fotografía 23: Fotografía de la intersección desde la Calle Virgen de las Nieves.

Se analizan para esta intersección las franjas horarias de mañana, mediodía y tarde, ya que según los aforos realizados, es en estas cuando se produce una mayor intensidad de tráfico por la intersección.

- Simulación de mañana: (10.30 – 11.30)



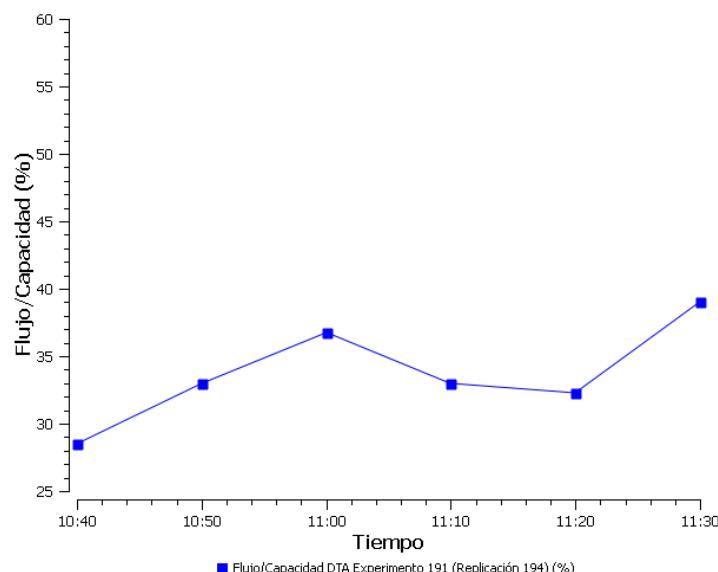
Imagen de la simulación de la intersección.



Se observa en la captura como la salida de la Avenida Reyes Católicos es la que mayor intensidad soporta.

Se puede observar en la simulación realizada como todos los ramales están dentro de los límites deseables, no superando en ningún caso el 80% de flujo/capacidad. Es en la salida de la Avenida Reyes Católicos donde existe una mayor intensidad, dato esperado ya que en el escenario de mañana, se producen principalmente movimientos de salida de la población, se llegan a obtener valores del 40% de flujo/capacidad.

El siguiente gráfico expone los datos de flujo/capacidad obtenidos después de la simulación en la Avenida Reyes Católicos.



- Simulación de mediodía:(13.30 – 14.30)

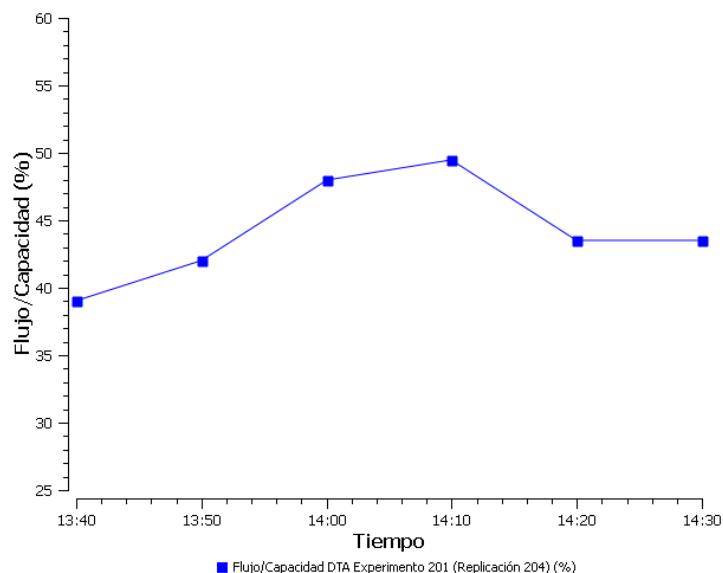


Imagen de la simulación de la intersección.



Se observa en la captura como la salida de la Avenida Reyes Católicos es la que mayor intensidad soporta.

Se observa en las imágenes anteriores como la salida sentido Aspe de la Avenida Reyes Católicos, es la que mayor intensidad de tráfico soporta. En el gráfico siguiente, se visualiza que el vial tiene un valor punta de flujo/capacidad de 50 % aproximadamente, valor que indica la capacidad de absorber mayor cantidad de vehículos.



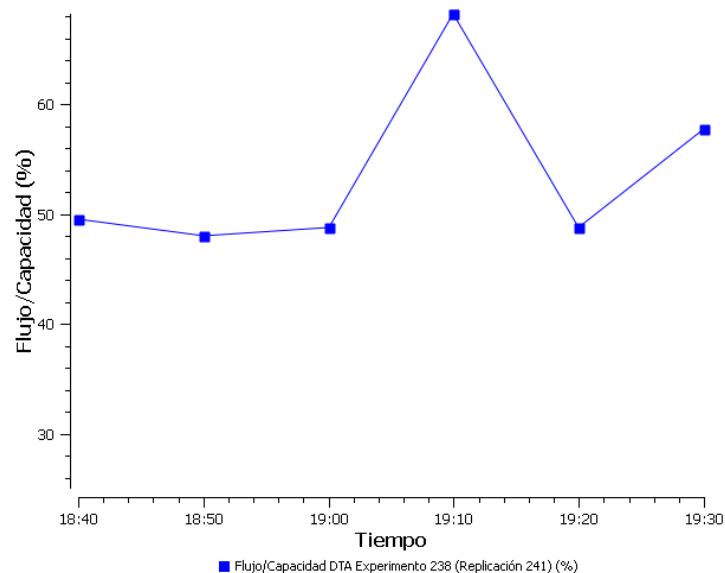
- Simulación de tarde:(18.30 – 19.30)



Imagen de la simulación de la intersección.



Se observa en la captura como la salida de la Avenida Reyes Católicos es la de mayor % flujo/capacidad de vehículos.



En el gráfico podemos observar que el valor punta del valor flujo/capacidad máximo de la intersección, es de 66%, perteneciente a la salida sentido Aspe de la Avenida Reyes Católicos.

Intersección 8

Dicha intersección en estudio, es la confluencia de la Avenida Pérez Galdós, Avenida Petrer, Calle Sargento Navarro y Calle Médico Enrique Sala, esta situada en la zona Este de Novelda, siendo el principal acceso desde la A-31 y poblaciones como Monforte del Cid y Agost. Actualmente se encuentra regulada por semáforos, existiendo también carriles de giros que permiten una mejor regulación de las fases de semaforización.

Debido a es el principal acceso a Novelda, se registran grandes intensidades de tráfico que producen retenciones en las principales franjas horarias.



Fotografía 24: Imagen de la Calle Médico Enrique Sala.



Fotografía 25: Fotografía de la intersección desde la Calle Sargento Navarro.

En el análisis realizado en esta intersección se han supuesto estados de tráfico en las franjas horarias de mañana, mediodía y tarde.

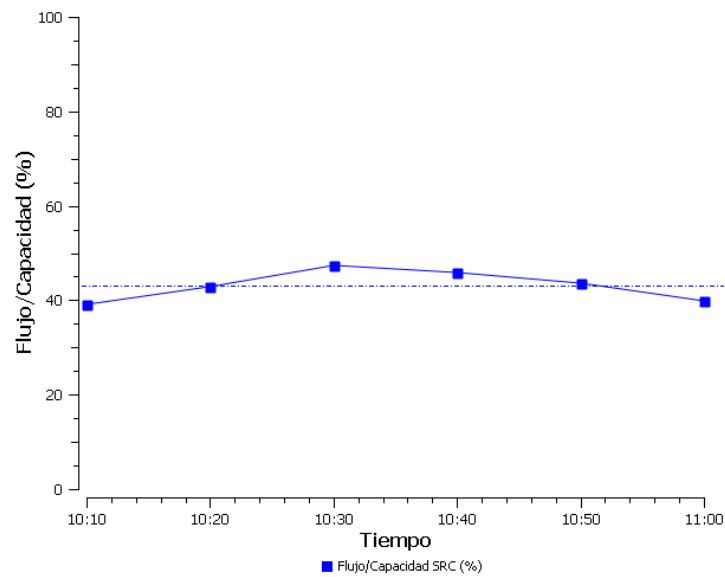
- Simulación de mañana:(10:00 – 11:00)



Imagen de la simulación de la intersección.



Se observa como todos los viales están en valores normales de % flujo/capacidad



El gráfico representa los valores de flujo/capacidad de la Calle Médico Enrique Sala sentido centro urbano, podemos observar que los valores máximos no alcanzan el 50%, estando en un límite aceptable.

- Simulación de mediodía: (15:00 – 16:00)

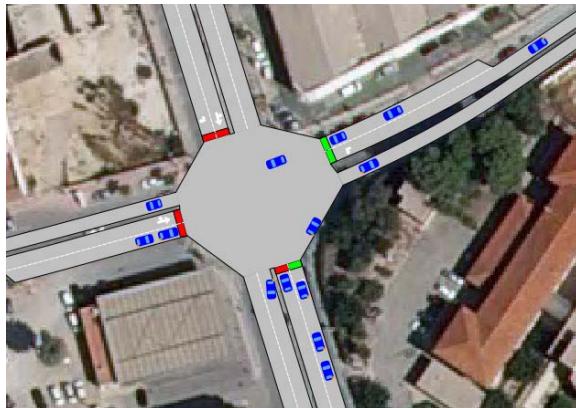
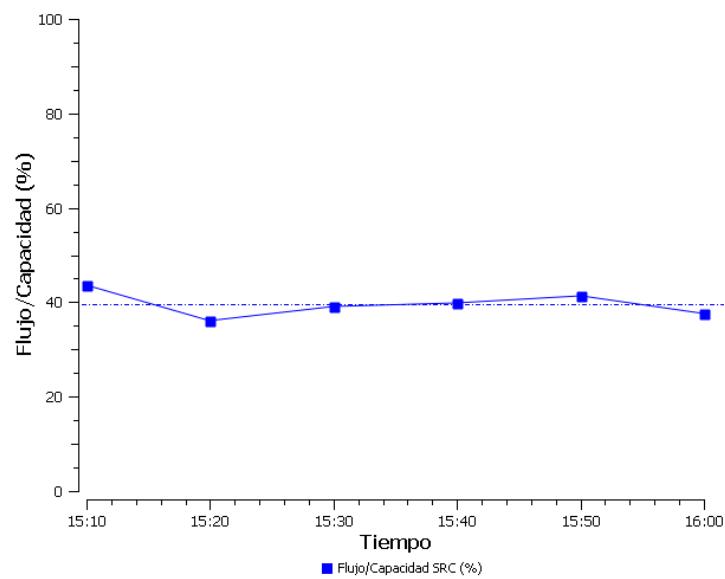


Imagen de la simulación de la intersección.



Se observa en la captura como la salida de la Calle Médico Enrique Sala es la de mayor intensidad de tráfico.

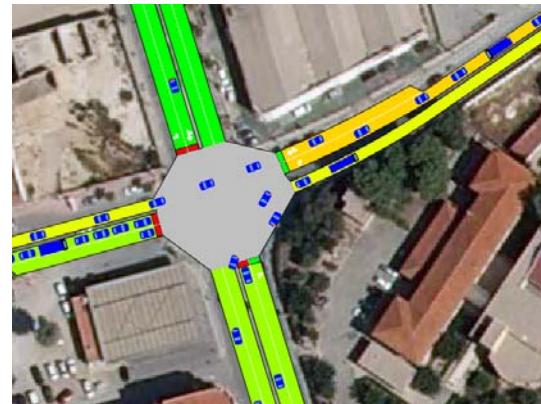


El gráfico anterior representa los valores de flujo/capacidad en la Calle Médico Enrique Sala, sentido A-31, observándose que la media oscila alrededor del 40%, valor considerado como bueno, y con capacidad de absorción de mayor volumen de tráfico.

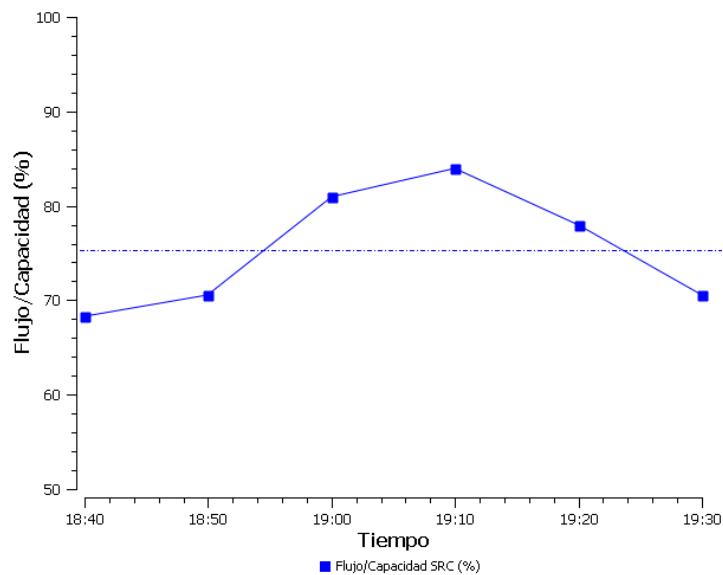
- Simulación de tarde: (18:30 – 19:30)



Imagen de la simulación de la intersección.



El vial que mayor intensidad soporta es la Calle Médico Enrique Sala.



Tanto en el gráfico como en las imágenes anteriores, se observa que los valores de flujo/capacidad en la Calle Médico Enrique Sala, son altos, aproximándose el valor punta al 85% a las 19:10 de la tarde aproximadamente.

Intersección 9

Esta intersección resulta de la confluencia de la Avenida Alfonso El Sabio, Avenida de Elche y Avenida Reyes Católicos, siendo la intersección que mayor intensidad soporta estando en el centro de la población. Un motivo de su intensidad es que la Avenida de Elche, que posteriormente se denomina Avenida de la Constitución, es un eje de gran importancia en la red viaria de la población de Novelda. Además, la prolongación de la Avenida Alfonso El Sabio, desemboca en las carreteras con destino La Romana y Monóvar.



También es de mencionar, que la intensidad de vehículos ha disminuido desde la apertura de la nueva ronda Sureste que evita el paso de la circulación en tránsito por el centro del municipio.

Se analizan para esta intersección los escenarios de mañana, mediodía y tarde, siendo estos cuando se produce una mayor intensidad de tráfico por la intersección.

- Simulación de mañana: (8:30 – 9:30)

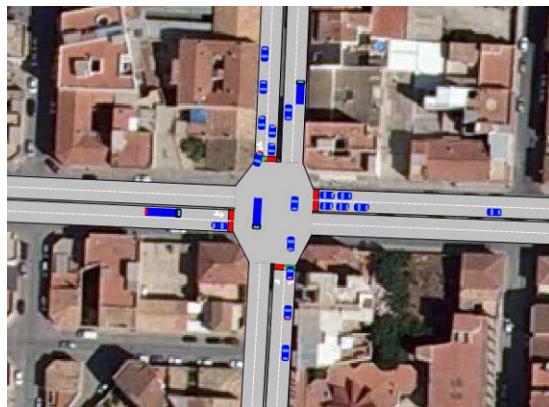
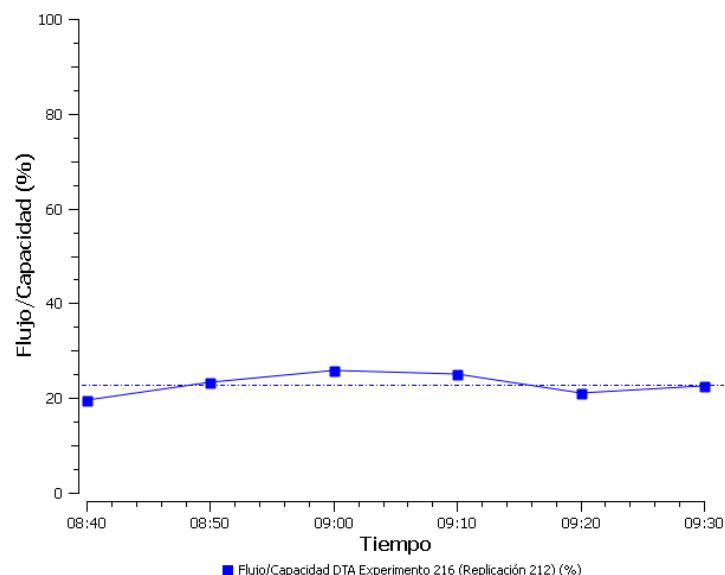


Imagen de la simulación de la intersección.



Los valores de flujo/capacidad son similares en todos los ramales.



El gráfico anterior, representa los valores de la Avenida Reyes Católicos sentido Aspe, siendo éstos bajos, ya que oscilan el 20-25%.

- Simulación de mediodía: (15:00 – 16:00)

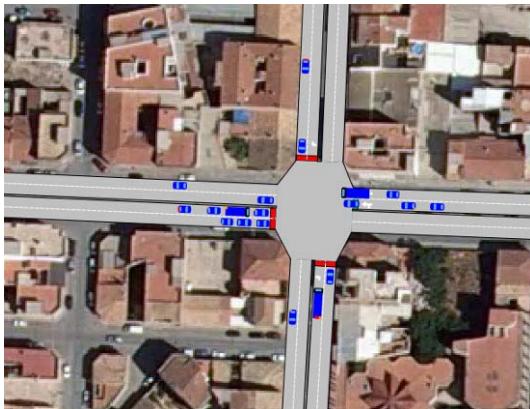
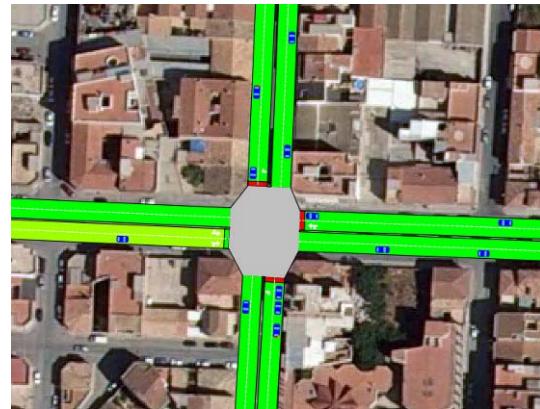
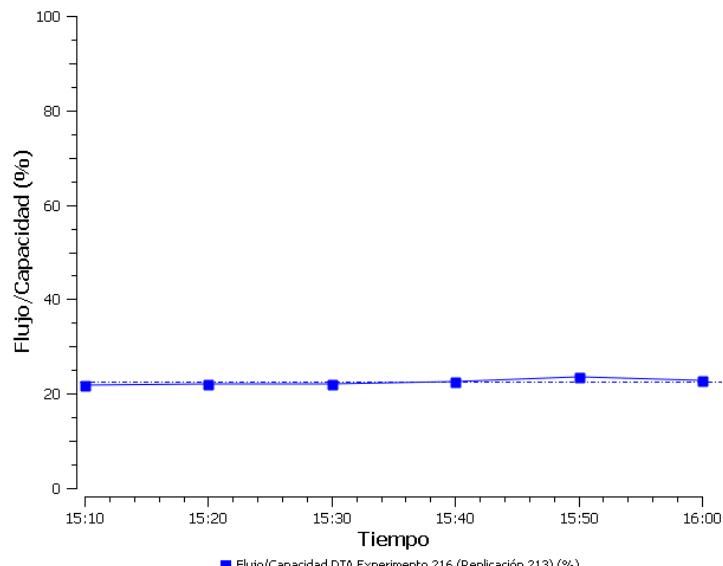


Imagen de la simulación de la intersección.



La Avenida Alfonso El Sabio es la que mayor intensidad posee.



Los valores de flujo/capacidad de la intersección en esta franja horaria, son bajos, observándose en el gráfico los datos de la Avenida Alfonso El Sabio, los cuales rondan valores del 22%.

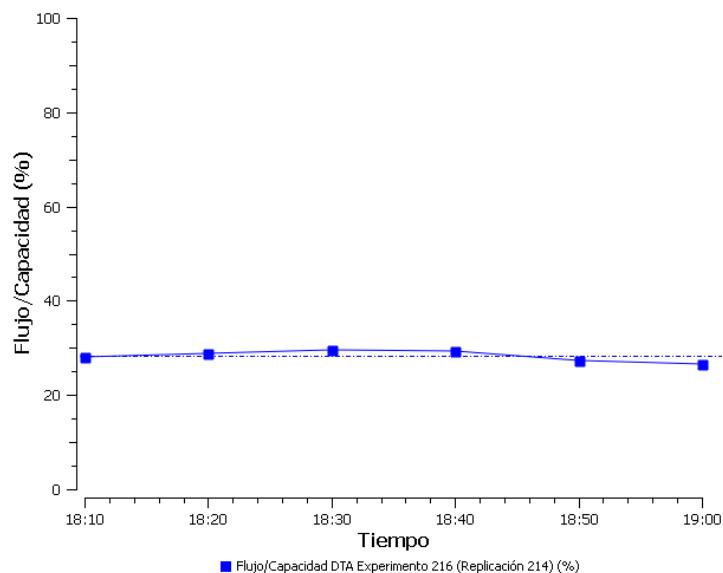
- Simulación de tarde: (18:00 – 19:00)



Imagen de la simulación de la intersección.



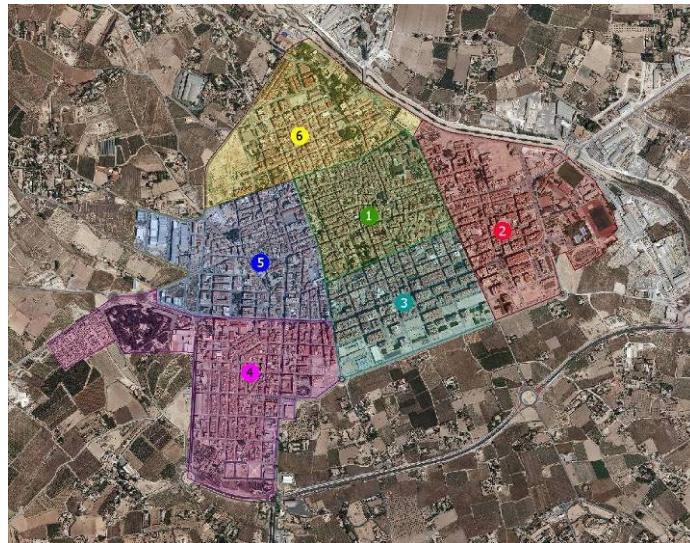
Se observa en la imagen los valores de flujo/capacidad.



Los ramales de la intersección poseen valores bajos de intensidad de tráfico, siendo el de mayor % flujo/capacidad, la Avenida Alfonso El Sabio, sentido centro urbano.

3.3.3 Aparcamiento

Para facilitar el estudio del aparcamiento en la situación actual, se ha considerado oportuno mantener la misma división del territorio utilizada para la elaboración de la matriz O/D, ya que esta división por zonas de los datos obtenidos aumenta su inteligibilidad.



División de Novelda en zonas urbanas.

Para registrar el número de plazas asociadas a cada zona urbana se han utilizado varias herramientas informáticas. Se ha creado un inventario de aparcamientos en AutoCAD utilizando los datos del trabajo de campo. El resultado de esta operación es un Plano que representa las bandas de aparcamiento según su longitud y su tipo (en línea, en batería, reservado, etc.) y la ubicación de los vados. Esta información ha sido volcada en un Sistema de Información Geográfica (SIG) para facilitar la operación de cálculo por zonas.

Se ha considerado que una banda de aparcamiento en línea tiene una capacidad de 1 plaza/5m, y una banda de aparcamiento en batería, una capacidad de 1 plaza/3,4m. Se ha estimado que cada vado corresponde a una media de 2,7 plazas para turismos, variando, en función de la zona, desde 1,5 plazas hasta 6 plazas.

En la tabla siguiente se representan los datos relativos a la falta de aparcamiento en función de las zonas urbanas y del periodo del día.

En los planos de Estado Actual de Infraestructuras Urbanas, se representan la disposición de los aparcamientos, según sean en batería o en línea, marcándose también la situación de los vados.

Zona	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	TOTAL
Aparcamiento en línea (m)	5.012	5.655	6.115	11.545	10.658	7.858	46.843
Aparcamiento en batería (m)	66	2.388	2.421	338	34	702	5.949
Número de plazas totales	1.022	1.833	1.935	2.408	2.142	1.778	11.118
Plazas para carga y descarga	4	4	15	0	4	0	26
Plazas para carga y descarga (%)	0,35	0,22	0,79	0,00	0,17	0,00	0,24
Plazas para minusválidos	0	5	1	5	3	1	15
Plazas para minusválidos (%)	0,00	0,25	0,06	0,20	0,16	0,06	0,13
Número de vados	134	199	248	151	245	167	1.144
Superficie zona (m ²)	259.500	422.600	282.500	484.600	362.200	333.900	2.145.300
Habitantes zona	4.022	4.015	3.249	6.058	3.622	4.341	25.306
Superficie de terciario (m ²)	1.810	1.204	650	1.212	1.087	651	6.613
Número de vehículos	3.057	3.051	2.469	4.604	2.753	3.299	19.232
Número de plazas deseado por el día	2.892	2.285	1.524	2.841	2.061	1.819	13.422
Balance de plazas de aparcamientos	-1.770	-302	535	20	203	377	-937
Número de plazas deseado por la noche	1.963	1.862	1.500	2.353	1.704	1.501	10.883
Balance de plazas de aparcamientos	-941	-28	435	55	438	277	235

Cálculo del número de aparcamientos y balance de plazas por zonas urbanas.

La zona con más problemas de aparcamiento es, desde luego, la zona 1. En esta zona, el déficit de plazas de aparcamiento es tan alto que se registran problemas de estacionamiento a lo largo de todo el día. Además, el **número de vados** es bastante elevado, sobre todo en la zona 3 en la cual se concentran casi 250 vados en 0,28 Km².



Fotografía 26: Vados.

La proporción de aparcamientos para minusválidos es insuficiente. Según Normativa debe alcanzar el 2%. También las plazas reservadas para la carga y la descarga de mercancía son insuficientes, sobre todo en la zona 1, estando en muchos casos mal situadas.



Fotografía 27: Zona de descarga no respetada.



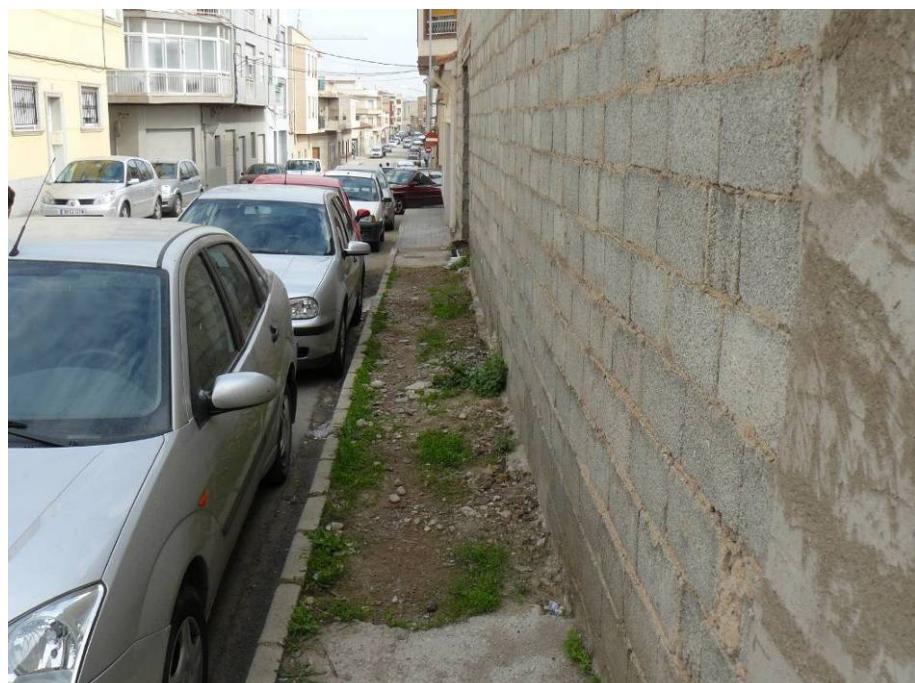
Fotografía 28: Aparcamiento para minusválidos.

Los vados están regulados por una ordenanza, recientemente modificada, que permite su concesión pero no su control y mantenimiento. De hecho, desde el acto administrativo de concesión del vado, al no existir un mínimo de control en la placa ni en el año de concesión y/o vigencia, se tiene derecho al vado para siempre. Incluso se podrían producir infracciones en el pago sin control directo.

Todo ello hace que los vados en Novelda constituyan una lacra para el aparcamiento. Suponen una merma de 1144 plazas.

3.3.4 Accesibilidad Peatonal

Debido a la prioridad de que goza el medio de transporte privado con respecto a todos los demás, se puede afirmar que, en la actualidad, la circulación peatonal en Novelda es bastante limitada. La mayoría de las aceras, sobre todo en el centro urbano, tienen un ancho insuficiente, una pavimentación heterogénea e irregular, obstáculos que limitan el paso, chaflanes inadecuados, falta de orejetas y rampas, etc. Todos estos factores negativos, inhiben al peatón. El efecto consecuente es el aumento del tráfico de vehículos que implica atascos, problemas de aparcamiento, más contaminación (ambiental y acústica), afección de la imagen de la ciudad y un daño a la economía de la misma.



Fotografía 29: Fotografía de un tramo de acera en la calle Pizarro. Se observa un ancho insuficiente y una pavimentación totalmente deteriorada.



Fotografía 30: Falta de orejetas en esquina de edificio.



Fotografía 31: Chaflán inadecuado.



Fotografía 32: Obstáculo que dificulta el paso.

Un análisis desde un punto de vista más técnico pone en evidencia que la accesibilidad peatonal teórica de la zona urbana es buena. Se explica seguidamente el concepto de coeficiente de accesibilidad peatonal teórica y la metodología de cálculo del mismo:

El **coeficiente de accesibilidad peatonal teórica "A"**, representa el ratio distancia geodésica / distancia real; es preciso utilizar el adjetivo "teórica", ya que el coeficiente se calcula sin tener en cuenta las condiciones reales de las aceras y las condiciones específicas de circulación peatonal (semáforos, tráfico, etc.).

La distancia geodésica entre dos puntos es la distancia mínima entre ellos, es decir una línea recta que los une. La distancia real entre dos puntos es la distancia que un peatón tiene que recorrer realmente, circulando por las aceras y pasos de peatones.

$$A = \frac{D}{D_r}$$

Donde:

D = distancia geodésica entre centroides.

D_r = distancia real entre centroides.

A = coeficiente de accesibilidad peatonal teórica.

El coeficiente se ha calculado considerando los centroides de las zonas urbanas, los puntos de interés y los equipamientos más concurridos:

- Zonas urbanas 1, 2, 3, 4, 5 y 6.
- Ayuntamiento.
- Mercado, O.M.I.C.
- Centro Cívico Social.
- Servicios Sociales (Tapis).
- Palacio de Justicia.
- Zona Deportiva.
- I.E.S. "La Mola".
- Centro Comarcal de Salud.
- Casa Cuartel de la Guardia Civil.
- Correos y Telégrafos.

Una vez obtenidas las accesibilidades de cada uno de los centroides de las zonas urbanas con los demás y con cada equipamiento público, se ha calculado, por regresión lineal, la accesibilidad global de cada una de las zonas, y la accesibilidad global de la trama urbana.

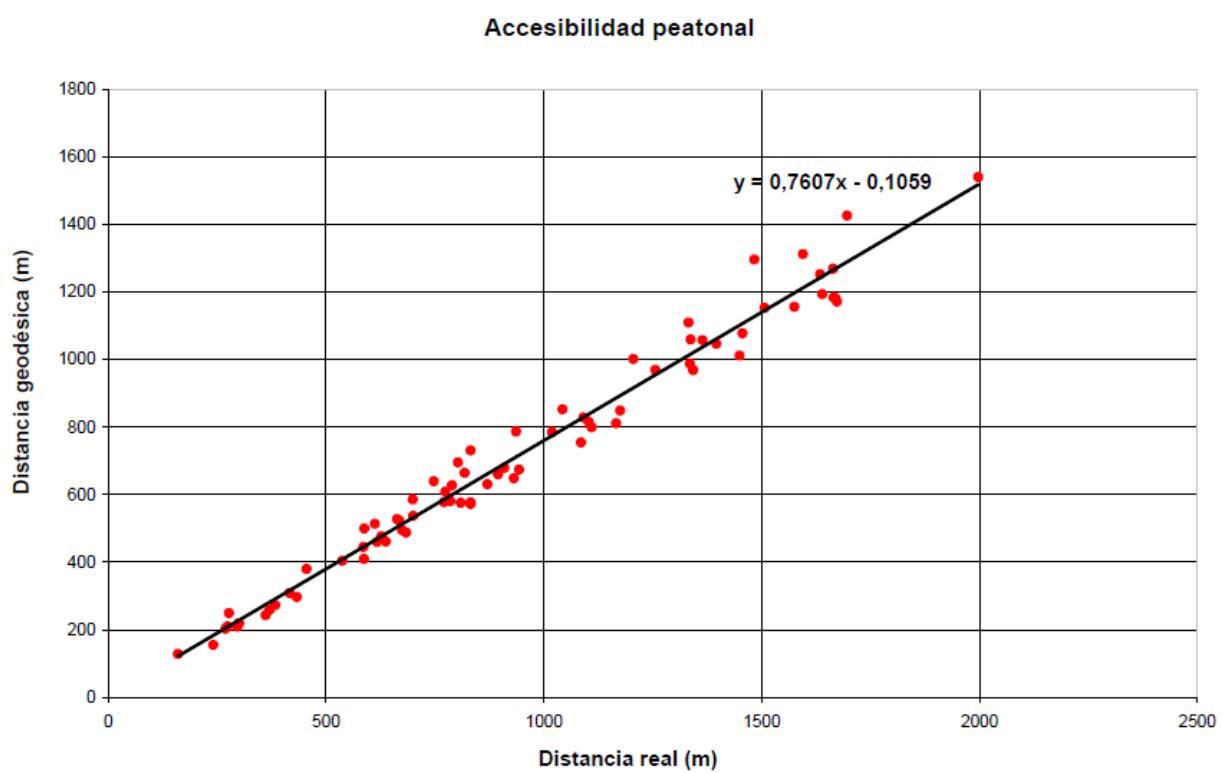
Un valor del coeficiente de accesibilidad igual a 1 significa que la distancia real entre dos puntos corresponde a la mínima. Un valor del coeficiente de 0,5, por ejemplo, implica que el recorrido real de conexión entre dos puntos es el doble del recorrido mínimo teórico.

	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6
Equipamientos	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.
Ayuntamiento	0,80	0,71	0,76	0,77	0,86	0,73
Mercado, O.M.I.C.	0,64	0,78	0,90	0,77	0,77	0,79
Centro Cívico Social	0,69	0,83	0,85	0,71	0,69	0,74
Servicios Sociales	0,71	0,71	0,78	0,77	0,75	0,73
Palacio de Justicia	0,69	0,75	0,84	0,83	0,74	0,70
Zona Deportiva	0,72	0,71	0,87	0,84	0,76	0,71
I.E.S. "La Mola"	0,84	0,74	0,76	0,77	0,87	0,74
Centro Comarcal de Salud	0,70	0,73	0,84	0,82	0,73	0,70
Casa Cuartel Guardia Civil	0,75	0,73	0,70	0,74	0,77	0,72
Correos y telégrafos	0,67	0,81	0,70	0,73	0,70	0,80
Zonas	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.
1						
2	0,74					
3	0,75	0,80				
4	0,72	0,77	0,88			
5	0,84	0,79	0,70	0,76		
6	0,75	0,72	0,82	0,75	0,71	

Accesibilidad de las Zonas: 0,724 0,715 0,789 0,746 0,733 0,738

Accesibilidad total de la red: 0,76

Cálculo del coeficiente A de accesibilidad de la zona urbana mediante regresión lineal. El coeficiente A corresponde al coeficiente angular de la recta, en este caso es igual a 0,76.



Cálculo del coeficiente A de accesibilidad de la zona urbana mediante regresión lineal. El coeficiente A corresponde al coeficiente angular de la recta, en este caso es igual a 0,76.

El coeficiente de accesibilidad peatonal teórica tiene un valor de 0,76, es decir que, en media, para desplazamientos peatonales de punto a punto, hay que recorrer un 31,6% más de la distancia mínima.

En la tabla siguiente se listan las distancias reales entre los equipamientos más concurridos.

Ayuntamiento

301	Mercado, O.M.I.C.		
935	780	Centro Cívico Social	
776	855	720	Auditorio Municipal
1015	1115	1192	486 Servicios Sociales / Tapis
700	656	1024	1508 1780 Palacio de Justicia
953	950	1382	1800 2010 393 Zona Deportiva
327	333	738	528 794 989 1261 Conservatorio Municipal
1351	1155	531	903 1135 1501 1925 1053 Colegio Público "Carmen Val"
980	686	395	1048 1297 855 1219 685 865 Colegio Público "Jorge Juan"
817	945	1650	1646 1828 671 343 1125 2065 1517 I.E.S. "La Mola"
605	658	533	240 604 1310 1607 320 836 828 1445 Colegio "P.P. Reparadores"
955	910	1305	1795 2004 267 198 1271 1765 1082 538 1569 Centro Comarcal de Salud
152	422	1157	692 884 855 1071 418 1355 1112 940 545 1098 Casa Museo Modernista
835	908	687	281 664 1603 1824 573 684 956 1705 253 1844 774 Casa Cuartel Guardia Civil
489	210	615	829 1090 808 1084 316 966 501 1099 595 1075 584 824 Correos y telégrafos
1130	1052	760	657 913 1720 2057 795 328 1102 1848 593 1987 1114 434 989 Tanatorio

En conclusión, la accesibilidad del centro urbano es bastante buena. Desde las zonas periféricas de la ciudad se puede llegar al casco antiguo en 15 minutos. Este **alto potencial** de los desplazamientos peatonales se ve limitado por las condiciones inadecuadas de las aceras. Alrededor del 80% de las aceras del municipio tiene un ancho inferior a los 2 metros establecidos por el Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial y Urbanística.

En el casco urbano hay calles muy estrechas por las cuales se permite todavía el paso de vehículos sin restricciones. Muchas de estas calles, poseen aparcamientos en ambos lados de la calzada, esto produce una disminución de la capacidad de las aceras y dificulta el movimiento transversal de los peatones.



Fotografía 33: Acera de una calle del centro de Novelda. El ancho es insuficiente.



Fotografía 34: Acera en la C/ Cura González. En las proximidades de la zona se encuentra el I.E.S. Vinalopó, una guardería y un colegio. La falta de alineación de fachada implica una intolerable reducción de acera.

En este línea, se recuerda que según lo dispuesto en el Art. 4 del ANEXO de la “ORDEN DE 9 DE JUNIO DE 2004, DE LA CONSELLERÍA DE TERRITORIO Y VIVIENDA, POR LA QUE SE DESARROLLA EL DECRETO 39/2004, DE 5 DE MARZO, DEL CONSELL DE LA GENERALITAT, EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD EN EL MEDIO URBANO”, para NIVEL PRACTICABLE, la acera debe tener una **banda libre peatonal mínima de 1,20 m de ancho y una altura de 2,20 m libres de obstáculos**, incluyendo los ocasionales o eventuales.

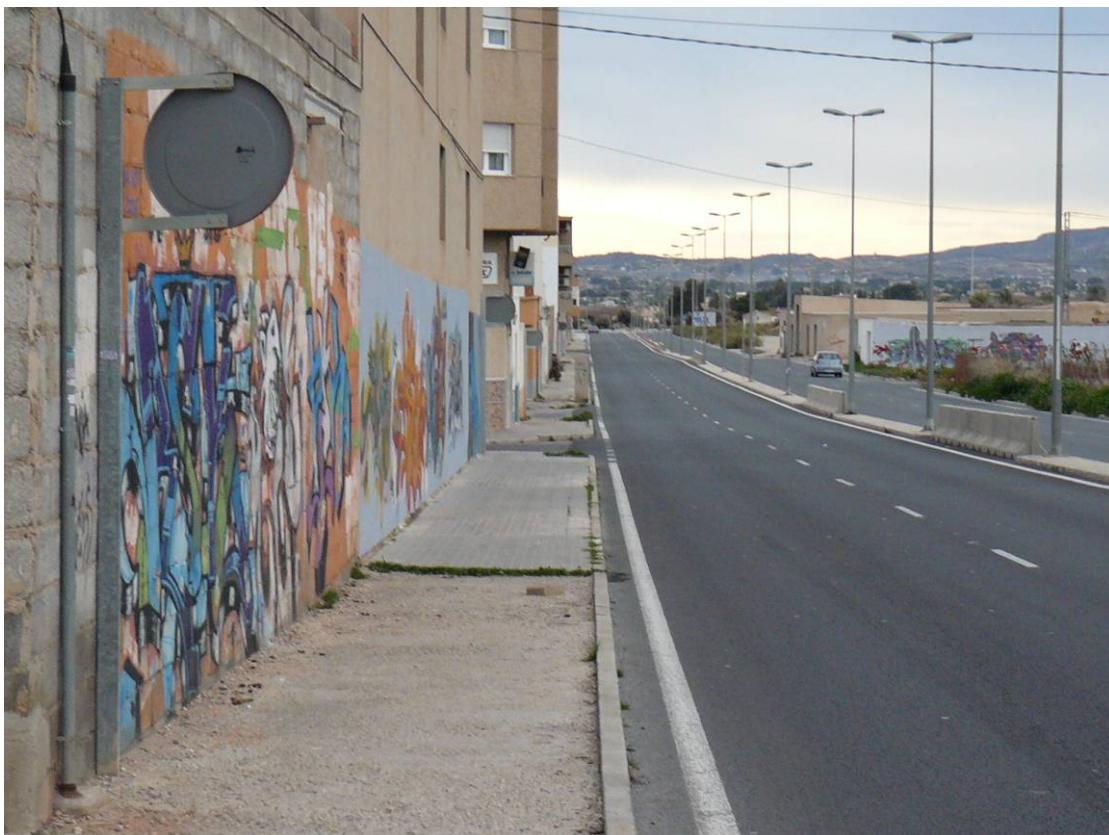
Otro factor a considerar en la calidad de las condiciones de accesibilidad, es la existencia de **arbolado** en las calles, lo que hace más agradable su tránsito. En el conjunto de viales, tan sólo se dispone de arbolado en las calles siguientes:

NOMBRE DE LA CALLE	LONGITUD DE ARBOLADO (m)	
	ACERA IZQUIERDA	ACERA DERECHA
C/ Maria Cristina	400	400
C/ Virgen del Remedio	160	0
C/ Cronista Seller	25	0
C/ Cura González	160	0
C/ Cervantes	310	310
Avda. de la Libertad	260	260
C/ Padre Lorenzo	0	50
C/ Tirso de Molina	0	50
Avda. Luis Pérez Beltrá	720	720

NOMBRE DE LA CALLE	LONGITUD DE ARBOLADO (m)	
	ACERA IZQUIERDA	ACERA DERECHA
C/ Juan Ramón Jiménez	170	170
C/ San Juan de la cruz	60	60
C/ Elda	300	220
Paseo de los Molinos	300	300
C/ Maestro Mandós	210	160
C/ Isaac Peral	100	0

Existen alcorques de arbolado en aceras, sin embargo, en la mayoría de los casos, se encuentran ubicados fuera de las aceras, creando dificultades a la hora de aparcar.

La **pavimentación** también ejerce cierta influencia en la calidad de la accesibilidad. Las aceras de Novelda se caracterizan por una pavimentación no homogénea e irregular. Además, la diversificación de los materiales utilizados dificulta la conservación.



Fotografía 35: Imagen de pavimentación irregular de acera en la C/ Cura González.

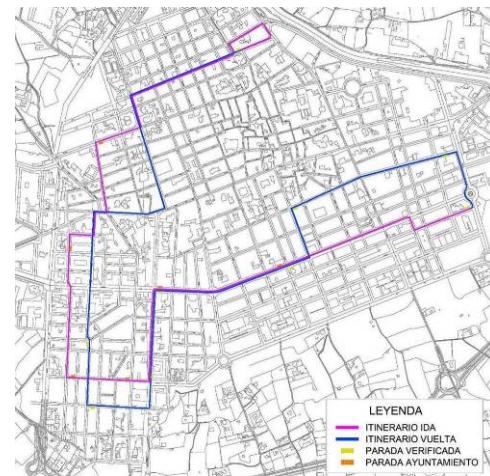
En cuanto a la **iluminación vial**, en general se encuentra anclada en fachada o alineada con el arbolado, de forma que no representa un obstáculo para el tránsito peatonal.

3.3.5 Transporte Público

En Novelda existe una única línea de autobús urbano que intenta cubrir la mayor extensión posible del área urbanizada del municipio.

Existen dos posibilidades de servicio dependiendo del día de la semana:

- Días: lunes, martes, jueves y viernes.
Horario: de 8.00 a 10.30 h y de 12.00 a 15.00 h. Frecuencia: cada 30 minutos. Todos los servicios llegan hasta la Plaza Santa María Magdalena, a excepción del de las 12.00 h, que llegará hasta la Estación de Ferrocarril.
- Días: miércoles y sábado. Horario: de 8.00 a 15.00 h. Frecuencia: cada 30 minutos. Todos los servicios llegan hasta la Plaza Santa María Magdalena, a excepción del de las 11.30 h, que llegará hasta la Estación de Ferrocarril.



Los vehículos utilizados para el servicio, son microbuses, teniendo una capacidad aproximada de 12 personas.



Fotografía 36: Imagen de los microbuses utilizados.

Uno de los problemas a solucionar en la línea del autobús es el estado de las paradas, ya que muchas no están debidamente señalizadas. La accesibilidad de las paradas es muy mejorable: se podrían adecuar mediante el ensanche de las aceras, la instalación de un hito de parada de autobús con bancos y marquesinas, y marcando la señalización horizontal correspondiente.



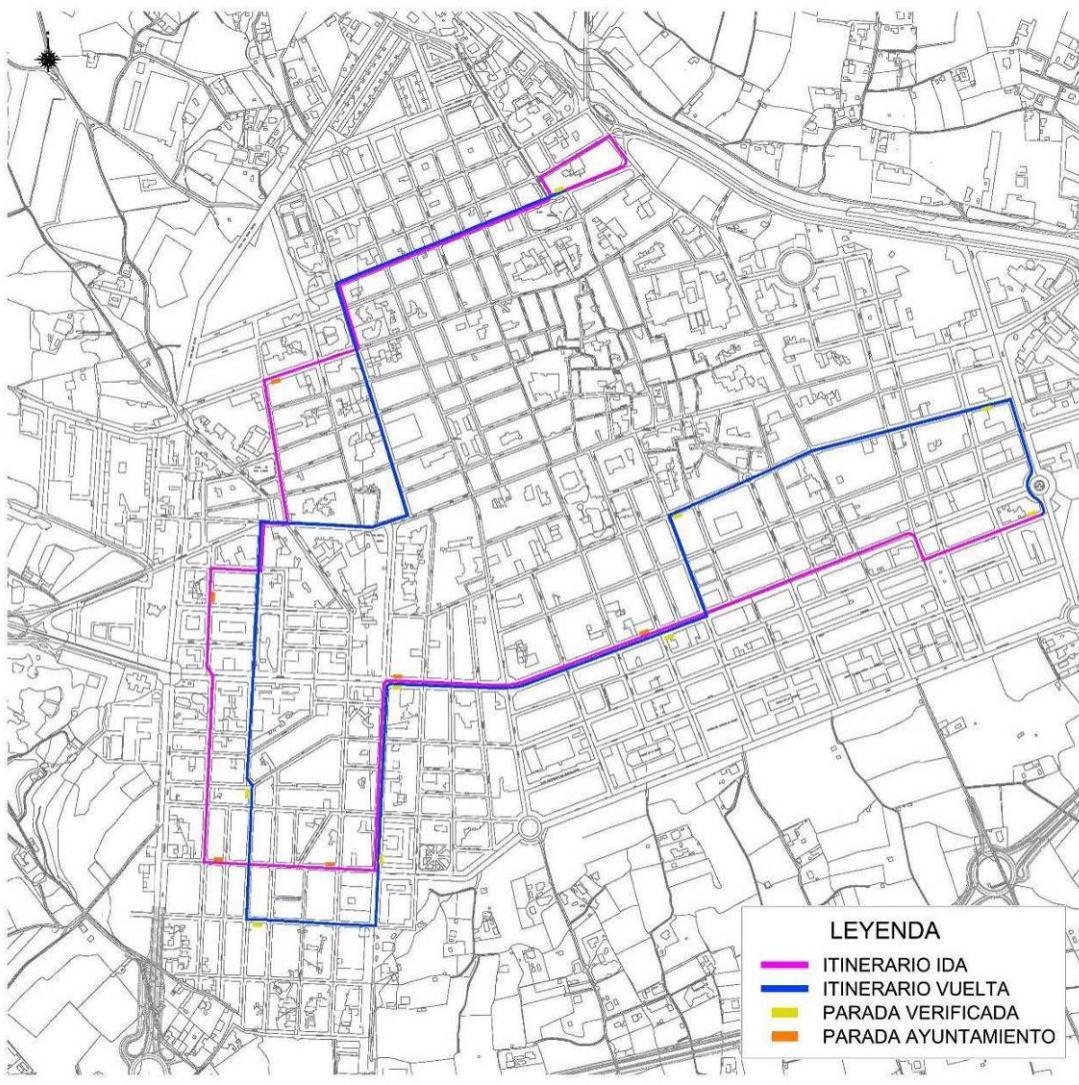
Fotografía 37: Parada del autobús urbano en las proximidades del Mercado, una de las paradas con mayor número de usuarios. Sin embargo, la acera tiene un ancho insuficiente, faltan bancos y señalización horizontal.

El listado de paradas a lo largo del itinerario del autobús se expone a continuación:

- Plaza de Santa María Magdalena.
- Viriato. Centro de la 3^a edad.
- Plaza de Santa Teresa de Jornet. (Solo itinerario de ida)
- Guzmán el Bueno.
- Médico Rafael Navarro.
- Marqués de Valdecillas.
- Luís Cortés Iñesta.
- Reyes Católicos.
- Avenida de Elche. (Solo itinerario de ida)
- Avenida de la Constitución. (Solo itinerario de ida)
- Plaza del País Valenciano. (Solo itinerario de ida)
- Plaza de Juan XXIII.

Esta enumeración de paradas se corresponde con el listado oficial disponible en el Ayuntamiento de Novelda. Pero, en realidad, no todas ellas coinciden con las constatadas en el trabajo de campo efectuado. En el plano de transporte público del Documento Planos se pueden estudiar las diferentes ubicaciones de las paradas, tanto de las oficiales como de las verificadas en el trayecto.

Los itinerarios de ida y de vuelta del autobús no son idénticos, como se puede apreciar en la siguiente imagen.



Itinerarios de la línea de autobús urbano.

3.3.6 Circulación en Bici

La situación actual de este medio de transporte dentro del ámbito urbano de Novelda se reduce a la existencia de un solo tramo, reservado a los ciclistas, que discurre por una de las principales avenidas del centro.

Este tramo discurre a lo largo de la Avda. de la Constitución, entre la Avenida de Pérez Galdós (donde se encuentra el centro deportivo) y la Calle Pablo Casals a lo largo de casi un kilómetro y en un solo lado de la avenida. Se trata de un carril de 1,70 metros de ancho considerándose unidireccional.

Este espacio, reservado a la circulación ciclista, se encuentra en calzada y queda separado mediante señalización horizontal. Anteriormente, el carril-bici se separó del

aparcamiento de vehículos mediante bloques de hormigón formando un bordillo discontinuo. Por razones de seguridad vial, estos elementos peligrosos se han ido quitando.



Fotografía 38: Antigua separación del carril-bici mediante bloques de hormigón.

La Ronda Sur-Este, que circunvala el casco urbano de Novelda, ya cuenta con un carril-bici en toda su longitud. Con la unión de la nueva red urbana a ésta, se ampliaría el uso potencial del carril bici, abriéndose a los itinerarios ciclistas de largo recorrido.



Fotografía 39: Carril-bici de la Ronda Sur.

También existen, en algunos puntos del centro urbano, unos estacionamientos para bicicletas, separados del trazado del carril-bici, como el que se muestra en la imagen siguiente, situado cerca del Centro de Salud o del parque Auditorio Municipal.



Fotografía 40: Zona de estacionamiento para bicicletas.

3.3.7 La Estación de FF.CC.

Novelda cuenta con una estación de ferrocarril de trenes regionales de corta y media distancia. El acceso desde el núcleo urbano se realiza a través de la carretera nacional N-325.



Fotografía 41: Estación de FF.CC. de Novelda.

El servicio de trenes que presta la estación de ferrocarril permite la comunicación con algunas de las ciudades importantes más próximas a la provincia de Alicante. Seguidamente se muestran los destinos y horarios de los viajes disponibles:

- Alicante. Horario de pasada: 8.46 y 21.14. Frecuencia: diaria
- Valencia. Horario de pasada: 7.43 y 20.01. Frecuencia: diaria salvo domingos.



Fotografía 42: Horario de trenes.



Fotografía 43: Horario de trenes.

Los destinos con Alicante y Valencia permiten enlazar con otras líneas de cercanías y de media y larga distancia.

El grado de independencia para desplazarse hasta la estación de ferrocarril no es muy elevado, ya que un único autobús de recorrido urbano la conecta con el casco urbano por cada día de la semana, no estando este servicio en coordinación con los horarios de los trenes.

3.3.8 Puntos conflictivos y Problemas concretos

A continuación se reflejan los problemas más importantes existentes en la población de Novelda.

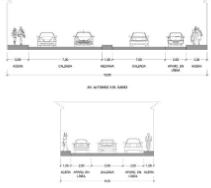
Problemática en centros educativos

Los centros educativos, ya sean institutos, colegios, o guarderías, debido a su gran atracción en horas de entrada y salida, producen retenciones y colapsos de tráfico en las zonas de su entorno. Este problema se agrava, debido a que Novelda es una población que además de tener los alumnos en ella censados, atrae a sus centros privados alumnos de otras poblaciones vecinas como son Aspe, Monforte del Cid, Hondón de las Nieves, etc.



Debido a que es una de las principales formas de contaminación del tráfico del municipio, se ha estudiado de diferentes modos, como ya se ha mencionado anteriormente, con encuestas, trabajos de campo, reuniones con consejo escolar, etc.

Con toda la información recopilada, se ha permitido el conocimiento de cada centro, analizando la problemática de forma individual y aportando soluciones. Principalmente se han realizado propuestas con las que la entrada y salida de los alumnos al centro educativo influya lo menos posible en el tráfico circundante, y que éstas se realicen de forma segura.

FICHA DE ACCESIBILIDAD A CENTROS DE ENSEÑANZA			
FICHA N°:	2	CENTRO ENSEÑANZA	C.P.E.I.P. ALFONSO X EL SABIO
APARCAMIENTO PROPIO	NO	NÚMERO ALUMNOS	340
Situación actual			
			
			
			

Observaciones y necesidades

- El acceso principal por la avenida de Alfonso X El Sabio es conflictivo, obligando a utilizar el acceso secundario por la calle Germanías.
- Posibilidad de aparcamiento en batería en el parque situado frente al centro.
- Paso de peatones situado en las cercanías está mal regulado por el semáforo.
- La velocidad de circulación por la avenida es alta.

Situación Propuesta

- Cambio semáforo antes del paso de peatones en precaución (ámbar).
- Prohibición aparcamiento entre paso de peatones y entrada principal.
- Implantación de un servicio de autobús escolar



En el Anejo 5 se muestran las fichas de accesibilidad de cada uno de los centros de enseñanza.

Recorrido de pesados

Esta problemática, viene principalmente asociada a la gran industria que existe en la población de Novelda y alrededores de extracción de mármol. Esta actividad, supone el transporte continuo de bloques de mármol desde las canteras de extracción a los talleres de elaboración de piezas comerciales.

Teniendo en cuenta la anterior premisa y que la ubicación de las canteras se encuentra en los municipios al Oeste de Novelda (La Romana, La Algüeña, Pinoso, etc.) y los talleres en distintas zonas del término municipal de Novelda, el transporte de esta mercancía recorre distintos itinerarios algunos de ellos por la población o muy cercanos a ella.



Principalmente, después de la apertura de la CV-84 (Ronda Sureste), el tráfico de pesados se ha trasladado a este vial, aunque todavía existen recorridos por el centro de la ciudad. Los itinerarios interiores son los siguientes:

- Calle San Agustín – Calle Paseo de los Molinos: recorrido para acceder a las industrias de la carretera del Santuario.
- Calle Monóvar – Avenida Poeta Luis Pérez Beltrán: itinerario de acceso a las industrias de la carretera del Santuario.

- Avenida del Río Vinalopo: recorrido para acceder a las industrias allí situadas y a las de la N-325 (Barrio de la Estación.)

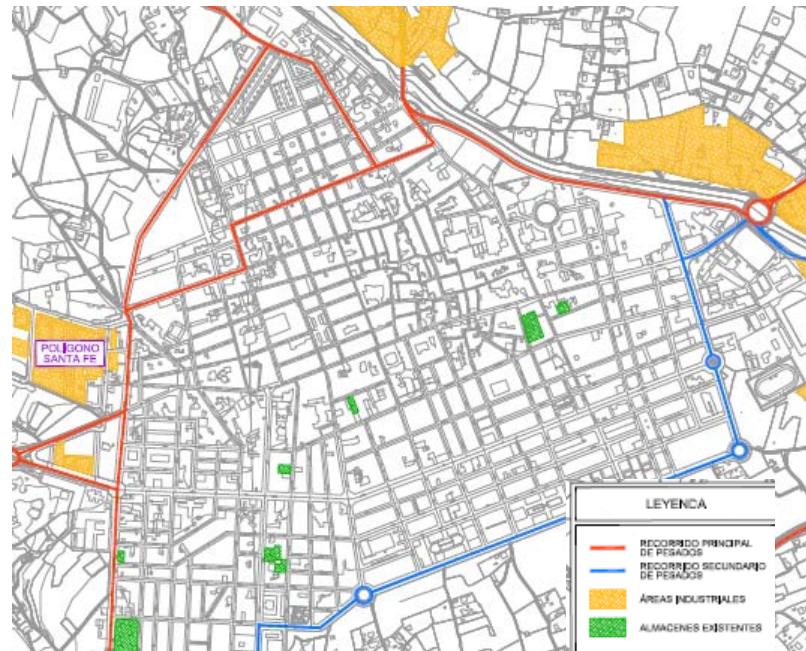


Imagen de recorrido de pesados y localización de zonas de atracción

También es de mencionar en este punto, la ubicación de almacenes de uva por la zona del centro urbano, como son la Cooperativa en la Calle Navarra y un almacén en la Calle Cervantes. Estos puntos, durante la temporada de recogida de la Uva de mesa, atraen a vehículos como tractores con remolque y camiones destinados al transporte de la misma, dificultando el tráfico por las zonas más céntricas de la población de Novelda. Se puede visualizar en la anterior imagen la situación de los almacenes y zonas industriales.

Problemas de aparcamiento

En el centro urbano de Novelda, debido a la no existencia de algún aparcamiento de pago o zona de aparcamiento regulado (zona azul), no existe la rotación de aparcamiento, lo cual supone que los vehículos estacionados lo pueden hacer durante largos periodos de tiempo.

Esta falta de rotación de la plazas de aparcamiento, supone en la zona centro, zona en la que se concentran la mayoría de las entidades bancarias, ayuntamiento y gran cantidad de comercios, una problemática para el estacionamiento de las personas que llegan a este punto, para realizar gestiones o compras de corta duración de tiempo.



En el documento Nº 2 Planos, se puede observar la propuesta de ubicación de aparcamiento y de zona de aparcamiento regulado mediante parquímetro, principalmente, para realizar la propuesta, se han tenido en cuenta las zonas donde existe más deficiencia de plazas de aparcamiento y zonas principales de atracción.

Mercado

En la población de Novelda, existe la colocación de un mercado de venta ambulante 2 días de la semana. Esto, junto al permanente mercado de abastos, genera una gran atracción de personas, que se mueven tanto en vehículos privados como a pie.

El mercado de abastos, se encuentra situado en la Calle Virgen de los Desamparados, zona centro de la población de Novelda. En sus alrededores, y principalmente en la calle antes mencionada, se colocan los miércoles y sábados de cada semana, puestos de venta ambulante. Este aspecto significa que dichos días, en un horario aproximado de 7.30 de la mañana a 16.00 de la tarde, la circulación queda cortada.



El aspecto antes mencionado, provoca durante las mañanas de los miércoles y sábados problemas de circulación, incluso la necesidad de variar la línea actual de transporte urbano en esos días. La problemática de tráfico se constata con los aforos realizados en la Calle Virgen de los Desamparados, ya que el corte de la calle afecta a la circulación de 3000 vehículos aproximadamente, además de la necesidad de traslado de las plazas de aparcamiento que allí están situadas.

Intersección Avda. Libertad y Avda. Poeta Luis Pérez Beltrán

En la actualidad, la intersección que existe entre la Avenida de la Libertad, Avenida Poeta Luis Pérez Beltrán, Calle Doctor Ferrán, Calle Cura González y Camino Cucuch, se encuentra sin regular, existiendo un gran peligro en cuanto al tráfico se refiere.



Fotografía 44: Vista de la intersección en sentido Calle Viriato.



Fotografía 45: Imagen de la Av. de la Libertad en sentido Calle Viriato.



Fotografía 46: Fotografía de la incorporación de la calle Doctor Ferrán.



Fotografía 47: Vista de la intersección desde la calle Poeta Luis Pérez Beltrán.

Para su regulación, se ha realizado una primera propuesta en la cual se desarrollan dos glorietas con las que se permite encauzar el tráfico, y definir las principales direcciones de circulación de la intersección. Con la propuesta, se aumenta de modo importante la seguridad vial, ya que en la actualidad existe una clara falta de señalización horizontal y vertical.

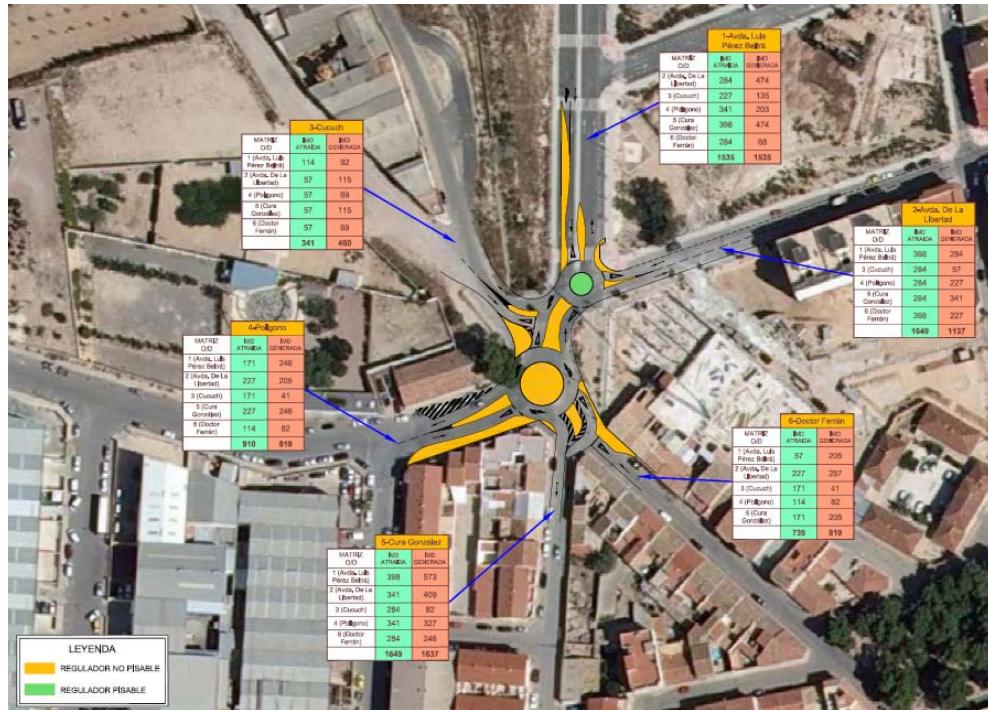


Imagen de la solución propuesta

En el Documento N° 2 planos, se puede observar la solución actual, y la solución propuesta.

Calle Castellón de la Plana

En la actualidad, el aparcamiento en la Calle Castellón de la Plana, no está unificado, incluso en ciertas zonas, no se encuentra regulado, ya que no existe señalización alguna que así lo indique.

Con la regulación de los aparcamientos, se pretende una mejora en distintos aspectos de la calle, son los siguientes:



- Unificación de los tipos de aparcamiento (línea y batería).
- Adaptación del aparcamiento en batería a la nueva normativa.
- Unificación de la sección de circulación.
- Aumento del número de plazas de aparcamiento.

La propuesta realizada para la regulación de la calle, consta de aparcamiento en linea en el margen derecho, mientras que en el izquierdo, se propone batería, de este

modo, la sección libre para circulación de vehículos oscila entre 4 y 4.7 metros. La propuesta elaborada, se encuentra detallad en el Documento N° 2 Planos.

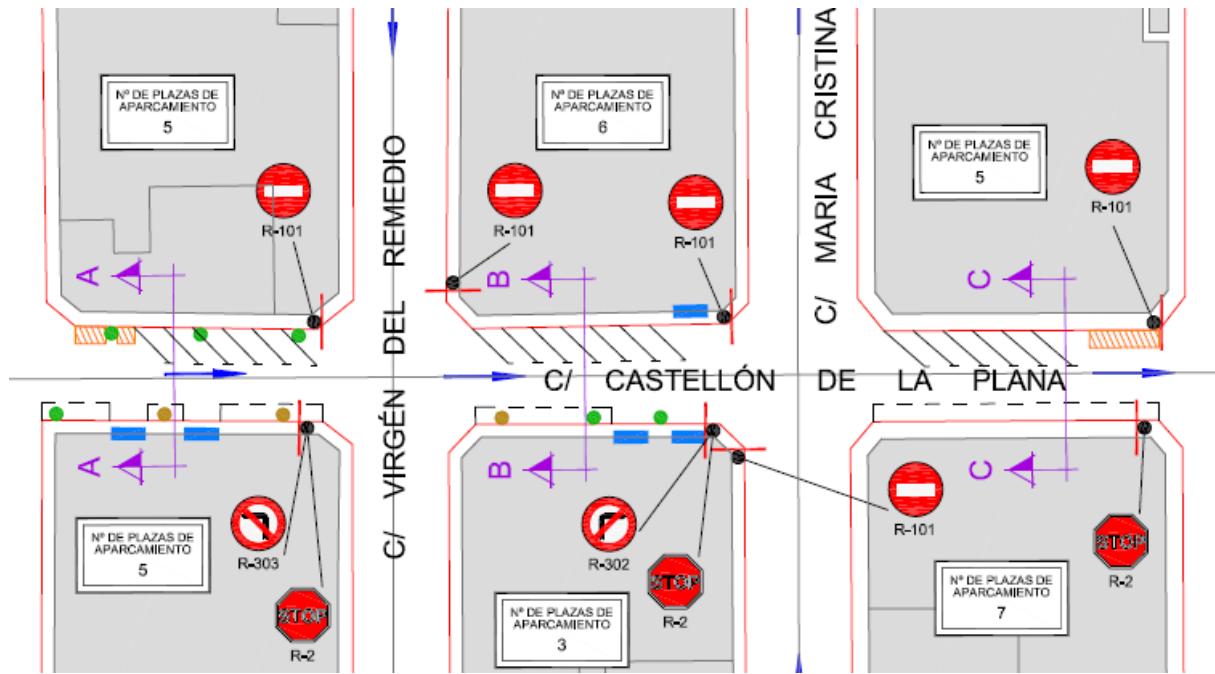


Imagen de la regulación del aparcamiento

3.4 RESUMEN Y CONCLUSIONES

Después del análisis llevado a cabo mediante trabajo de campo (inventario), aforos, encuestas y participación ciudadana, se obtiene un conocimiento adecuado de la ciudad de Novelda.

En el diagnóstico realizado anteriormente punto por punto, se obtienen conclusiones que se resumen a continuación.

Principales viales y calles

Distinguimos, por un lado los viales externos al casco urbano del municipio, y por otro lado, los que se sitúan en el interior del mismo. De la campaña de aforos efectuada, se han detectado que los tramos de los ejes viarios urbanos con más tráfico son:

- Avda. de la Constitución en las proximidades del colegio Jorge Juan con más de 13.000 veh/día.
- Avda. Pérez Galdós, en las proximidades del centro polideportivo, con más de 11.500 veh/día.

- Avda. de los Reyes Católicos, en las proximidades del Supermercado MaxiDía con más de 10.000 veh/día.

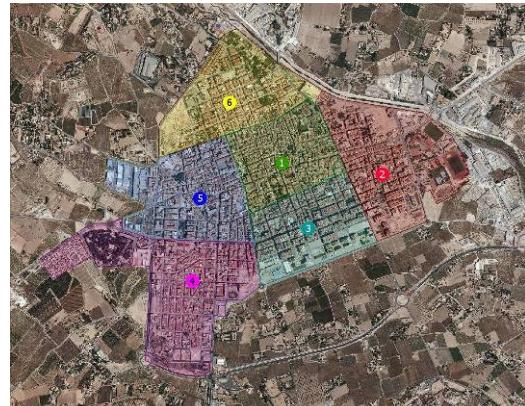
De estos tres viales, el primero representa el mayor eje de circulación Este – Oeste, siendo además una zona comercial y de servicios importantes (juzgados). Los otros dos viales, representan los dos accesos principales a la población de Novelda la Avenida de los Reyes Católicos en el principal vial que comunica con los municipios al Sur de Novelda. En cuanto a la Avenida Pérez Galdós, es una de las entradas y salidas principales de Novelda hacia el enlace de la A-31 (Autovía Madrid – Alicante).

Los tres accesos mencionados inicialmente, alcanzan su máxima intensidad de tráfico en las horas punta, resultando en la actualidad, puntos conflictivos en los que se producen importantes retenciones. Se ha detectado que en los accesos a la población, la máxima intensidad de circulación se produce en la franja horaria de la tarde (18:30 – 19:30).



Después de la zonificación y obtención de la matriz Origen/Destino, se puede deducir de los desarrollos que:

- Con 2.028 vehículos generados, la zona urbana 4 (es la más extensa, se encuentra al Suroeste, delimitada por la Avda. de Alfonso X El Sabio y C/ Pablo Casals) es la que más tráfico origina. La mayoría del tráfico, por la mañana se dirige hacia el enlace norte con la A-31 (más de 1.900 vehículos atraídos).
- La zona urbana 1 (corresponde al casco antiguo de la población) y la “zona externa” correspondiente a la N-325 hacia Aspe, son zonas muy concurridas, ya que cada una atrae aproximadamente unos 1.600 vehículos.



Recorridos frecuentes

A continuación, se enumeran los principales recorridos frecuentes:

- El eje viario que forman la N-325, Calle Cid, Calle Viriato y Avenida de la Libertad.

- Itinerario que engloba la N-325, Calle Cid, Calle Viriato y Avenida de los Reyes Católicos.
- Avenida de la Constitución.
- Las Calles Sargento Navarro, Travesía y Emilio Castelar.
- Ronda Sureste (CV-84).

Señalización

Del estudio de la señalización vertical se denota la existencia de señalización obsoleta, que produce en muchas ocasiones la circulación de vehículos en tránsito por el centro urbano.

Por otro lado, la señalización horizontal del casco urbano es correcta, existiendo carencias en las zonas de la periferia, en la cual existen zonas sin la delimitación de aparcamiento, con la mejora de este aspecto, es posible el aumento de las plazas de aparcamiento.



Aparcamientos

La zona con más problemas de aparcamiento es, desde luego, la que corresponde al casco antiguo de la población. En esta zona, el déficit de plazas de aparcamiento es tan alto que se registran problemas de estacionamiento a lo largo de todo el día.



Además, el **número de vados** es bastante elevado, sobre todo en las zonas situadas al Sur, adosada a la Avenida de les Corts Valencianes, en la cual se concentran casi 250 vados, aumentando la problemática, la no existencia de un sistema de control de los mismos a la hora de su regulación.

Accesibilidad peatonal y circulación en bici

Las principales limitaciones encontradas para la accesibilidad peatonal, se desarrollan a continuación:

- Amplitud de las aceras: Muchas de las calles, poseen aparcamientos en ambos lados de la calzada, esto produce una disminución de la capacidad de las aceras.

- Existencia de Arbolado: En la mayoría de los casos, los alcorques del arbolado antiguo se encuentran ubicados fuera de las aceras, creando dificultades a la hora de aparcar.
- Pavimentación de aceras: Se caracterizan por una pavimentación no homogénea e irregular.
- Iluminación: No genera un problema en el transito peatonal.

En cuanto al transporte en bicicleta, únicamente se existe un tramo que discurre a lo largo de la Avda. de la Constitución, entre la Avenida de Pérez Galdós (donde se encuentra el centro deportivo) y la Calle Pablo Casals a lo largo de casi un kilómetro y en un solo lado de esta.

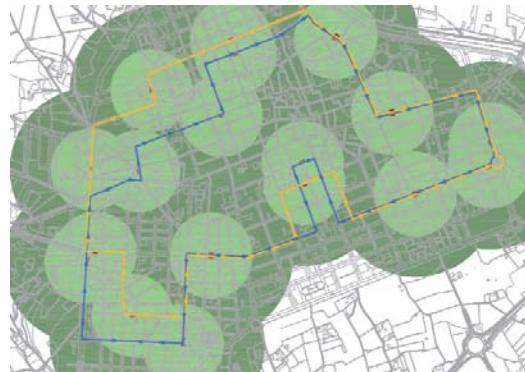


En el Anejo 6 del presente documento, se integra parte del carril bici proyectado para la población de Novelda, incluyéndose las propuestas y opciones estudiadas.

Transporte público

La actual línea de transporte urbano, contiene grandes deficiencias que provoca que su uso sea minoritario, y casi exclusivo de personas ancianas para el transporte hasta el centro de salud.

En el Documento 2 Planos, se incluye una propuesta de red de transporte público con la que se mejora la línea actual.



4. EL PMUS DE NOVELDA

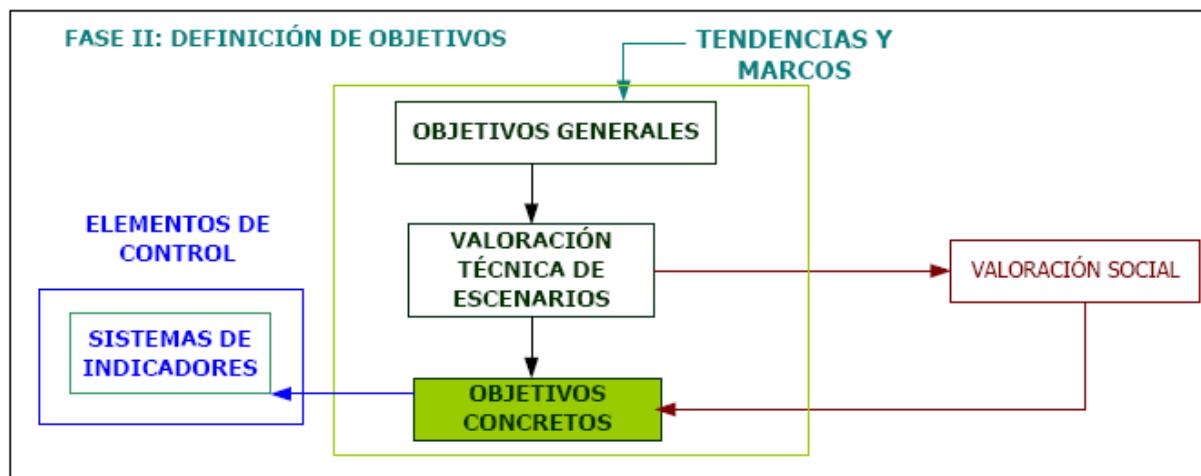
4.1 OBJETIVOS

Una vez establecido un diagnóstico de la situación de la movilidad urbana de la población, hay que establecer una serie de objetivos que nos marquen el patrón de actuación para el PMUS. Estos objetivos, deben ser alcanzables, en el plazo máximo de 10 años.

Después del análisis y diagnóstico de la población de Novelda, se establecen los siguientes objetivos a realizar:

- Destinar zonas para los viandantes, limitando el tráfico de vehículos en las calles más utilizadas por los peatones.
- Generar una red para el transporte con bicicleta, que permita el acceso desde el exterior de la población al centro urbano, y viceversa.
- Mejorar las condiciones de circulación de bicicletas en la zona centro, pacificando las calles y dando prioridad a este medio de transporte.
- Modificar la actual línea de transporte urbano, con la cual los movimiento sean más rápidos, y que este medio suponga un beneficio respecto al vehículo privado.
- Potenciar y promover el uso del transporte público mediante medidas colectivas.
- Mejorar las aceras, eliminando las barreras arquitectónicas, consiguiendo una mayor habitabilidad de las calles.
- Generar zonas de aparcamiento rotativo en las zonas céntricas y comerciales.
- Adecuación de ordenanzas municipales, con las cuales conseguir una mejor regulación de la ciudad. Un ejemplo es la regulación de vados.
- Regulación de los aparcamientos y calles de Novelda.

El esquema característico de esta fase es el siguiente:



4.2 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Con el principal objetivo de alcanzar el conocimiento de la población de Novelda, y de sus habitantes, se han desarrollados distintos medios de participación ciudadana, con el cual los participantes podían exponer los problemas a los que se enfrentan diariamente, y las soluciones que desde su punto de vista, resultan más favorables para solucionarlos.

Los medios de participación han sido los siguientes:

- Reuniones con las Asociaciones de Novelda
- Realización de encuestas
- Reuniones con el consejo escolar de los distintos centros educativos
- Reuniones con la Policía Local
- Reuniones con las asociaciones de la industria.

Con esta participación, se ha conseguido que los representantes de los distintos organismos, mostraran sus puntos de vista y sus opiniones, al mismo tiempo que se informaba sobre el desarrollo del PMUS.

Reuniones con Asociaciones

Se han desarrollado 4 reuniones previas y 1 reunión de exposición de propuestas. Las reuniones iniciales, se han realizado para dar a conocer los principales conceptos del Plan de Movilidad, enunciando sus objetivos y los temas a tratar. Para la consecución de este fin, se desarollo un programa con el cual tratar los temas más destacados.



Fotografía 48: Imagen de participación ciudadana.

A continuación, se muestran los bloques temáticos desarrollados en las reuniones de participación:

BLOQUES TEMÁTICOS

- **BLOQUE 1 (20 Octubre 2008)**
 - Accesibilidad peatonal
- **BLOQUE 2 (27 Octubre 2008)**
 - Transporte motorizado particular
 - Aparcamiento
- **BLOQUE 3 (3 Noviembre 2008)**
 - Transporte público
 - Movilidad para discapacitados
- **BLOQUE 4 (10 Noviembre 2008)**
 - Desplazamiento en bicicleta
 - Problemas como consecuencia de trayectos con destinos más frecuentes.

A partir de estos puntos, se ha desarrollado un orden del día y unas preguntas de participación, para permitir de este modo que todos los asistentes tuviesen implicación en las mismas. En el anexo 4 se pueden observar los distintos programas desarrollados.

Como resultado de estas jornadas de participación, se ha conseguido una información de lo que realmente es el Plan de Movilidad Urbana Sostenible, y aportación de información desde los asistentes al equipo redactor de es Plan.

En cuanto a la reunión de exposición de las propuestas del PMUS (realizada el 9 de Febrero de 2009), se realizó con el motivo de mostrar el desarrollo del documento, proponiendo un debate sobre las propuestas realizadas.



Fotografía 49: Imagen de transcurso de la reunión.

A continuación se muestra el orden del día desarrollado en la reunión:

PUNTOS A DESARROLLAR

1. MOVILIDAD PEATONAL

- Aumentar el ancho de aceras.
- Homogeneizar la pavimentación.
- Crear áreas peatonales en el casco antiguo.
- Crear refugios peatonales en los colegios.
- Coordinar los horarios de apertura de los centros de enseñanza.
- Adecuar paradas de autobuses.

2. ORDENACIÓN DE TRÁFICO Y APARCAMIENTO

- Regularizar el tránsito de vehículos (zonas sólo residentes, zonas de velocidad limitada, etc.).
- Reordenación del tráfico en puntos conflictivos.
- Uso de zona azul en áreas comerciales.
- Generación de 3 parkings en el centro de Novelda (1.200 plazas).
- Generación de un aparcamiento vigilado para camiones.
- Regularización de vados.
- Drástica restricción de aparcamientos en calzada en el centro.
- Incrementar aparcamiento en batería según nueva normativa.
- Reubicación y protección de las zonas de carga y descarga.
- Reubicación coordinada de los contenedores de basura y reciclaje.

3. TRANSPORTE PÚBLICO

- Creación de líneas de minibuses eléctricos para dar servicio a los colegios, centro de salud y centros deportivos.
- Aumentar velocidad comercial y frecuencia de los minibuses.
- Organizar, en coordinación con los centros de enseñanza, líneas de autobuses para la recogida de alumnos.
- Promover la generación de líneas de transporte a las grandes fábricas.

4. CARRIL-BICI Y FOMENTO DEL USO DE LA BICICLETA

- Creación de una red de carril-bici en las avenidas periféricas de Novelda y conexiones con colegios y centros deportivos.
- Propuesta de ayuda del Ayuntamiento para la adquisición de bicis.
- Posibilidad de alquilar bicis.

Se evaluará cualquier medida propuesta con una puntuación del efecto positivo o negativo que repercuta en su modo de transporte y en los restantes.

Realización de encuestas y página web

Se han desarrollado distintas medidas para conocer las opiniones de los ciudadanos, como son encuestas y participación mediante página web.

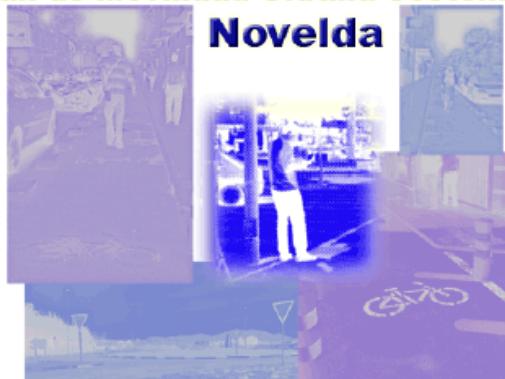
Para conocer los movimientos y las costumbres de los ciudadanos de Novelda, se han realizado encuestas a pie de calle, según se ha descrito en el punto 3.2.4.

De modo que la información sobre el PMUS fuera más accesible, y la participación fuese mayor, se realizó una página web donde los usuarios podían conocer los

principales aspectos del Plan y dejar sus opiniones, a la vez que realizaban encuestas sobre distintos temas de movilidad.

Plan de Movilidad Urbana Sostenible

Novelda



[presentación proyecto](#) | [participación ciudadana](#) | [calendario de reuniones](#)

sugerencias

en este espacio puede comentarnos las ideas que tenga para mejorar la movilidad urbana en la ciudad, ya sea para ciclistas, vehículos a motor, peatones, etc...



encuesta

aquí puede cumplimentar una breve encuesta con la que nos ayudará a conocer mejor los hábitos y costumbres de los ciudadanos, y el estado del sistema de transporte en Novelda.



ISIMAT INGENIERÍA

Reuniones con el consejo escolar de los distintos centros educativos

Debido a que los problemas de tráfico y movilidad que generan los centros educativos, en sus horas de entrada y salida, ha sido necesario su estudio pormenorizado. Para ellos, se han realizado reuniones con los consejos escolares de cada centro.

Con las reuniones llevadas a cabo, se han desarrollado dos acciones principalmente:

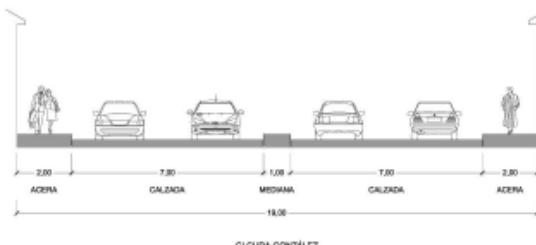
- Conocimiento del centro educativo en cuanto al número de alumnos, su procedencia, los accesos existentes, el modo de transporte utilizado para llegar al centro, etc.
- Entrega de las encuestas dirigidas a las familias y alumnos.

A partir de estas reuniones, y complementándolo con un trabajo de campo de estudio del entorno, se desarrollan en el Anejo 5, fichas de accesibilidad a centros de enseñanza. Se recogen en las fichas, la situación actual y problemática y las acciones propuestas.

FICHA DE ACCESIBILIDAD A CENTROS DE ENSEÑANZA

FICHA N°:	1	CENTRO ENSEÑANZA	I.E.S. VINALOPÓ
APARCAMIENTO PROPIO	SÍ	NÚMERO ALUMNOS	650

Situación actual



Reuniones con la Policía Local

Dichas reuniones se han llevado a cabo para el conocimiento y transmisión de información sobre la situación del entramado viario de Novelda, y la problemática que genera el tráfico existente. De este modo, se pretende el conocimiento por parte del equipo redactor, de los principales problemas existentes y de las distintas actuaciones en cuanto a tráfico, desarrolla la Policía Local.

Reuniones con las asociaciones de la industria.

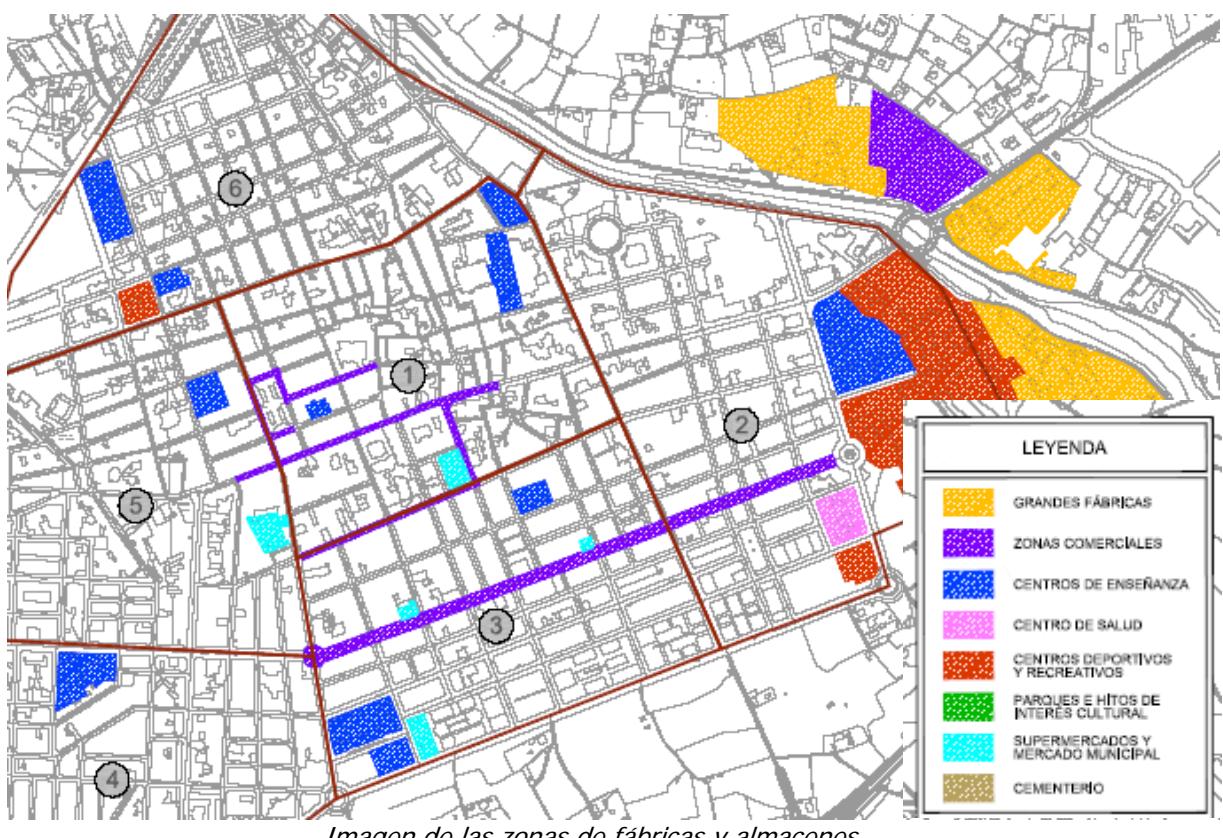
Para conocer de un modo más exacto las actividades industriales de la población de Novelda, se ha contactado con las principales asociaciones, en este caso son:

- **Mármol de Alicante:** engloba a las principales empresas del mármol de la población, teniendo en cuenta, que esta actividad es la más importante del municipio.

- **Consejo Regulador de la Uva de Mesa:** asociación que engloba a los principales almacenistas y productores de uva.
- **Aprecoin:** asociación de empresas de especias.

Únicamente, no se ha podido mantener una reunión con la asociación Aprecoin, desarrollándose en las demás una reunión en la cual se han obtenido los principales datos de las industrias, como son los:

- Número de empresas
- Número de trabajadores por empresa
- Ubicación de los centros de trabajo
- Movimientos que generan las actividades industriales
- Periodos punta de trabajo
- Etc.



4.3 PLANES DE ACCIÓN

A continuación se describen por su reparto modal las medidas a realizar en cada uno de ellos. En caso de que exista una relación directa entre una o varias medidas se hace referencia en cada una de ellas.

4.3.1 Peatones

4.3.1.1 Mejora del estado de las aceras

Es necesario una mejora del estado de las aceras, tanto en la regularidad de su superficie como en los acabados, que deben ser antideslizantes y homogéneos. En general las aceras han de ser más anchas y estar en mejores condiciones para el uso de todos los usuarios, ya sean peatones o personas de movilidad reducida.



Ejemplo de acabado homogéneo de acera con distintos materiales.

Foto de Pablo Riquelme (Orihuela digital)

La adecuación de las rampas en los pasos peatonales es una de las mejoras de más importancia que están pendientes de realizar. Hay que tener en cuenta que esta deficiencia general en Novelda provoca muy serias dificultades en la Movilidad de los invidentes, de los discapacitados y de cualquier persona que ocasionalmente se encuentre impedida o con su movilidad reducida.



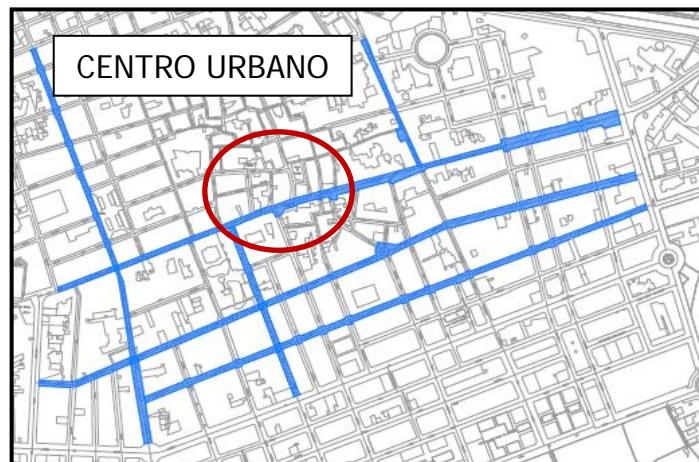
En las siguientes imágenes, se puede observar el estado de algunas de las actuales aceras del municipio de Novelda, principalmente, estas deficiencias, se concentran la zonas periféricas más antiguas. La foto aneja, está tomada en la Calle Cura González, en las inmediaciones de un gran centro de atracción peatonal como es el I.E.S. Vinalopó. Se observa en ella, como la acera no está pavimentada, existiendo además,

zonas con resaltos que impiden o dificultan la circulación de cualquier persona de movilidad reducida.

La imagen de la derecha, refleja el estado de las aceras en las cercanías de otro centro educativo, en este caso el C.P. Jesús Navarro. La foto, está tomada en la Calle Pizarro, observándose la falta de pavimentación adecuada, y como, después de una lluvia, existen charcos que dificultan el paso de peatones.

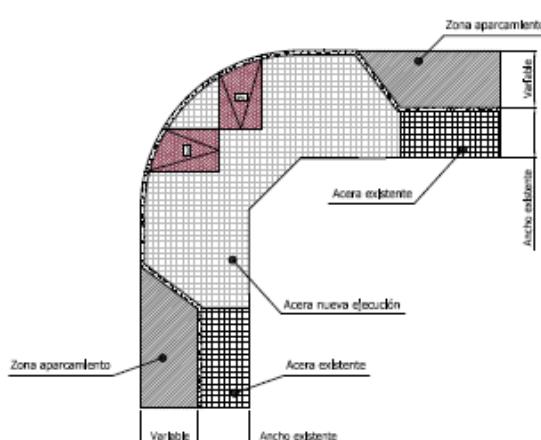


Es necesario, una adecuación de los itinerarios en todo el casco urbano de Novelda, pavimentando las aceras, adecuando las rampas de minusválidos, evitando los desniveles provocados por los vados, etc. Con este motivo, se ha elaborado un plano (P-10) con las principales calles a modificar, teniendo en cuenta, que son los itinerarios peatonales más usados.



Esta propuesta, simplemente pretende dar una prioridad ante las actuaciones, ya que la mejora mencionada debe realizarse en todas y cada una de las calles, debido a

que de forma general, todas ellas poseen aceras estrechas y esquinas terminadas en chaflanes. Esta última característica, provoca la existencia de rampas inadecuadas, estacionamiento de vehículos en las esquinas y falta de visibilidad en los cruces.



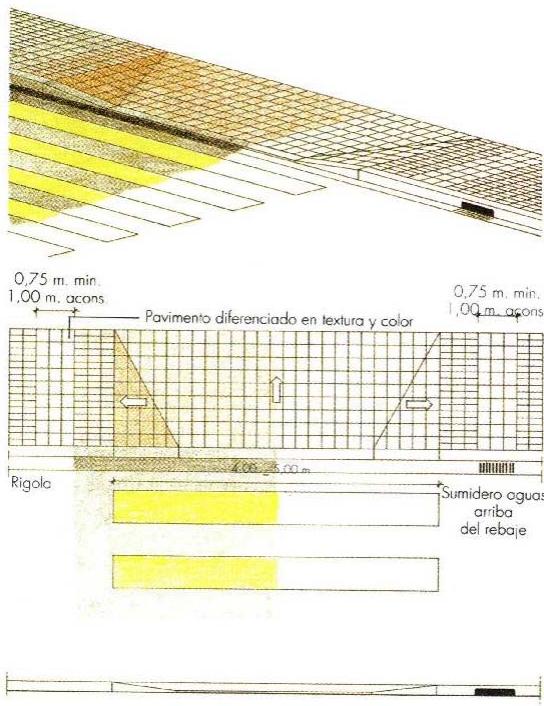
Para evitar la problemática causada por la existencia de chaflanes, se propone la remodelación de las esquinas y ejecución de orejetas como la que se muestra en el croquis de la parte

superior.

4.3.1.2 Adecuación según Normativa de Accesibilidad

La normativa autonómica comentada anteriormente (RD 39/2004 y sus desarrollos posteriores) obliga a redefinir los espacios en la ciudad para el uso de los peatones y para las personas de movilidad reducida.

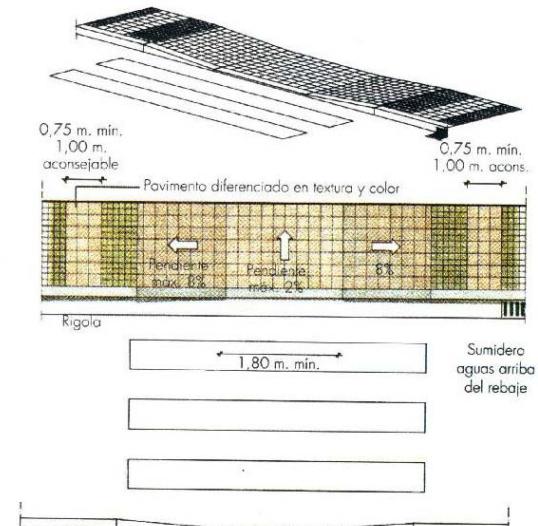
Para concretar, la medida principal a desarrollar debe ser **reestructurar gradualmente todas las calles de la ciudad** para que sean completamente accesibles y que exista al menos una de las dos aceras como totalmente transitables, permitiendo de este modo la circulación por itinerarios peatonales para cualquier ciudadano en todo momento y condición. Las condiciones de las aceras accesibles serán:



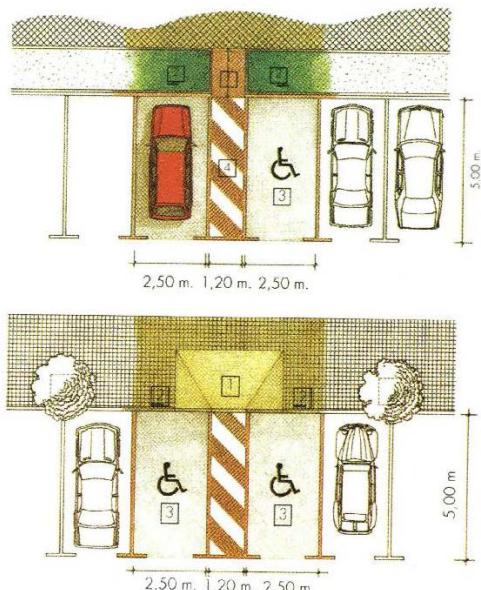
4.8. Vado de paso de peatones en acera de 2 m de anchura (INSERSO, 1994)

- d) Altura de bordillo mayor o igual a 18 cm
- e) Vados con pendiente máxima del 10% y anchura mínima de 1,5 m
- f) Textura de pavimentos de vados diferenciada
- g) Los aparcamientos en interior de edificios con indicador visual y sonoro
- h) Pasos peatonales elevados de ancho 1,8 mínimo
- i) Pavimentos duros antideslizantes con coeficiente de fricción 0,4
- j) Alcorques cubiertos con distancias a fachada inferior a 3 m
- k) Pavimento señalizador que limite los vados UNE-127029
- l) Iluminación mínima de 15 lux al nivel del suelo

Hay que pensar la ciudad para el uso y disfrute de todos sus ciudadanos. Pues todas las personas hemos sido bebés y nos han llevado en carrito, hemos sido menores yendo de la mano de nuestro padre o tutor, hemos estado enfermo y nos han tenido que trasladar, hemos tenido algún percance y nos desplazamos con muletas, hemos usado silla de ruedas o hemos tenido, temporal o de manera permanente, una limitación en cualquiera de nuestros sentidos, que nos ha impedido orientarnos o desplazarnos con soltura e independencia. Por todo ello, porque es justo, por todos nosotros, hemos de hacer la ciudad más amable y más accesible.



4.9. Vado de paso de peatones en acera estrecha (INSERSO, 1994)



2.81. Accesos para minusválidos en estacionamientos en batería a 90° (E 1:200)



Imagen de la falta de una rampa en un paso de peatones.

4.3.1.3 Características a reflejar en el PGOU

A continuación, se reflejan en forma de tabla, las características que debe cumplir las nuevas zonas de planeamiento reflejadas en el PGOU. Los datos que se exponen a continuación, han sido extraídos de la normativa de accesibilidad de la Comunidad Valenciana y normativa en uso.

MEDIDAS DE ADOPCIÓN POR EL PGOU	
<u>ACERAS</u>	
Las aceras deberán tener una banda libre de 1,50 m.	
No deberán haber peldaños aislados.	
No deberá haber vuelos o salientes de las fachadas de más de 10 cm a menos de 220 cm de altura.	
Pendiente longitudinal máxima del 6% y transversal del 2%.	
Altura de bordillo mayor o igual a 18 cm.	
Iluminación mínima de 15 lux al nivel del suelo.	
<u>VADOS PEATONALES</u>	
Los vados no deberán invadir la banda libre peatonal	
Pasos peatonales elevados tendrán una anchura mínima de 1,8 m.	
Se evitará que se produzcan encharcamientos de agua en los vados.	
Vados con pendiente máxima del 10% y anchura mínima de 1,5 m	
La textura de pavimentos de vados claramente debe contrastar, tactil y visualmente con el resto de la acera	
<u>VADOS PARA VEHÍCULOS</u>	
Los vados se diseñarán de forma que no invadan la banda libre peatonal y mantengan alineada en todo su perímetro el encintado de aceras.	
Los aparcamientos en interior de edificios con indicador visual y sonoro	
<u>PASOS PEATONALES</u>	
En caso de existencia de mediana, su longitud mínima será de 1,80 m.	
<u>ESCALERAS</u>	
Deberán ir acompañadas de rampas	
Tendrán una anchura mínima de 1,50 m.	
Las escaleras deberán estar dotadas de pasamanos a ambos lados.	

<u>APARCAMIENTOS</u>
Se reservarán plazas de aparcamiento para discapacitados en los edificios y lugares públicos tan cerca como sea posible.
Las dimensiones mínimas en batería serán 5,00 x 3,60 m.
Las dimensiones mínimas en línea serán de 5,00 x 2,20 m.
El aparcamiento en batería será de acceso en marcha atrás
<u>PAVIMENTOS</u>
Pavimentos duros antideslizantes con coeficiente de fricción 0,4
Alcorques cubiertos con distancias a fachada inferior a 3 m
Pavimento señalizador que limite los vados UNE-127029
Las rejillas y registros se colocarán enrasados con el pavimento circundante
<u>ILUMINACIÓN</u>
Iluminación mínima de 15 lux al nivel del suelo
<u>MOBILIARIO URBANO</u>
Los elementos estarán ubicados de forma que no invadan la banda libre peatonal.
<u>SEMÁFOROS</u>
Los semáforos cuyo cruce suponga un gran riesgo, estarán dotados de elementos que indiquen su situación
No existirá ninguna señal adosada a los soportes a una altura inferior a 2,20 m.
<u>OTROS</u>
Los bolardos situados en itinerarios peatonales deben tener una altura mínima de 0,40 m.
<u>CARRILES BICI</u>
El ancho mínimo de carril bici unidireccional será de 1,60 m.
El ancho mínimo de carril bici bidireccional será de 2,40 m.

4.3.1.4 Creación de más calles peatonales (cierre del casco urbano)

Avenidas, paseos, calles y callejones constituyen un conjunto de espacios lineales destinados fundamentalmente a circulación y estancia de personas y a circulación y estacionamiento de vehículos.



Avenidas, calles y callejones se destinan a uso mixto de viandantes y vehículos, mientras que paseos y determinadas calles sólo se destinan a uso peatonal. Para el uso peatonal existen unas recomendaciones que Novelda cumple fácilmente:



- Procurar que los desniveles no alcancen inclinaciones que dificulten su utilización por personas de movilidad reducida, evitando obstáculos para invidentes y personas que se desplazan en silla de ruedas.
- Limitar la pendiente longitudinal entre un 1% un 8%
- Longitud de acuerdo vertical de unos 41 metros para velocidad máxima urbana.
- Procurar anchuras de vial semejantes a las alturas edificables en las calles de nuevo trazado

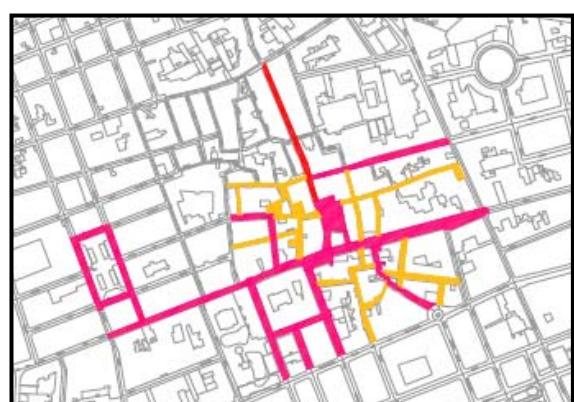


Operativamente, el centro de Novelda es susceptible de peatonalizarse, siguiendo esquemas de espina de pez o incluso cerrando el núcleo que bordea el ayuntamiento en su conjunto. Gran número de calles pueden ampliar su carácter comercial alrededor del mercado e incluso junto a la Glorieta, pero para ello es necesario un cambio en la configuración del tráfico en la misma zona. Estas medidas deben estudiarse y debatirse con carácter previo a su ejecución. Según los foros de participación realizados, la ciudadanía propone como alternativa a la peatonalización, la pacificación, es decir, crear calles donde la prioridad sea del peatón y donde el vehículo privado circule a muy bajas velocidades.



A continuación, se nombran las principales **calles propuestas para peatonalizar**, se pueden identificar tanto en la imagen de la derecha en color amarillo como en el plano correspondiente:

- Calle San Isidro
- Calle Francisco Santo
- Calle Donoso Cortés



- Calle Ramón y Cajal
- Calle San Pedro
- Calle Junta de Aguas
- Calle Pelayo
- Calle de Aragón

4.3.1.5 **Más defensas, más seguridad y más prioridad al peatón**

Estas medidas son necesarias en cuantos puntos se reúna un importante número de personas concentradas en horarios de acceso y salida. Por tanto hablamos también de los centros asistenciales, organismos públicos de servicios sociales, administración pública y justicia de la ciudad. Los refugios se defenderán con barreras y con barandillas fijas adecuadas que faciliten la contención de los vehículos e impidan el acceso a la calzada de menores y animales. Puesto que es normal que los refugios estén en las inmediaciones de los pasos peatonales, y constituyan un paso obligado de los itinerarios peatonales se atenderá en su diseño todas las normas de accesibilidad comentadas en el punto 4.3.1.2.



Será necesario colocar defensas en aquellos lugares públicos en los cuales los accesos deban de protegerse del tráfico rodado. Uno de estos lugares, son los centros educativos, que debido a las aglomeraciones de peatones que se producen a la entrada y salida de los alumnos, es recomendable la separación física de los itinerarios peatonales de los itinerarios de vehículos.



Refugio peatones en colegios

Especialmente en el entorno de los colegios es necesario la creación de refugios en mediana de 1,80 m de ancho útil mínimo y con la longitud que proceda (calculada en función del número de personas que deban ocupar a un mismo tiempo el refugio), de 3 m de ancho útil en acera en los márgenes de los pasos

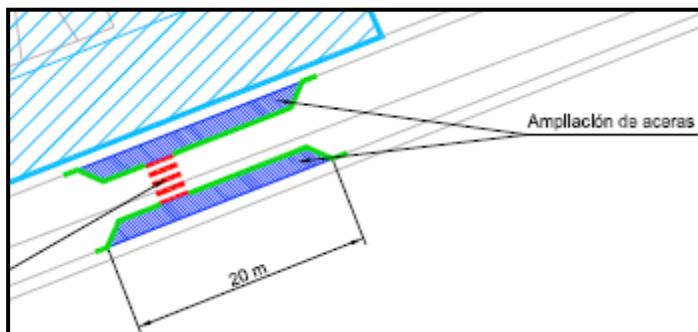


peatonales y junto al acceso de los centros educativos.

Para estas actuaciones, será necesario el estudio de las características de cada uno de los centros educativos, localizando los accesos al mismo y la tipología de calles en las cuales están. El análisis de los centros, se realiza mediante fichas en el Anejo 5 del presente documentos, en ellas, se estudia la situación inicial y posteriormente se proponen soluciones.



En la imagen que se muestra en el margen derecho, se observa la valla colocada en el Colegio Oratorio Festivo para la separación entre la acera y la zona de tráfico de coches.



valla de protección y pintado de un paso sobre elevado. En la captura anterior, se ha dibujado la actuación descrita y propuesta en este documento.

En algunos de los centros, se propone la creación de refugios en las aceras cercanas a los accesos. Estas actuaciones, consisten en la ampliación a ambos lados de la calle de las aceras, eliminando aparcamiento y aumentando en 2 metros la acera actual. La ampliación se complementa con la colocación de valla de protección y pintado de un paso sobre elevado. En la captura anterior, se ha dibujado la actuación descrita y propuesta en este documento.

4.3.1.6 Más calles con velocidad limitada



La reducción de la velocidad en la ciudad permite las siguientes mejoras:

- Mayor seguridad para la circulación de vehículos, menos alcances y colisiones
- Menor número de atropellos, mejora en la seguridad peatonal
- Menor ruido en las calles de la ciudad
- Aumento del tráfico peatonal por la mejora en la comodidad

- e) Disminución de las emisiones por reducción de vehículos en el interior de la ciudad
- f) Aumento del transporte público por cercanía de peatones en las paradas

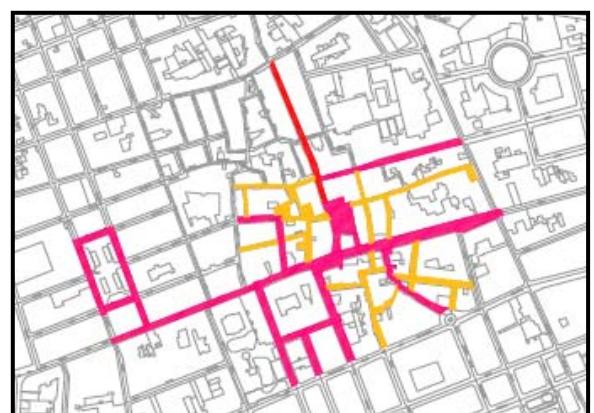
Las calles comerciales son las primeras que deben limitar la velocidad y han de hacerlo modificando su trazado para vehículos. De hecho se debe forzar el trazado para que siempre se tengan obstáculos a la vista que impidan pasillos de visibilidad que permitan alcanzar altas velocidades de circulación en el centro de la ciudad. La reducción del ancho de carril es otra

de las medidas naturales para que la percepción de estrechez ayude en esa limitación de velocidad. La colocación del mobiliario urbano de forma estratégica también puede ayudar a limitar la velocidad. Los cambios de textura en el pavimento modifican el ruido que percibe el conductor y mantienen la alerta sobre la conducción, lo que tam

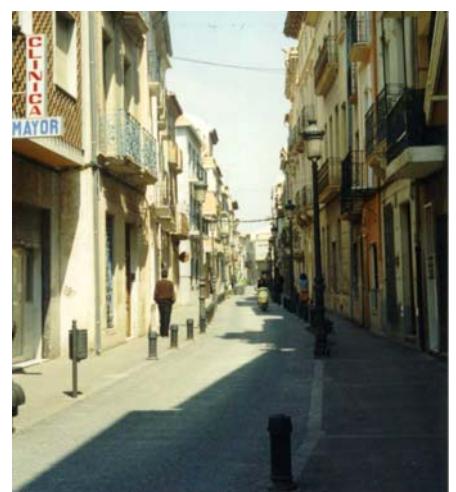


bien ayuda a una conducción más cauta.

Se observa en la siguiente captura, en color magenta, las **calles propuestas para limitación de velocidad** y circulación de vehículos, se visualiza como se potencia la zona centro, y principalmente las zonas comerciales y de gran tráfico peatonal. A continuación, se nombran las principales calles propuestas para estas actuaciones:



- Plaza de España
- Calle Sirera y Dara
- Calle Emilio Castelar
- Calle Alcalde Manuel Alberola
- Calle Colón
- Calle Lepanto
- Calle Valencia



En la imagen de la derecha, se puede observar la actuación llevada a cabo en la Calle Mayor,

visualizándose como toda la plataforma está a un mismo nivel, limitándose la circulación de vehículos mediante bolardos. De este modo, se permite una reducción de la velocidad de los vehículos, y una prioridad al tráfico peatonal, el cual posee unos itinerarios más anchos y accesibles.

4.3.2 Ciclistas

4.3.2.1 Creación de una red de carril-bici funcional, que conecte varios puntos de interés



Este punto se trató con mucho más detalle en el avance del plan de movilidad sostenible de Novelda de hace un año, que se refleja en el anexo 6 de este documento. El documento define una propuesta de carriles bici que es totalmente vigente a día de hoy. La única modificación podría consistir en que la fase 3 del proyecto se puede sustituir por calles de uso compartido con peatones en lugar de plataforma reservada para bicicletas.

En la imagen de la izquierda, se puede ver la red de carril bici propuesta y reflejada en el Anejo 6, en comparativa con la captura de la derecha, en la que se sitúan los principales lugares de interés de Novelda, se puede observar como la red de carril bici, une los puntos de atracción más importantes de la población.



4.3.2.2 Creación de aparcamientos para bicicletas

Un modo de potenciar la utilización de la bicicleta, es la ubicación de aparcamientos para estas. Estos elementos, se deberán situar en aquellos puntos de atracción de usuarios de bicicletas, como es el caso de:

- La estación de ferrocarril
- Paradas más concurridas de autobús urbano.
- Paradas de autobús interurbano y universitario.
(Avenida Reyes Católicos, Avenida Petrer.)
- Centros educativos y bibliotecas
- Zona municipal deportiva
- Glorieta
- Casino
- Parque del Oeste
- Zona Ayuntamiento
- Parque municipales



4.3.2.3 Creación de más calles peatonales (cierre del casco urbano)

Este punto es común al 4.3.1.3. para peatones, y tiene la ventaja que, para las bicicletas, todas las condiciones que se den para mejorar el tráfico peatonal, en las calles del centro de la ciudad, en realidad, habilitan también las calles para las bicicletas.

4.3.2.4 Más calles con velocidad limitada

Este punto es común al 4.3.1.5. para peatones y tiene la ventaja que para las bicicletas todas las condiciones que se den para mejorar el tráfico peatonal en las calles si no hay condicionantes geográficos de pendiente resulta ser beneficioso también para la bicicleta.

4.3.2.5 Fomentar el uso de la bicicleta, ayudas para la compra, opción de alquilar bics

Con una red adecuada de carriles bici y calles adaptadas a un uso compartido en condiciones de seguridad las políticas de ayuda a la adquisición de bicicletas es un camino para un mejor transporte y un desarrollo de la salud de sus ciudadanos. La opción de la bicicleta como transporte público puede suponer una buena medida, iniciándose con la colocación de

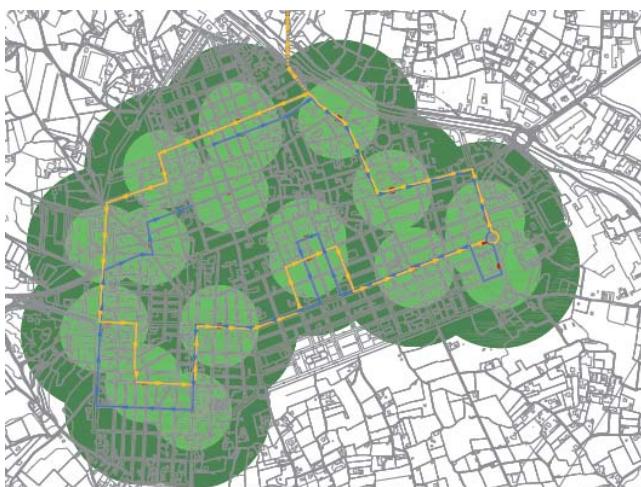


bicicletas de alquiler, hecho que propicia una potencialización de su uso.

4.3.3 Transporte Público

4.3.3.1 Crear más líneas de autobuses

Además de la línea existente en el ámbito urbano de Novelda sería necesario articular medidas para organizar el traslado a los centros educativos, en una franja horaria en el entorno del comienzo de los horarios lectivos de los centros y, al mismo tiempo, compatible con los horarios de comienzo de trabajo en las grandes fábricas de la población. Estos vehículos podrían ser gestionados directamente por el Ayuntamiento por alguna de las empresas especializadas de este negocio. En cualquier caso, el incremento en oferta de servicios de transporte vendría a beneficiar otros ámbitos colaterales que también necesitan una mejora, como son los desplazamientos a los centros deportivos y sanitarios a horas punta de la mañana y de la tarde. Los vehículos adaptados también es una necesidad lógica a cubrir para una población como Novelda. Esta línea de trabajo ha sido incluso un elemento tan reconocido por las administraciones especializadas que anteriormente se han llegado a ofrecer subvenciones para la implantación de estos sistemas.

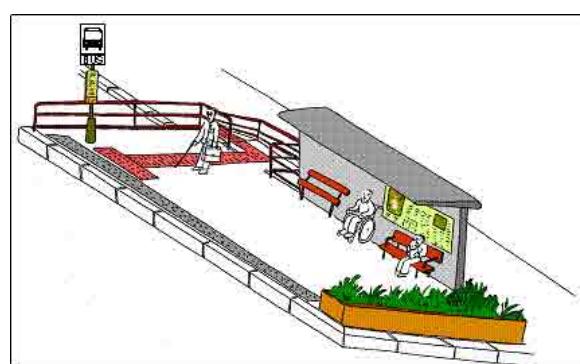


En la imagen de la izquierda, se puede observar una captura del plano de propuesta de línea de autobús urbano. En ella se puede observar la existencia de dos líneas que se complementan, de modo que se evitan las esperas innecesarias en las paradas y largos tiempos de viaje.

Los círculos en verde claro, marcan la distancia de 150 metros desde la parada, con la configuración propuesta, se consigue que los principales lugares de interés y de atracción, estén cubiertos por la línea de autobús.

4.3.3.2 Aumentar la accesibilidad de las paradas

Este punto es común al 4.3.1.6. con la característica particular de necesitar un cálculo de andenes para peatones y usuarios del propio transporte público. Ello depende también de los vehículos (número y tipología). En cualquier caso el aumento de las aceras donde actualmente están las paradas es necesario junto con todas las



medidas para adecentar el refugio. Además debe estudiarse el apoyo correcto desde el andén a los vehículos de plataforma baja o abatible (esto quiere decir acondicionar los andenes y los vehículos para que el acceso sea cómodo).

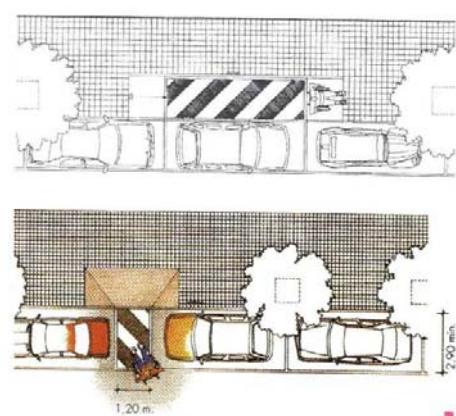
Actualmente, las paradas de autobús de Novelda, están mal señalizadas y con una accesibilidad muy deficiente. Según la red de autobús propuesta, y comentada en el punto anterior, será necesario la adecuación de las paradas y la señalización correcta de estas. Se observa en la imagen de la derecha como en un autobús adaptado, se produce una basculación del mismo y permite un mejor acceso. En muchas de estas paradas, se deberá actuar en las aceras, realizando una ampliación y colocando pérgolas para la acumulación de pasajeros.



En la imagen del margen izquierdo, se puede observar una de las paradas más desarrolladas de Novelda, se visualiza la colocación de dos marquesinas, y una zona de acumulación de peatones bastante amplia. Esta parada, puede ser un modelo a desarrollar en las actuaciones de acondicionamiento antes mencionadas, y necesarias para prestar un servicio adecuado a los usuarios de las líneas de autobús urbano.

4.3.3.3 Aumentar la frecuencia y la velocidad comercial

Función directa del número de vehículos y su capacidad, el aumento de la frecuencia de paso permitirá velocidades comerciales más altas, lo que aumentará la demanda. El límite mínimo de velocidad comercial ha de estar en 6 km/h de media aunque las cifras deseables rondan los 8 km/h para cualquier itinerario.



2.80. Accesos para minusválidos en estacionamientos en línea (E 1:200)

4.3.3.4 Más identidad a las paradas, mediante bancos y marquesinas

Los elementos de diseño urbano, como el mobiliario específico para paradas de transporte público, tienen su espacio en paradas de referencia. Estas paradas situadas en las avenidas más importantes de Novelda y el cuidado de los elementos que le son propios y su diseño como imagen de marca de la ciudad, suponen en ocasiones la definición de un nuevo estatus de calidad. Hay ciudades como Barcelona (con sus farolas modernistas), Paris (con sus bocas de metro decimonónicas), Valencia (con sus imbornales tipo chapina).



Como ya se ha comentado en distintas ocasiones, y se ha recogido en las jornadas de participación ciudadana, la falta de señalización de las paradas provoca confusión en los usuarios, existiendo en algunos casos un desconocimiento total de la red actual, y de los puntos de parada. La siguiente imagen muestra el estado actual de las paradas, observándose como la señalización es obsoleta y poco visible.



Se deberá incluir en el recorrido de la línea, una parada que posea un punto de información de las paradas, horarios, bonobuses, etc.

De igual modo que el punto anterior, y teniendo en cuenta que Novelda no posee ninguna estación de autobuses, será necesario la creación de un punto donde tengan parada tanto los autobuses urbanos como interurbanos. A las características antes mencionadas, se le une la falta de información y puntos de parada de las líneas interurbanas que pasan por Novelda, según se ha transmitido al equipo redactor del documento por parte de la asociación de estudiantes. De este modo,



se debe crear un punto de confluencia de ambos transporte donde exista información y zonas adecuadas de espera.

4.3.3.5 Creación de un transporte escolar

Este punto es común al 4.3.3.1. para incremento de líneas de transporte de autobuses. No obstante su justificación puede ser independiente debido al grave problema de accesibilidad que tienen los centros educativos de Novelda. La idea principal es que hay que devolver a los alumnos de los centros escolares su autonomía para desplazarse diariamente al colegio. Los modos de transporte naturales son a pie, en bici o en transporte público. Para permitir estos modos de transporte debe estar garantizada la seguridad y unos tiempos razonables de desplazamiento. Para ello es necesaria cierta flexibilidad



en los puntos de recogida y salida de los escolares. Por tanto se propone:

- Ampliar el horario de apertura de los centros escolares para recibir a los escolares
- Protección en refugio vigilado de los alumnos
- Amplias zonas de espera en el interior de los centros para que no se acumulen en el exterior
- Líneas de transporte público con recorrido por los centros en las horas de entrada y salida
- Refuerzo con itinerarios peatonales coordinados



En el anexo 5 del presente documento, se analizan cada uno de los centros educativos, indicándose en qué casos se debe implantar un transporte público específico.

4.3.4 Transporte Privado

4.3.4.1 Creación de más calles peatonales (cierre del casco urbano)

En correspondencia con los puntos 4.3.1.5. y 4.3.2.3. la peatonalización del centro vetará el acceso a los vehículos privados a las estrechas calles del centro histórico de Novelda (excepto a los vecinos de la zona). Ello redundará en una mejora del entorno y un reparto modal más plural.

4.3.4.2 Creación de parkings alrededor del casco urbano

La creación de aparcamientos en varios puntos del casco urbano de Novelda es una necesidad para los ciudadanos y los foráneos. Por la dimensión y configuración de la



ciudad resulta más recomendable no centralizar el aparcamiento en un solo punto sino repartirlo en varios pequeños aparcamientos que vayan desahogando la congestión que sufre el centro y las calles cercanas a todas las horas del día. De esta manera se pueden atender los principales polos de atracción de tráfico por cuestión de:

- a) Negocios (zona administrativa de ayuntamiento y alrededores)
- b) Compras de alimentación (mercado o zona comercial de C/Constitución)
- c) Comercio diario (zona comercial en general)

Se propone la ubicación de zonas en la actualidad disponibles o que no tienen un uso conocido de producción, compatibles con los centroides de demanda de aparcamiento.

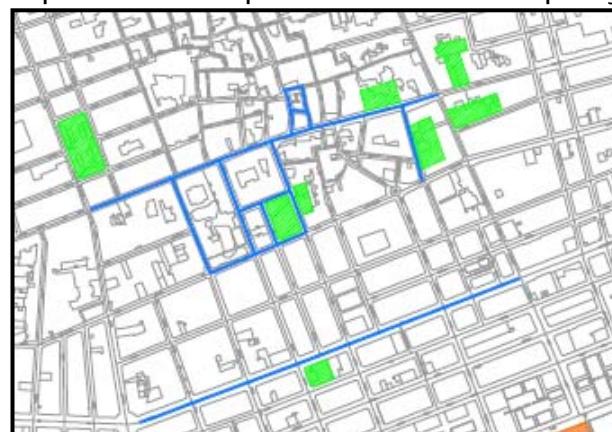
4.3.4.3 Creación de zona azul

La creación de una zona azul en las calles céntricas permite una rotación de las plazas de aparcamiento. Ello supone quintuplicar las plazas de aparcamiento en la zona céntrica y una fuente de ingresos para el mantenimiento de la infraestructura viaria. Además está



demonstrado que sirve para dinamizar el comercio de las zonas anexas, pues permite que los posibles clientes aparquen el tiempo necesario para realizar la compra y luego dejan espacio para otro posible cliente. De hecho en la actualidad los ocupantes de estas plazas son los mismos miembros de la administración local o privada que trabajan justamente en el centro.

En la captura que se muestra a la derecha, se han grafiado en azul, las zonas donde debe implantarse el estacionamiento temporal. De este modo, se pretende crear aparcamiento rotativo en las principales zonas comerciales de Novelda.



4.3.4.4 Reordenación de las zonas de carga y descarga

Como ya se trató en el avance del plan de movilidad sostenible hace un año, la reordenación de las zonas de carga y descarga (en aquel caso se refería a la avenida Constitución y laterales) es primordial para mejorar el tráfico. De esta forma se ordena una de las actividades que pueden entorpecer más el flujo de tráfico en todos los repartos modales como son los estacionamientos no regulados cerca de comercios para descargar mercancía. La reordenación debe procurar definir zonas suficientes para la descarga aledañas a las esquinas de las calles principales de carácter comercial. La actividad además puede regularse mediante una ordenanza de tráfico que establezca horarios de acceso a zonas de carga y descarga sin límite y otras con restricciones de pesos y actividades con o sin horario.

Será necesario el traslado de las zonas de carga y descarga de las vías principales a las calles perpendiculares a ellas, evitando de este modo que la interrupción al tráfico se produzca en las de mayor tráfico.

Se recomienda, la creación de una ordenanza para la regulación de estas zonas de aparcamiento, en la que se regulen las zonas de ocupación, el horario, etc.

4.3.4.5 Renovación de la señalización en toda la ciudad

Los elementos de señalización vertical de Novelda tienen cierto deterioro que ha sido incluso motivo de protesta por los vecinos de la población. Se muestran varios

ejemplos de imágenes extraídas a partir de los diferentes foros realizados, en ellas, se pueden observar las carencias de señalización existente.



Señalización vertical pendiente de reposición en carreteras de la red autonómica dentro de Novelda.



Señalización vertical pendiente de reposición en calles de Novelda.

Con el fin de indicar los principales puntos de renovación de señalización, se ha elaborado un plano en el cual se indican los principales puntos donde existe señalización obsoleta, la cual, provoca un empeoramiento del tráfico de la población. Las zonas que se marcan, principalmente pertenecen a calles que configuraban antiguas travesías de la población de Novelda, estas son:

- N-325, Calle Cid, Calle Viriato y Avenidas Reyes Católicos.
- N-325 y Calle Sentenero.
- Avenida Alfonso El Sabio, Avenida de Elche y Avenida de la Constitución.



Además de la señalización vertical, la horizontal requiere un repintado, que debe ser aprovechado para la reordenación de zonas de aparcamientos, tal y como se plasman en el plano P-09 del presente documento. Se observa en la imagen de la derecha la situación de una de las calles de la zona norte de la



población, en la cual no se visualiza marca vial alguna.

4.3.4.6 Creación de un aparcamiento vigilado para pesados

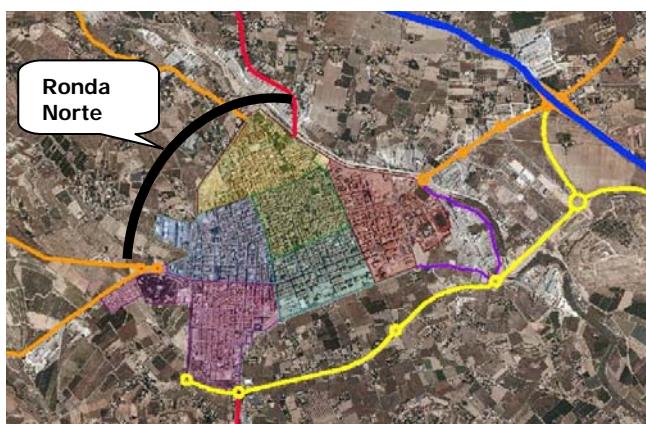
La flota de vehículos pesados propia de Novelda y los camiones que circulan por la población en viajes de larga distancia necesitan un solar para estar aparcados en condiciones de seguridad y a cierta distancia de viviendas a las que pueda ocasionar molestia. Tal y como se comentó en los foros de participación, este establecimiento con una pequeña tasa puede resultar autosuficiente e incluso ventajoso económico para la ciudad.



En el plano P-03, se han grafiado unas zonas de propuesta de aparcamientos para camiones, éstas, están ubicadas en la periferia de Novelda, pero lo suficientemente próximas como para que su utilización sea una ventaja. En la imagen de la izquierda, vemos una zona la cual ya se destina para el estacionamiento de vehículos, principalmente camiones.

4.3.4.7 Ronda Norte

Como se ha comentado en el apartado de análisis de la red existente en Novelda, se han descrito todas las vías que atraviesan y circunvalan la población. Se muestra, a modo de recordatorio, una captura en la que se puede observar el entramado viario del municipio. Se reconoce en ese apartado, la falta de una Ronda Norte, que circunvala Novelda uniendo las carreteras CV-835 y CV-840 con la N-325. Con este nuevo vial, se crearía un eje el cual además, permitiría la unión con la CV-832 (Subida al Castillo La Mola).



Una de las principales mejoras que supondría, sería la eliminación del tráfico en tránsito por las calles de

Novelda, más concretamente por las Calles Cid, Viriato y Avenida de la Libertad. Esto supondría la solución a uno de los principales problemas de la población.

Además de la afección a los vehículos en tránsito, la ejecución de este vial en la zona Norte, supondría la conexión directa de los barrios situados en la parte noroeste de Novelda con la Autovía A-31 (Madrid), salida natural hacia poblaciones vecinas como Elda y Villena. De hecho, este tipo de reservas de espacio, suelen ser aprovechados por organismo de mayor rango de actuación, como La Generalitat Valenciana o el Ministerio de Fomento para financiar íntegramente las obras.

4.3.5 Planes de Acción Particulares

4.3.5.1 Reordenación del cruce entre Avda. Libertad y Avda. Beltrán

A petición de la policía local se ha estudiado esta doble intersección ya mencionada y descrita en detalle en el presente documento. Se propone para su ordenación la ejecución de dos glorietas tipo pesa, con una de ellas pisable por su geometría de dimensiones limitadas.

Las siguientes imágenes muestran la situación actual y futura de la mencionada intersección, se puede observar como en la actualidad no existe ninguna regulación, motivo por el cual suceden accidentes.



Situación actual de la intersección



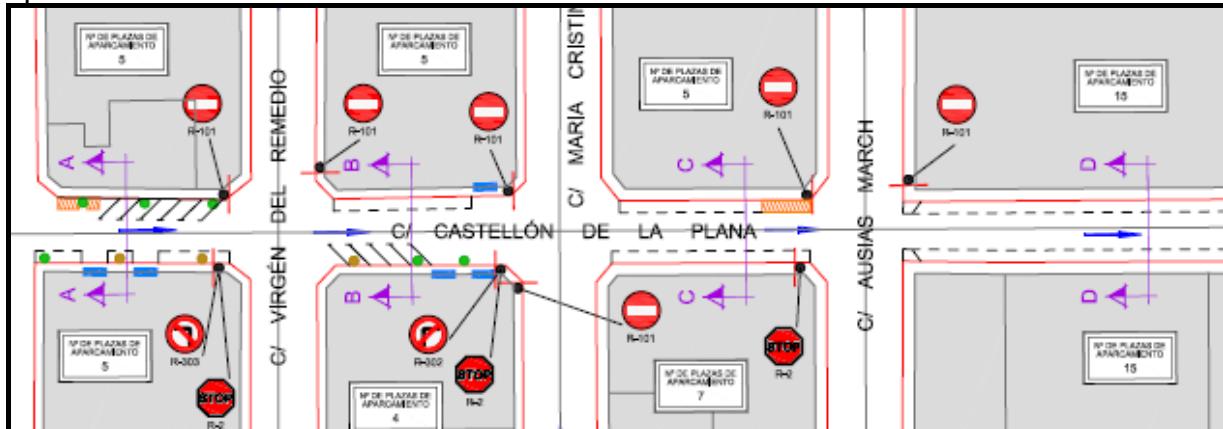
Solución adoptada con dos glorietas

4.3.5.2 Reordenación del aparcamiento en calle Castellón de la Plana

Es el mismo caso que el punto anterior, pero con la peculiaridad de que este puede ser un caso más genérico, ya que existen más calles con esta problemática, se ha resuelto la ordenación de aparcamiento de una calle en la cual su regulación estaba mal definida, siguiendo criterios de seguridad para el tráfico y capacidad de aparcamiento.

Se muestra a continuación dos imágenes en la que se representa la situación actual y la situación futura de la zona. Después de este estudio, se ha realizado un plano en

el que se marcan las principales calles susceptibles de regulación, y aquellas zonas donde sería necesario un marcado, mediante señalización horizontal, del aparcamiento.



4.3.5.4 Estudio Calle Cid y Viriato

En las distintas reuniones mantenidas por el equipo redactor de este documento, se han expresado por parte de las asociaciones y la policía local, la gran intensidad de tráfico existente en la Calle Cid y Viriato, a continuación, se describe la situación y actual y la propuesta de resolución.



Estado actual

Esta calle sufre un tráfico de travesía de la población con los siguientes orígenes:

- Autovía de Madrid A-31 / N-325 hacia el sur (p.e. Aspe) y hacia el interior (p.e. Pinoso).
- Desde el interior (zona de canteras de La Romana y La Algueña) a Madrid.



Además este tráfico entra en conflicto con los peatones procedentes del vecindario y del Colegio Jesús Navarro de las calles Cid y Viriato.

Las razones son:

- Es el itinerario más corto
- Está indicado por la señalización existente

Propuestas:

- Como solución definitiva la **generación de una ronda norte** de la población que conecte en la doble glorieta del cementerio y, una vez pasado el río, conecte con la N-325.
- **Rediseño de la señalización existente**, actualizando los elementos y cambiando los indicativos con dirección a Albacete y Madrid o Murcia desviándolos por la Ronda del río y la Ronda sureste de Novelda.

- **Limitación al tráfico** pesado y de carácter interurbano, con señalización específica que lo guíe por itinerario alternativo, aún sabiendo que es más largo
- **Reordenación de accesos a las calles** para limitar radios de giro a vehículos ligeros e impedir o dificultar que los camiones accedan a estas calles.
- **Control de accesos en tiempo real** con instalación de señalización dinámica, que permitirá adaptar los itinerarios recomendados a la realidad del tráfico en cada momento.
- **Elevación de pasos peatonales** a nivel de aceras, para proteger a los peatones en general y los niños de los centros escolares cercanos en particular.

Se desaconseja una reestructuración de tráficos por las calles paralelas a la calle Cid (Pizarro o San Juan de la Cruz) ya que sus IMD son muy bajas y cualquier modificación produciría un gran aumento del tráfico, que redundaría en un incremento del nivel de ruido considerable. Se muestra en la imagen de la derecha la calle Pizarro, observándose la baja intensidad de tráfico existente.



5. PLAN DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO

El control y el seguimiento del PMUS deben recaer sobre la corporación municipal. El Ayuntamiento debe poder coordinar, supervisar y dirigir constantemente todas las tareas relativas al seguimiento del PMUS.

Es oportuna la creación de un organismo de control, denominado “Comisión de Control y de Seguimiento del PMUS”, integrado por los concejales responsables de las áreas implicadas en el PMUS, por algún representante del resto de grupos políticos de la corporación municipal, por algún delegado de las agrupaciones vecinales y por algún portavoz de entidades o asociaciones económicas del municipio.

Asimismo, deberá existir un Equipo Técnico Asesor que se encargue de realizar el trabajo de campo, recolectar información de diversos focos y localizar los problemas del municipio. Después de analizar la totalidad de los datos, el Equipo Técnico Asesor expondrá sus propuestas y soluciones concretas a la comisión de control para debatir y variar las opciones en su caso, para finalmente pasar a la fase de ejecución.

Una vez ratificadas y puestas en marcha las actuaciones previstas, las tareas de la Comisión de Seguimiento y Control son:

- Realizar informes anuales sobre el desarrollo del PMUS.
- Vigilar el desarrollo de la programación temporal y procediendo a una revisión de la misma a los cuatro años.
- Redactar las condiciones técnicas de los pliegos de las bases para los concursos de la contracción de las obras.
- Supervisar las acciones puntuales y el mantenimiento de los sistemas de información.

Como principal elemento de control del desarrollo del PMUS se tiene el informe anual elaborado por la Comisión de Control y Seguimiento. Deberá contener una valoración global de la marcha de los trabajos, así como una evaluación de la posibilidad y necesidad de revisar algunos planteamientos del plan.

Las conclusiones del informe deben evaluar y analizar:

- Fechas, plazos y características de las medidas realizadas, con respecto a su programación.
- Opinión de los ciudadanos.
- Evolución de los indicadores de control contemplados.

Los indicadores son una óptima herramienta para el control y seguimiento del desarrollo del PMUS y podrán seleccionarse de la siguiente lista:

- Indicadores de la demanda de transporte:
 - Factores explicativos:
 - Número de vehículos por tipo.
 - Porcentaje de hogares sin vehículo.
 - Porcentaje de suelo urbano separado del núcleo urbano.
 - Porcentaje de población que dispone a menos de 500 m de servicios básicos (educación, espacios verdes, centro salud, transporte público, dotaciones culturales o deportivos, centros comerciales de alimentación)
 - Demanda de desplazamientos:

- Reparto modal global, por distancias, motivos y zonas.
- Número medio de desplazamientos por habitante y por día.
- Distancia media recorrida por habitante y por día.
- Duración media de los desplazamientos por habitante y por día
- Demanda de aparcamiento:
 - Grado de saturación del aparcamiento (libres + ilegales /legales).
 - Porcentaje de aparcamientos ilegales.
- Indicadores de la oferta:
 - Infraestructuras para peatones:
 - Porcentaje de itinerarios peatonales principales.
 - Longitud de la red de itinerarios peatonales principales.
 - Número de puntos en los que se cumplen los principios de accesibilidad.
 - Longitud de calles que cuentan de algún tipo de prioridad para el peatón.
 - Infraestructuras para ciclistas:
 - Longitud de la red ciclista.
 - Cobertura de la red ciclista, porcentaje de población con carril bici a menos de 250 m.
 - Infraestructuras y Servicios para el transporte público:
 - Porcentaje de cobertura del transporte público.
 - Longitud de infraestructuras o con sistema de prioridad.
 - Frecuencia del servicio.
 - Coordinación de servicios urbanos e interurbanos.
 - Accesibilidad en transporte público o el porcentaje de aumento de tiempo de viaje respecto al automóvil.
 - Porcentaje de flota accesible a personas con movilidad reducida.
 - Porcentaje de flota de combustible no fósil.
 - Infraestructuras para vehículos privados:
 - Longitud de la red viaria.
 - Longitud de la red viaria principal.
 - Regulación y oferta de plazas de aparcamiento:
 - Dotaciones en edificios exigidas por las ordenanzas municipales.
 - Número de plazas en aparcamiento disuasorio.

- Longitud de zona con regulación y tarificación del aparcamiento en la vía pública.
- Indicadores sobre externalidades:
 - Número de accidentes, heridos y muertos en el núcleo urbano.
 - Porcentaje de alumnos que van caminando a la escuela.
 - Porcentaje de niños que juegan en la calle.
 - Emisión de contaminantes atmosféricos.
 - Población sometida a impactos acústicos.
 - Cuantificación de las barreras existentes.
 - Cuantificación de la superficie dedicada a infraestructuras de transporte.
 - Longitud de espera en intersecciones conflictivas.
 - Tiempo empleado en congestiones en los puntos negros.
- Indicadores de participación:
 - Número de reuniones de las asociaciones por año.
 - Número de asociados por número de habitantes.
 - Número de asociaciones relacionadas con la movilidad por cada mil habitantes.