



Universidad de Valladolid

Aplicación de la Dirección de Proyectos al Plan de Integral de Movilidad Urbana Sostenible y Segura de la Ciudad de Valladolid (PIMUSSVA)

Roberto Morales Álvarez

MÁSTER EN DIRECCIÓN DE PROYECTOS
Departamento De Organización De Empresas Y C.I.M.
Universidad De Valladolid
España



INSISOC
SOCIAL SYSTEMS
ENGINEERING CENTRE
2022



Universidad de Valladolid

Aplicación de la Dirección de Proyectos al Plan de Integral de Movilidad Urbana Sostenible y Segura de la Ciudad de Valladolid (PIMUSSVA)

Roberto Morales Álvarez

MÁSTER EN DIRECCIÓN DE PROYECTOS
Departamento De Organización De Empresas Y C.I.M.
Universidad De Valladolid

Valladolid, Julio 2022

Tutores

Daniel Pérez Tuñón y José Manuel González Varona

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, que sigue apoyándome y ayudándome para ser mejor persona cada día.

A mis compañeras de trabajo Raquel y María Paula por hacer de la oficina la oficina de la diversión.

A mi tutor Daniel, primero compañero luego profesor, pero ante todo amigo.

A mis amigos, por ayudarme y estar siempre en los buenos y malos momentos que ha habido durante el año.

A mis compañeros de máster, sin ellos este máster no hubiera sido lo mismo.

A mi padre, sin el seguramente no estaría donde estoy hoy.

RESUMEN

La Movilidad Urbana es un tema de creciente importancia y relevancia en las sociedades del presente y futuro. Debido a ello existen numerosos proyectos relacionados con esta temática, organizándose en programas y portafolios de manera habitual.

La importancia de aplicar la Dirección de Proyectos a este campo es vital para el éxito de estos. Es por ello que se realiza un análisis del Plan de Integral de Movilidad Urbana Sostenible y Segura de la Ciudad de Valladolid (PIMUSSVA) desde el punto de vista de la Dirección de Proyectos y se proponen una serie de mejoras y herramientas a utilizar para implementar estas buenas prácticas. Todo ello se basa en diversas guías, modelos y metodologías como las del Project Management Institute (PMBOK), la de la International Project Management Association (ICB) o la de la Comisión Europea (PM2) entre otras.

Palabras Clave

PIMUSSVA, Movilidad Urbana, Dirección de Proyectos, Proyecto, Competencias.

ABSTRACT

Urban Mobility is a topic of growing interest and relevance in present and future societies. As a result, there are several projects related to this topic, which are organised in programmes and portfolios on a regular basis.

The importance of applying Project Management to this field is essential for the success of these projects. Therefore, an analysis of the Integral Plan for Sustainable and Safe Urban Mobility of the City of Valladolid (PIMUSSVA) is carried out from the point of view of Project Management and a series of improvements and tools are proposed to be used in order to implement these good practices. All of this is based on various guides, models and methodologies such as those of the Project Management Institute (PMBOK), the International Project Management Association (ICB) or the European Commission (PM2) among others.

Keywords

PIMUSSVA, Urban movility, Project management, Project, Competences.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
Objetivo del Proyecto	1
Alcance del Proyecto	1
Motivación del Proyecto	1
Estructura del Documento	1
Capítulo 1 INTRODUCCIÓN A LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS Y AL PIMUSSVA	3
1.1 Conceptos Previos.....	3
1.2 Introducción a la ICB.....	3
1.3 Introducción al PMBOK (6ª Edición).....	5
1.5 Introducción a PMBOK (7ª Edición).....	8
1.6 Introducción a PM2	9
1.7 Introducción a los programas y portafolios de proyectos	10
1.8 Introducción al PIMUSSVA	14
Capítulo 2 ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS A PIMUSSVA	17
2.1 Diseño del Proyecto	17
2.2 Requisitos y Objetivos	19
2.3 Alcance	20
2.4 Tiempo	22
2.5 Organización e Información	24
2.6 Calidad	24
2.7 Finanzas	25
2.8 Recursos.....	27
2.9 Aprovisionamiento.....	28
2.10 Planificación y Control	28
2.11 Riesgo y Oportunidad	28
2.12 Partes Interesadas (<i>Stakeholders</i>)	30
2.13 Cambio y Transformación	31
Capítulo 3 PROPUESTAS DE APLICACIÓN DE LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO AL PIMUSSVA	37
3.1 Análisis Demográfico	37
3.1.1. Situación actual.....	40
3.1.2. Tendencias	42
3.1.3. Aplicación del análisis desde la dirección de proyectos	45

3.2 Análisis de los Stakeholders	47
3.2.1. Los Stakeholders y los proyectos de Movilidad	47
3.2.2. Identificación y clasificación de los principales Stakeholders.....	48
3.3 Entregables del Proyecto	55
3.4 Plan de comunicación.....	61
3.5 Conservación y colaboración de información	67
3.6 Identificación y priorización de riesgos.....	68
3.7 Encuesta sobre Movilidad Urbana en Valladolid	78
3.7.1. Diseño de la encuesta.....	78
3.7.2. Resultados y conclusiones	79
Capítulo 4 CONCLUSIONES Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURAS	91
4.1 Conclusiones.....	91
4.2 Líneas Futuras.....	91
BIBLIOGRAFÍA.....	93
ÍNDICE DE FIGURAS	95
ÍNDICE DE TABLAS	97

INTRODUCCIÓN

Objetivo del Proyecto

El objetivo principal del proyecto es el análisis de un plan de movilidad urbana desde el punto de vista de la Dirección de Proyectos para detectar sus puntos fuertes y débiles. Una vez realizado esto, se busca proponer una serie de herramientas útiles con ejemplos concretos desarrollados para aplicar las buenas prácticas de esta disciplina.

Alcance del Proyecto

En este trabajo se realiza un análisis a través de las competencias de la ICB 4.0 de la International Project Management Association del contenido utilizado de la Dirección de Proyectos. Así mismo se realizan desarrollos específicos a través de herramientas incorporadas en este y otros modelos del Project Management.

Motivación del Proyecto

La motivación principal del trabajo es la de aplicar los conocimientos aprendidos en el Máster en Dirección de Proyectos de la Universidad de Valladolid a un plan de movilidad urbana de la ciudad donde se desarrolla este mismo programa de estudios.

Esto surge de la apreciación personal de distintos aspectos mejorables en este plan, tanto en la teoría como en la práctica, siendo aún más consciente de estos defectos en el desarrollo de mis propias competencias en la Dirección de Proyectos.

Por último, también surge el interés en concluir si el PIMUSSVA se trata de un proyecto del llamado “modelo heroico”, donde podemos clasificar los proyectos que no tienen estructura y buscan el éxito sin tener un plan o una guía definida para lograr sus objetivos.

Estructura del Documento

Este documento está estructurado en cuatro capítulos. El primero contiene una introducción a la movilidad y a la Dirección de Proyectos. El segundo capítulo analiza el PIMUSSVA mediante el modelo por competencias de la ICB 4.0. El tercer capítulo plantea soluciones concretas a los asuntos abordados siguiendo diferentes metodologías, modelos y herramientas. El cuarto capítulo contiene las conclusiones y líneas futuras.

Capítulo 1 INTRODUCCIÓN A LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS Y AL PIMUSSVA

En este estudio se va a hacer un análisis por minorizado del PIMUSSVA tomando como referencia la ICB de IPMA. El objetivo de dicho análisis es comprender si un proyecto tan ambicioso e importante para la ciudad de Valladolid cumple unos estándares o unas líneas base en dirección de proyectos.

Para ello se procede a una introducción de los principales estándares, metodologías y modelos en dirección de proyectos como lo son la Individual Competence Baseline (ICB) de la International Project Management Association (IPMA), el Project Management Body of Knowledge (PMBOK) del Project Management Institute (PMI) o la guía PM² desarrollada por la Comisión Europea.

1.1 Conceptos Previos

En primer lugar, se procede a establecer unas definiciones de conceptos básicos en la dirección de proyectos. Cabe destacar que no hay una definición única para el concepto de proyecto, pero se recopilan algunas de las más aceptadas y elaboradas por distintos organismos reconocidos.

PMI define proyecto como *“un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único”* (Project Management Institute, 2017)

Por su parte, IPMA lo define como *“un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio, o resultado, que consume recursos y opera bajo plazos, costes, calidad, riesgos y factores humanos”* (AEIPRO-IPMA, 2018)

La Comisión Europea establece en su guía que *“un proyecto es una estructura organizacional temporal establecida para crear un producto o servicio singular (entregable) con ciertas restricciones tales como tiempo, coste y calidad”* (Comisión Europea, 2020)

1.2 Introducción a la ICB

La ICB es la guía referencia de IPMA, organismo fundado en 1965 bajo el nombre de International Project Management Association (IPMA). Su visión es *“Promover la competencia en toda la sociedad para permitir un mundo en el que todos los proyectos tengan éxito”*(AEIPRO-IPMA, 2018).

El modelo ICB de IPMA está basado en competencias, cuya definición es la siguiente: *“La competencia individual es la aplicación del conocimiento, las destrezas y las habilidades para lograr los resultados esperados”* (AEIPRO-IPMA, 2018)

La ICB especifica 28 competencias en su modelo de Dirección de Proyectos, siendo de 29 en el de Programas y Portafolios.

Dentro de cada competencia se definen los Indicadores Clave de Competencia (ICC) y los Indicadores Clave de Desempeño (ICD).

Los ICC se pueden definir como indicadores clave para la dirección exitosa de proyectos, programas y carteras. Los ICD se encuentran dentro de cada ICC y son indicadores que describen puntos de desempeño con gran nivel de detalle.

Los 28 Elementos de competencia (EC) están organizados en tres áreas de competencia:

- **Personas.** Definen las competencias personales e interpersonales requeridas para tener éxito en proyectos, programas y carteras de proyectos.
- **Práctica.** Definen los aspectos técnicos de la dirección de proyectos, programas y carteras de proyectos.
- **Perspectiva.** Definen las competencias contextuales que deben considerarse en el entorno más amplio.

Tabla 1.1. Adaptación de la tabla con las 28 competencias individuales de la ICB 4.0. Fuente: (AEIPRO-IPMA, 2018)

Competencias Individuales ICB 4.0 de IPMA		
Perspectiva	Personas	Práctica
Estrategia	Autorreflexión y autogestión	Diseño de proyecto
Gobernanza, estructuras y procesos	Integridad personal y fiabilidad	Requisitos y objetivos
Cumplimiento, estándares y regulaciones	Comunicación personal	Alcance
Poder e interés	Relaciones y participación	Tiempo
Cultura y valores	Liderazgo	Organización e información
	Trabajo en equipo	Calidad
	Conflicto y crisis	Finanzas
	Ingenio	Recursos
	Negociación	Aprovisionamiento
	Orientación a resultados	Planificación y control
		Riesgo y oportunidad
		Partes interesadas
		Cambio y transformación

1.3 Introducción al PMBOK (6ª Edición)

El PMBOK, Project Management Body of Knowledge, es la guía de referencia en dirección de proyectos de PMI (Project Management Institute). La sexta edición de la que se va a hablar se publicó en 2017.

El PMBOK, es una metodología basada en procesos que consta de 49 procesos repartidos en 10 áreas de conocimiento y organizados en 5 grupos de procesos. La principal diferencia con otras alternativas es que está basada en procesos frente a otras que están basadas en competencias.

La sexta edición del PMBOK está estructurada en 13 capítulos. Los tres primeros capítulos hablan sobre la introducción general a la propia metodología, el entorno de los proyectos y el rol del director de proyecto. Los 10 capítulos que prosiguen desarrollan las 10 áreas de conocimiento.

Tabla 1.2. Grupos de procesos del PMBOK. Fuente: Elaboración Propia basado en el (Project Management Institute, 2017)

GRUPOS DE PROCESOS
G. de Procesos de Inicio
G. de Procesos de Planificación
G. de Procesos de Ejecución
G. de Procesos de Monitoreo y Control
G. de Procesos de Cierre

Tabla 1.3. Áreas de conocimiento del PMBOK. Fuente: Elaboración Propia basado en el (Project Management Institute, 2017)

ÁREAS DE CONOCIMIENTO
Gestión de la Integración del Proyecto
Gestión del Alcance del Proyecto
Gestión del Cronograma del Proyecto
Gestión de los Costos del Proyecto
Gestión de la Calidad del Proyecto
Gestión de los Recursos del Proyecto
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto
Gestión de los Riesgos del Proyecto
Gestión de las Adquisiciones del Proyecto
Gestión de los Interesados del Proyecto

Tabla 1.4. Correspondencia entre Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos. Fuente: Elaboración Propia basado en el (Project Management Institute, 2017)

Áreas de conocimiento	G. de Procesos de Inicio	G. de Procesos de Planificación	G. de Procesos de Ejecución	G. de Procesos de Monitoreo y Control	G. de Procesos de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto 4.4 Gestionar el Conocimiento del Proyecto	4.5 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 4.6 Realizar el Control Integrado de Cambios	4.7 Cerrar el Proyecto o Fase
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1 Planificar la Gestión del Alcance 5.2 Recopilar Requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear la EDT/WBS		5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Alcance	
6. Gestión del Cronograma del Proyecto		6.1 Planificar la Gestión del Cronograma 6.2 Definir las Actividades 6.3 Secuenciar las Actividades 6.4 Estimar la Duración de las Actividades 6.5 Desarrollar el Cronograma		6.6 Controlar el Cronograma	
7. Gestión de los Costos del Proyecto		7.1 Planificar la Gestión de los Costos 7.2 Estimar los Costos 7.3 Determinar el Presupuesto		7.4 Controlar los Costos	
8. Gestión de la Calidad del Proyecto		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Gestionar la Calidad	8.3 Controlar la Calidad	
9. Gestión de los Recursos del Proyecto		9.1 Planificar la Gestión de Recursos 9.2 Estimar los	9.3 Adquirir Recursos 9.4 Desarrollar el Equipo	9.6 Controlar los Recursos	

Áreas de conocimiento	G. de Procesos de Inicio	G. de Procesos de Planificación	G. de Procesos de Ejecución	G. de Procesos de Monitoreo y Control	G. de Procesos de Cierre
		Recursos de las Actividades	9.5 Dirigir al Equipo		
10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las Comunicaciones	10.3 Monitorear las Comunicaciones	
11. Gestión de los Riesgos del Proyecto		11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos	11.6 Implementar la Respuesta a los Riesgos	11.7 Monitorear los Riesgos	
12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12.3 Controlar las Adquisiciones	
13. Gestión de los Interesados del Proyecto	13.1 Identificar a los Interesados	13.2 Planificar el Involucramiento de los Interesados	13.3 Gestionar la Participación de los Interesados	13.4 Monitorear el Involucramiento de los Interesados	

1.5 Introducción a PMBOK (7ª Edición)

La versión más reciente de la guía de PMI es el PMBOK 7ª Edición, cuya estructura cambia por completo lo visto en la anterior, la sexta. Esta versión fue publicada en 2021.

Los principales cambios realizados con respecto a la sexta edición buscan dar modernidad, sencillez y facilitar su comprensión. Busca ser una herramienta útil para todos los stakeholders del proyecto, no únicamente para el PM o el equipo de gestión.

Para ello, el primer cambio relevante es la reducción de tamaño, pasando de 750 páginas (6ª edición) a las 275 hojas que tiene la séptima edición. Esta reducción se explica ya que toda la información sobre las entradas, herramientas y salidas han sido eliminadas de la guía. Pero no quiere decir que desaparezca, PMI se apoya de un repositorio digital (PMIStandards+) donde tienen todo el contenido que no se ha contemplado en la guía.

Esta nueva edición se centra en los 12 principios que se detallan en la imagen expuesta. Con respecto al principio del manual se define el estándar, trabaja conceptos de estrategia, principios y sobre todo se enfoca en la entrega de valor.

Los principios se establecen como una parte fundamental, como si fuese una guía para nuestro comportamiento, y son sustitutos de las áreas de conocimiento. No especifican qué se debe hacer de forma detallada, pero buscan responder al qué y al porqué sobre la dirección de proyectos. Es decir, no se centra en el proceso, sino en los resultados.



Figura 1.1: Tabla Resumen de la migración del Estándar de la 6ª a la 7ª Edición. Fuente: (Project Management Institute, 2021)

1.6 Introducción a PM2

PM² es una Metodología de Gestión de Proyectos desarrollada por la Comisión Europea. Su objetivo es permitir a los Directores de Proyecto (DP) ofrecer soluciones y beneficios a sus organizaciones mediante una gestión eficaz a lo largo del ciclo de vida de su proyecto.

La Guía PM² v3.0, diciembre de 2018 PM² ha sido creada teniendo en cuenta las necesidades de los proyectos e instituciones de la Unión Europea, pero es transferible a los proyectos de cualquier organización.

Es una metodología sencilla y fácil de implementar para que los equipos de proyecto pueden adaptar a sus necesidades específicas. Este modelo incorpora elementos con numerosas mejoras prácticas de gestión de proyectos globalmente aceptadas, plasmadas en estándares y metodologías.

En cuanto a qué aporta, se desarrollan una serie de elementos: Una estructura de Gobernanza del proyecto, guías para procesos, plantillas de los artefactos, guías para usar los artefactos y una serie de “*mindsets*” (una serie de actitudes).

PM² establece el ciclo de vida del proyecto en 4 Fases: Inicio, Planificación, Ejecución y Cierre; pero además contempla el Seguimiento y Control, aunque no como una fase, que tiene lugar a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto. (Comisión Europea, 2020)

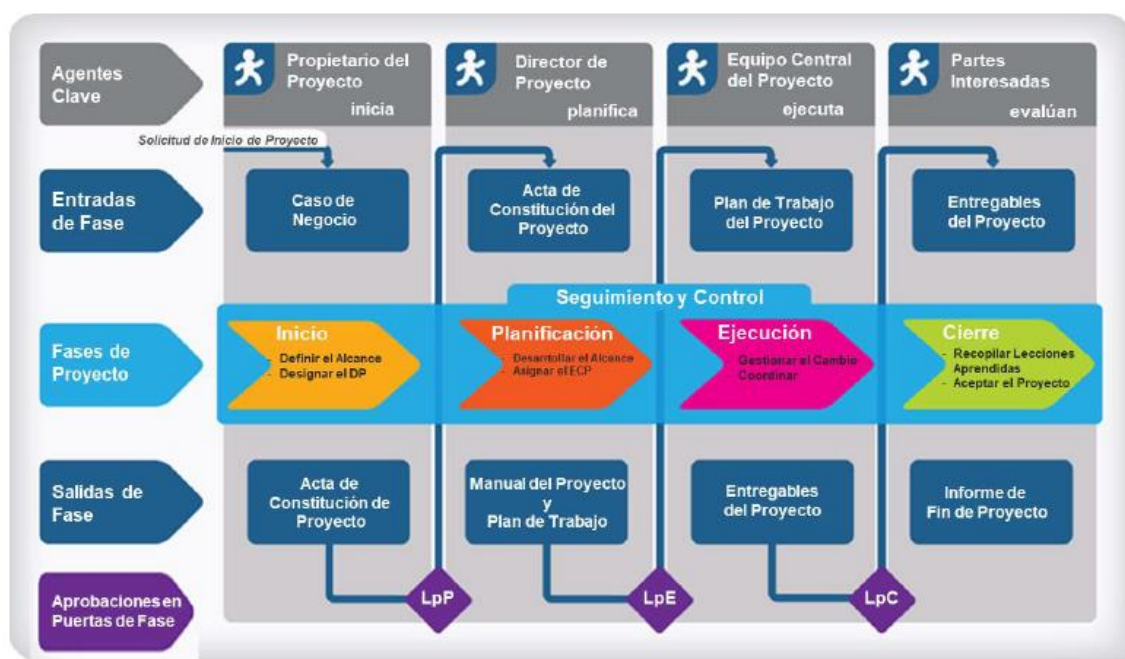


Figura 1.2: Diagrama de Carriles PM2. Fuente: (European Commission, 2020)

1.7 Introducción a los programas y portafolios de proyectos

En este apartado, se van a contar las peculiaridades de los programas, estos tienen distintas guías y circunstancias de aplicación. El objetivo fundamental de este análisis, es comprender la diferencia entre proyecto, programa y portafolio para saber cuándo se gestiona uno u otro puesto que en cada escenario se tiene que tratar de una u otra forma. También se especificarán los principales problemas de su aplicación basado en algún paper que han analizado estas situaciones.

Se debe especificar, que en la ICB 4.0 de programas hay 29 competencias, una más que en la ICB 4.0 de proyectos. Esta competencia extra, se ubica dentro del tipo de competencias prácticas y es llamada como “selección y equilibrio”.(AEIPRO-IPMA, 2018)

Pero para saber cómo aplicar estas competencias hay que establecer un dominio sobre el que actúa en los proyectos. Para ello la ICB establece unas definiciones de dominio sobre el que actúa la ICB:

- **Proyecto:** Esfuerzo temporal único, multidisciplinario y organizado para producir los entregables acordados, cumpliendo con requerimientos y restricciones predefinidos.
- **Programa:** Configurado para lograr un objetivo estratégico. Es una organización temporal de componentes interrelacionados, gestionado de una manera coordinada para permitir la implementación de cambios y la obtención de beneficios. Normalmente involucra directores de proyecto Senior (IPMA nivel B) o directores de programa (IPMA nivel A)
- **Cartera:** Grupo de proyectos y/o programas que no están necesariamente relacionados, y que se agrupan para optimizar el uso de los recursos de la organización y para lograr sus objetivos estratégicos, minimizando al mismo tiempo el riesgo, configurado para lograr un objetivo estratégico.



Figura 1.3: Ojo de la competencia de IPMA. Fuente: (AEIPRO-IPMA, 2018)

La ICB 4.0 Programas establece que la consideración de abordar un proyecto como programa o como proyecto simple depende de la complejidad y de determinadas consideraciones. Estas consideraciones dependen de lo que se trate el asunto, por ejemplo, no es lo mismo lanzar un producto nuevo al mercado que transformar totalmente una ciudad a cero emisiones, el primero puede abordarse como proyecto o programa el segundo solamente se debería plantear como programa.

Los programas se considera que están más preparados para afrontar la volatilidad e incertidumbre de los proyectos.

Los programas están compuestos por subprogramas, proyectos, actividades y procesos, incluso equipos o departamentos y se denominan “componentes” (AEIPRO-IPMA, 2018)

Según (Pajares and López 2014), lo primero a tener en cuenta es que la gestión de un portfolio es diferente de la gestión de multiproyectos. Un portafolio no es sencillamente un conjunto de proyectos a gestionar o manejar.

Los objetivos que entran en el portafolio tienen un objetivo definido y se espera que su resultado y/o procesado beneficien a la empresa de alguna de las formas que se allí se estipulen, puede que, según la estrategia, beneficios que reporte o como se relaciona con otros proyectos que están dentro o se estén evaluando, etc. En resumen, de las relaciones e interacciones con el conjunto.

Históricamente se consideraba que los proyectos de un programa fuesen enfocados sobre todo a conseguir los objetivos estratégicos de la empresa y así facilitar la consecución de la estrategia de la empresa a más medio/largo plazo.

Pero se debe considerar la gestión de los portafolios como un apoyo, una ayuda a conseguir que la estrategia de la empresa y que esto se traduzca a proyectos que tengan cabida en el portafolio.

Para diseñar bien un portafolio hay que seguir un proceso, no se puede empezar a diseñar sin planificar y se debe pensar seriamente en cómo hacerlo.

Se debe plantear y planificar la estrategia de la empresa, que quiere lograr y cómo hacerlo. Una vez fijados los objetivos estratégicos, siempre y cuando la visión y la misión sean consistentes y coherentes con la propia empresa, podemos empezar a trabajar con el DAFO para que las fortalezas y debilidades queden claras para definir y priorizar los objetivos.

Respecto de proyectos, obteniéndose desde abajo, botón-up, gracias a los empleados, o top-Down, siguiendo la estrategia de la empresa, independientemente de su origen, deben ser analizados, estudiados, clasificados.

Esta clasificación debe tener en cuenta si el desarrollo de los proyectos impacta en la consecución de los objetivos de la empresa y en alcanzar la estrategia fijada. Dicha clasificación no es estática, se puede modificar según avanza el tiempo; se descubren nuevas informaciones, nuevos proyectos, modificaciones de las estrategias rendimientos de los que ya se encontraban, interacciones entre los proyectos que desencadenen nuevos riesgos de los proyectos, que añada/modifique/reduzca los riesgos del portafolio... que pueden modificar esta clasificación.

Por tanto, podemos observar que los proyectos y el portafolio tienen una relación compleja y dinámica, que se impactan y modifican entre sí, no solo respecto de los objetivos, estrategias, riesgos, etc. y se deben estudiar en conjunto, no por separado.

Para el estudio en su conjunto, hay varios autores que mantienen que la gestión de los portafolios no se basa en datos, ni decisiones racionales. Según (Martinsuo 2013), está menos planificado de lo que debería, esto se debe más bien a cuestiones “políticas” de empresa. Lo que contrasta con la realidad, donde la mayoría de los autores mantienen que la gestión de portafolios se basa en tomar decisiones de forma racional.

Bien es cierto, que este acercamiento tiene beneficios para los procesos de desarrollo de producción y su eficacia. Pero no se debe buscar la eficacia solo, sino la eficiencia, por lo que este enfoque se queda corto en ese aspecto. Esto se debe a que al asumir las hipótesis con las que se toman las decisiones racionales, no se cumplen, ya que no se ha tenido mucho en cuenta el contexto del propio portafolio.

Esta gestión no es enteramente responsabilidad de las empresas, ya que en su mayor parte, las metodologías existentes no tienen en cuenta la mayor complejidad de los portafolios respecto de los proyectos, y no se trabaja en el proceso de toma de decisiones como se debería. Por lo que se puede deducir que hacen falta nuevas o diversas metodologías que traten este tema.

Si se analiza la literatura existente, se obtienen las siguientes conclusiones. Para complementar el proceso de toma de decisiones, se puede seguir varios caminos, ver la gestión del portafolio como una negociación o como una reestructuración importante del proceso, decir que el portafolio es la solución a unos objetivos, contextos y mercados estáticos, y como una combinación de la negociación y reestructuración que se mencionaba antes. Mientras que la gestión del portafolio se debe tomar como un proceso completo, como un fin en sí mismo y no hacer por hacer.

Pocas empresas tienen en cuenta las habilidades, competencias y actividades que las personas encargadas de gestionar proyectos y sus superiores con los portafolios deberían tener para poder hacer una gestión adecuada de los mismos para su gestión diaria.

Remarcarse que al igual que no se pueden tratar todos los proyectos de la misma forma, no todos los portafolios son iguales y no se puede extrapolar la gestión de uno, a todos los demás.

Se puede recopilar lecciones aprendidas, pero es un error gestionarlo todo de la misma forma, se debe tener en cuenta el contexto de la empresa y del propio portafolio, así como los riesgos inherentes de los proyectos, del portafolio, los cambios que se producen y la incertidumbre para poder gestionarlo todo de manera adecuada.

Una persona que gestione proyectos debe tener una serie de habilidades para la correcta gestión y consecución del objetivo, pero una persona que gestione programas o portafolios debe desarrollarlas aún más y llegar más lejos. Mínimo debe saber hacer que los resultados sean conocidos por toda la organización, deben poder poner en valor los procesos y los resultados de los proyectos de los que consta el portafolio o el programa. Esta visibilidad requiere de una buena gestión de la comunicación, si no es efectiva, y no se puede poner en valor lo que se está haciendo ante los stakeholders, la persona tiene que aprender a hacerlo.

Se requieren una serie de habilidades que no todo el mundo posee, pero sí debería poder desarrollar, habilidades y competencias técnicas. Según (Miterev et al., 2016) , se establecen cinco competencias básicas para lograr el éxito en los objetivos de los programas.

- La competencia de dirección
- La toma de decisiones
- La planificación y control
- Los conocimientos y experiencia en cuestiones técnicas
- La capacidad de trabajo en equipo

Debido a que las personas que gestionan programas tienen falta de autoridad conferida, se debe saber influir en las personas ya que, de manera habitual, los gestores de proyectos son reticentes a compartir la información, por lo que se necesita saber cómo gestionarlo. Esta situación aplica en ambos sentidos, por lo que se debe saber que comunicar a los stakeholders y que información no es relevante. Por tanto, la flexibilidad a la hora de gestionar es importante, no solo para los flujos de trabajo sino con las personas.

Estas competencias, amplían las necesarias para saber llevar un proyecto de manera correcta. Se debe saber que resultado se espera obtener y cómo hacerlo. Esto es importante debido a lo que se espera de la persona que lo gestione, ya que si se esperan ciertos resultados las decisiones que tome, se valorarán y se juzgarán por los stakeholders.

1.8 Introducción al PIMUSSVA

El PIMUSSVA, es el Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible y Segura de la Ciudad de Valladolid, fue aprobado en 2021 y su ámbito geográfico se limita al municipio de Valladolid. Este proyecto es gestionado por el área de Movilidad y espacio Urbano del ayuntamiento de Valladolid.(Ayuntamiento de Valladolid, 2021b)

El PIMUSSVA, es un plan estratégico que busca satisfacer las necesidades de movilidad de personas, empresas y su entorno con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Busca implantar una serie de medidas que consigan unos modos de desplazamientos sostenibles y seguros para lograr unos modos de transportes que compatibilicen el crecimiento económico, la defensa medio ambiental y la cohesión social.

El PIMUSSVA tendrá una vigencia indefinida, pero será necesario revisarlo y actualizarlo si hay cambios relevantes en las variables socioeconómicas municipales o concretas de movilidad. Sobre todo, los para los cambios deberá atenderse al contenido del informe del Estado de la Movilidad que se emite con periodicidad anual por el Centro de Movilidad Urbana

El contenido principal del PIMUSSVA se basa en sus líneas de actuación, que son propuestas que se van aplicar para hacer los cambios necesarios y tener el impacto deseado en la movilidad. Establece unos objetivos y propone medidas las medidas concretas a realizar.

Las líneas de actuación son las siguientes:

- Potenciación de los modos no motorizados

En esta línea de actuación se busca potenciar los medios de transporte menos contaminantes y alternativos. Tales medidas buscan impulsar modos de transporte como la bicicleta, incluyendo aparcamientos para las mismas y mejorando la red de carriles bici. También propone una serie de medidas para mejorar las condiciones de los peatones, desde programas de trayecto seguro a centros escolar a programas de peatonalización.

- Potenciación del transporte público

En esta línea se pretende potenciar y modernizar el transporte público, para ello se pretenden implantar medidas que mejoren la velocidad comercial, el sistema de información, cambios en líneas y frecuencias, adecuación de la oferta horaria y la renovación de la flota de AUVASA para mejorar la calidad de los autobuses.

- Adecuación de la distribución Urbana de Mercancías

Aquí se busca una adecuación del transporte urbano de mercancías en barrios y zonas donde quizá este servicio está ocasionando problemas, también se proponen

medidas como la Implantación de la gestión Urbana de Mercancías (DUM) en la ciudad de Valladolid mediante aplicación móvil.

- Mejora de la Ordenación del viario y del aparcamiento

Esta línea de actuación tiene unas áreas definidas donde quiere tener impacto, principalmente quiere regular el estacionamiento con una inversión en nuevos aparcamientos. También quiere restringir el tráfico en el centro histórico de la ciudad y aplicar medidas de calmado de tráfico en zonas con exceso del mismo.

- Vehículos Limpios

Se busca principalmente impulsar el uso de vehículos eléctricos y vehículos que usen combustibles alternativos. Para ello, desde el PIMUSSVA se proponen medidas tales como aumentar el número de infraestructuras de recarga de vehículos eléctricos.

- Seguridad Vial

Acciones que mejoren la red vial, así como un control eficiente de la misma. Se incluyen entre otras medidas que fomenten la educación y formación en materia de seguridad vial de los niños y adolescentes.

- Gestión de la movilidad y planes específicos dirigidos a colectivos.

En esta línea de actuación se tiene un enfoque genérico, como si se implantarán unos mecanismos para lograr las consecuciones de lo planteado en el PIMUSSVA como la Oficina municipal de gestión de la movilidad. Otras actuaciones como planes de transporte al trabajo que impliquen beneficios a empresas que lo apliquen u otras actuaciones como el camino escolar.

Capítulo 2 ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS A PIMUSSVA

Aunque el PIMUSSVA (Ayuntamiento de Valladolid 2021), se establece en su origen como un plan estratégico, en este estudio se busca complementar este plan con una serie de buenas prácticas en dirección de proyectos para que sea mejor en su totalidad.

Se busca en estas buenas prácticas que aporten más en el ámbito de la planificación y no tanto en la ejecución, por tanto, no se plantea propuestas de ejecución de obra o el establecimiento de un presupuesto de alguno de los proyectos concretos.

Por tanto, se hace más hincapié en las cuestiones organizativas a nivel programa de proyecto o de los aspectos más relacionados con la concepción general de cada uno de los proyectos individualmente.

El análisis de la aplicación de la Dirección de Proyectos se fundamentará en las competencias de IPMA, siendo el mayor grueso las competencias de práctica debido a que son las referentes a un análisis técnico. A su vez se realizarán apreciaciones que están contempladas en otros modelos, guías o metodologías, como las mencionadas anteriormente en este trabajo.

2.1 Diseño del Proyecto

“El propósito de este elemento de competencia es capacitar al individuo para integrar con éxito todos los aspectos contextuales y sociales, y derivar el enfoque más ventajoso para lograr la aceptación y éxito de un proyecto/programa”. (AEIPRO-IPMA, 2018)

Esta competencia lo que busca es establecer el enfoque del diseño del proyecto/programa para maximizar las probabilidades de éxito del proyecto/programa. El planteamiento de consideraciones necesarias para el desarrollo del proyecto como recursos, prioridades, fondos...

Pero no solo eso, también contempla la filosofía de gestión por parte de la organización ejecutora del proyecto/programa, la gobernanza y el proceso de toma de decisiones.

Por último, cabe destacar que la selección del enfoque incluye establecer la organización y ejecución del proyecto a lo largo de su ciclo de vida que debe ser cuestionado regularmente por si cambian las circunstancias del proyecto.

Por tanto, establecidos los objetivos de esta competencia, vamos a trasponerlo al PIMUSSVA, lo cual lleva a analizar la estructura del plan y ver si dicha estructura toma en cuenta los aspectos anteriormente mencionados.

El PIMUSSVA hace referencia al objetivo y ámbito del plan. Esto haría pensar que se está hablando del establecimiento del Alcance del proyecto, pero a efectos prácticos no lo es. Simplemente hace referencia a algunos objetivos generales del proyecto y establece el ámbito geográfico. Por tanto, sin entrar mucho al detalle ya que luego hay una competencia de alcance, se aprecia necesario el establecimiento de un alcance completo.

Posteriormente el PIMUSSVA realiza una justificación del proyecto/programa en base a variables demográficas y de empleo. Para ello también hace un análisis de la situación actual, lo que se consideraría un estado del arte actual para justificar y enfocar los puntos de actuación del proyecto/programa.

Esto es un punto muy positivo de cara al establecimiento del enfoque de actuación del proyecto/programa. También resultaría útil desde el punto de vista de la dirección de proyectos el uso de herramientas como un análisis DAFO que emplea para analizar la seguridad Vial en la ciudad de Valladolid.

En referencia al plan de actuación propuesto, destaca la alineación del proyecto con los ODS (Objetivos de desarrollo sostenible) que son fundamentales con la filosofía de la organización de cara a su manera de actuación.

Al analizar las líneas de actuación se observan otras deficiencias a la hora de definir los objetivos. Se puede encontrar un claro ejemplo de ello en la línea 1.3 Aparcamientos para bicicleta donde se puede encontrar el objetivo de “potenciar el uso de la bicicleta” sin más detalle. Esto claramente incumple la regla SMART (que son las siglas de Specific (específico), Measurable (medible), Attainable (alcanzable), Relevant (relevante) y Time based (con límite de tiempo), considerada ampliamente en las diferentes guías como una buena práctica en esta disciplina.

Por el contrario, las actuaciones propuestas para lograr dichos objetivos cuentan con una mejor definición, aunque deberían especificarse de manera más amplia para la mejor cuantificación de dichos objetivos.

Con respecto al análisis del tiempo del proyecto, el PIMUSSVA propone un cronograma en base a las diferentes líneas de actuación, este diagrama de GANTT se analizará en la competencia de tiempo.

Sobre las finanzas del proyecto el PIMUSSVA establece todas las inversiones necesarias para acometer el proyecto. Cabe Destacar que este análisis también lo hace desde un punto de vista de programación temporal. Este aspecto de evaluación económica se analizará en profundidad en la competencia de finanzas.

Para el análisis de esta competencia práctica hay que hacer referencia a uno de sus indicadores claves de competencia que dice lo siguiente: “Selecciona y revisa el enfoque general de la dirección del proyecto” (AEIPRO-IPMA, 2018)

Se ve que a lo largo del desarrollo del PIMUSSVA, el enfoque del proyecto no se revisa ni está enfocado a la mayor oportunidad de éxito porque no se está considerando la situación moderna

futura que puede ser cambiante. Se debe ver el caso de si el PIMUSSVA es elástico a cambios en el alcance que hagan que el PIMUSSVA no pierda su efectividad con el cumplimiento de los objetivos. Por ejemplo, un cambio en la legislación sobre emisiones, si dicho cambio provocaría daños graves en la efectividad del PIMUSSVA a largo plazo o si por el contrario la adaptación al cambio podría ser rápida y eficaz.

Otro aspecto negativo es que no se detecta la aplicación de lecciones aprendidas de otros proyectos. Un proyecto de movilidad con la ambición que tiene el PIMUSSVA debería estar basado en herramientas como encuestas, estudios y análisis, pero lo más importante en experiencias pasadas de otras ciudades o proyectos de similares características.

En este aspecto no se aprecia ninguna referencia a otros modelos anteriores para tener una serie de pautas a considerar. Se podría haber valorado contar con informes y análisis desarrollados dentro del PIMUSSVA de proyectos afines como el proyecto de Madrid Central u otros.

Finalmente resulta evidente que las referencias al análisis demográfico que hace el PIMUSSVA son relativamente escasas y no aportan la utilidad necesaria para comprender el desarrollo de la población y priorizar las necesidades de movilidad por zonas donde converge esta. Por tanto, se aportará un análisis demográfico aplicado al crecimiento poblacional por zona.

2.2 Requisitos y Objetivos

“El propósito de este elemento de competencia es capacitar al individuo para establecer la relación entre lo que quieren conseguir las partes interesadas y lo que el proyecto/programa va a llevar a cabo”. (AEIPRO-IPMA, 2018)

Lo referente a esta competencia se ve estrechamente relacionado con la posterior de Partes interesadas, ya que las necesidades de los *stakeholders* en relación con los objetivos del PIMUSSVA se consideran ampliamente en dicha competencia.

Pero sí que se debe hacer referencia a la necesidad de aportar las demandas de la población con relación a la movilidad actual y lo que se desease que fuesen los cambios de futuro en este aspecto. Por ejemplo, en la línea de actuación de para la potenciación de los modos no motorizados comenta brevemente sobre los vehículos de movilidad personal (VMP) y explica que se ha creado cierta controversia sobre la velocidad máxima.

Para ello, el Real Decreto 979/2020, de 10 de noviembre, establece por donde pueden circular, velocidad máxima permitida, así como la necesidad de contar con un certificado de circulación.

Pero no se ha establecido un estudio de las necesidades de estos usuarios de VMP ni de su relación con el resto de usuarios de diferentes modalidades de movilidad. Es de vital importancia en cada línea de actuación establecer las relaciones de los diferentes métodos de movilidad como si de un ecosistema se tratase y por eso es fundamental comprender los intereses de cada usuario de movilidad para tener unos requisitos y poder hilarlos con los objetivos a conseguir de cada línea de actuación e incrementar las posibilidades de éxito del proyecto.

2.3 Alcance

“El propósito de este elemento de competencia es capacitar al individuo para comprender cuáles son los límites del alcance del proyecto/programa y gestionar este alcance; y entender cómo el alcance influye (y si se ve influenciado por) las decisiones relativas a la dirección y ejecución del proyecto”. (AEIPRO-IPMA, 2018)

Con respecto al Alcance de este proyecto/programa de proyectos, como ya se ha mencionado anteriormente, se cita al principio un objeto y ámbito del plan.

El objeto es una breve introducción donde lo máximo que aporta son tres objetivos generales que apporto a continuación:

1. Fomento de los modos de transporte más eficientes
2. Reducción del consumo de energía
3. Mejora de los niveles de accesibilidad, seguridad y de la calidad de vida de la ciudadanía.

A nivel de objetivos el PIMUSSVA también hace referencia a unos objetivos de Movilidad Sostenible, inteligente y Resiliente. Estos objetivos se alinean con determinados ODS (Objetivos de desarrollo Sostenible) en lo que se podría asemejar a una filosofía de organización más que a establecimiento de un alcance.

Y en el ámbito del plan se expone la delimitación geográfica donde se va a implantar estos cambios en el transporte en la provincia de Valladolid.

Por tanto, se van a analizar las diferentes líneas de actuación con el objetivo de ver si se aprecia realmente lo que abarca y lo que no el proyecto.

Las líneas de actuación son las siguientes:

- Potenciación de los modos no motorizados
- Potenciación del transporte público
- Adecuación de la distribución Urbana de Mercancías
- Mejora de la Ordenación del viario y del aparcamiento
- Vehículos Limpios
- Seguridad Vial
- Gestión de la movilidad y planes específicos dirigidos a colectivos.

Se va a analizar una de las líneas de actuación a modo de ejemplo representativo de cómo están estructuradas y para destacar sus puntos fuertes y sus deficiencias desde el punto de vista de un Alcance.

Líneas de Actuación para la potenciación del transporte Público

Dentro de esta se proponen las siguientes líneas de actuación:

1. Reordenación de la red de Transporte Público
2. Mejora de la velocidad comercial
3. Mejora del sistema de información
4. Mejora de la integración del transporte público en el viario Paseo Zorrilla
5. Adecuación horaria de oferta y demanda
6. Renovación de la flota de AUVASA

En estas líneas de actuación se plantea un estudio de cómo es la situación actual, con algunas variables representativas en el transporte público, tales como líneas de uso, frecuencias, tiempos de recorrido con el objetivo de hallar deficiencias en el servicio.

En este aspecto deja claro la necesidad de complementar el estudio con encuestas de preferencia declarada para dar más profundidad al análisis y encontrar puntos de mejora.

Por tanto, a nivel de alcance establece una serie de medidas que van a cumplir el objetivo de potenciar el transporte público, realmente se establece el “¿Qué se va a hacer?” y el “¿Cómo se va a hacer?”. Este último es fundamental de cara a tener un alcance consistente.

Por ejemplo, en esta línea de actuación se toma la mejora del sistema de información en referencia al transporte público. En esta línea habla de acciones muy concretas, siendo estas cuatro: campañas de información general, información en las paradas, información de comunicación vía móvil o página web y formación al personal de conducción.

Y dentro de estas acciones se explica detalladamente como van a intentar lograrlo, por ejemplo, dentro de las campañas de información general van a usar la radio, en concreto los programas de audiencia media para captar nuevos clientes.

Con lo cual, a nivel de especificaciones, se entiende que, aunque el PIMUSSVA no tiene un alcance propiamente al uso como los que se tratan en la dirección de proyectos, sí que establece ciertos límites de lo que se pretende hacer.

Otra especificación muy acertada de cara al alcance dentro del ejemplo de esta línea de actuación y como posible restricción al servicio es lo que el PIMUSSVA denomina *adecuación horaria de oferta y demanda*, donde se establecen algunas restricciones al servicio los sábados y los días festivos. Esto es un clara límite que propone esta actuación y por tanto tiene un papel clave en cualquier línea de actuación.

Finalmente, un aspecto que podría ser interesante para mejorar desde la perspectiva de la Dirección de proyectos tiene que ver con estos objetivos que establecen las líneas de actuación y que en algún caso no son concretas.

Volviendo al ejemplo analizado de las *Líneas de Actuación para la potenciación del transporte Público*, la última línea de actuación de esta establece la renovación de la flota de AUVASA, de la cual solo habla que debe ser menos contaminante y con mantenimientos más económicos.

Esto se puede ver en otras líneas de actuación que establece el PIMUSSVA y es que no concreta los objetivos. Desde la perspectiva de la dirección de proyectos los objetivos tienen que ser SMART, por lo tanto, se vuelve a incumplir esta regla.

Esto quiere decir que se deberían establecer objetivos concretos, en este caso el número (aunque sea en intervalo) de los autobuses que se van a renovar y establecer cifras de cuanto menos queremos que sea el coste en mantenimientos para luego poder decir si se han cumplido los objetivos marcados.

Resumiendo, el PIMUSSVA no establece un Alcance al uso como los que se suelen emplear en los proyectos/programas que siguen las metodologías en la dirección de proyectos, pero si se analizan las líneas de actuación que es el grueso principal de cómo se va a lograr los objetivos del proyecto/programa, se establecen unos límites o unas acciones claramente definidas. Mención aparte como punto de mejora que muchos de estos objetivos a veces no son SMART y eso dificultaría que a nivel de post-proyecto se pueda decir si estos objetivos han sido cumplidos o no.

2.4 Tiempo

“El propósito de este elemento de competencia es capacitar al individuo para definir, secuenciar, optimizar, supervisar y controlar todos los componentes que son necesarios para obtener los resultados adaptados del proyecto/programa”. (AEIPRO-IPMA, 2018)

En este aspecto, el PIMUSSVA desarrolla en sus páginas una tabla que es lo que se podría asociar a un cronograma en Project Management. En dicha tabla se recogen las principales líneas de actuación y a su vez las líneas de desarrollo de cada línea de actuación que se podrían asemejar a las actividades dentro de un cronograma.

La tabla planteada establece una línea temporal de 2021 a 2026 dividida a su vez en trimestres, desde T1 a T4.

Finalmente, dentro de cada línea de actuación define unas actuaciones que no vienen especificadas y que son muy genéricas. Véase el ejemplo de la línea de actuación “potenciación de modos no motorizados” que se aprecia en las siguientes tablas.

Líneas de Actuación																		
Potenciación de Modos no Motorizados										Impulso de la movilidad en bicicleta								
										Potenciación de la red ciclista								
										Aparcamientos para bicicleta								
										Aspectos normativos: Ordenanza Municipal de Movilidad								
										Programa de peatonalización								
										Creación de una red de itinerarios peatonales								
										Mejora de la permeabilidad								
										Mejora de la accesibilidad universal								
2021		2022				2023				2024				2025				
T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	
Planificación		Implantación																
		Planificación				Proyectos				Implantación								
		Planificación		Proyectos		Implantación												
Establecimiento Ordenanza		Implantación																
Planificación		Proyectos				Implantación												
Planificación		Proyectos				Implantación												
						Planificación				Proyectos				Implantación				
Planificación		Proyectos		Implantación														

Figura 2.1: Fragmento del Cronograma de planificación de las líneas de actuación de PIMUSSVA. Fuente: PIMUSSVA (Ayuntamiento de Valladolid, 2021b)

La figura 2.1. habla de actuaciones como “planificación o implantación” y otras mas difusas como Proyectos. En las otras líneas de actuación pasa lo mismo, quizás sería necesario una mayor concreción para tener un cronograma mas elaborado.

Resulta evidente a primera vista que en esta información tan breve faltan acciones tan claras como la definición de entregable y actividades, la secuenciación de las actividades del proyecto, la estimación de duraciones y esfuerzos o la realización de un calendario de hitos entre otros.

A pesar de no ser el documento técnico de un proyecto concreto, donde debería existir esta información detallada, la falta de información es clara, teniendo en cuenta además de que se tratan de proyectos públicos que deben contar con transparencia en su información.

2.5 Organización e Información

“El propósito de este elemento de competencia es capacitar al individuo para crear una organización temporal con un alto nivel de desempeño, que también incluye el vínculo inseparable entre la estructura organizacional y los procesos de comunicación”. (AEIPRO-IPMA, 2018)

En esta competencia es de vital relevancia mostrar una de las principales deficiencias del PIMUSSVA en relación con el mundo del Project Management y se trata de la ausencia de estructura de equipo de proyecto/programa.

En el PIMUSSVA se detallan muchos objetivos, ideas, mejoras, planes de actuación y la consecución de los mismos, pero no se sabe quien o quienes van a llevar a cabo cada proyecto/programa o alguna de las funciones que requiere la consecución de un programa/proyecto para la consecución del éxito.

Por tanto, se considera que hay una falla importante a nivel organizacional. Considerando que el promotor del proyecto es la ciudad de Valladolid, se debe estructurar un equipo de proyecto/programa que lleve la consecución del mismo. Donde se detalle la figura del director de proyecto como máximo responsable y que miembros van a llevar a cabo diferentes tareas o funciones dentro del proyecto/programa.

El objetivo de esto es dar sentido a la organización y asignar responsabilidades, uno de los indicadores clave de esta competencia es “definir la estructura, funciones y responsabilidades dentro del proyecto” con lo cual se debe aplicar una estructura de gobernanza adecuada para el proyecto/programa y para los proyectos subordinados de haberlos. También se definirán quiénes son los que tienen autoridad para la toma de decisiones, así como las delegaciones de las tareas.

Tampoco se encuentra en el desarrollo del PIMUSSVA un sistema de comunicaciones entre los miembros del equipo de proyecto, el director y el promotor, pero también con todos los *stakeholders* implicados. Es clave para una organización saber el qué y a quién se debe de comunicar el flujo de información a lo largo del ciclo de vida del proyecto. El PIMUSSVA no cuenta con este mecanismo que puede provocar sobrecostos y retrasos en tiempo.

2.6 Calidad

“El propósito de este elemento de competencia es capacitar al individuo para establecer y gestionar la calidad del servicio/producto que se va a entregar y al mismo tiempo, de la gestión del proceso de entrega; y para reconocer la calidad como una herramienta de valor incalculable para el proceso de gestión del logro de beneficios”. (AEIPRO-IPMA, 2018)

Para el análisis de la calidad hay que destacar dos aspectos relevantes. El primero es que en el PIMUSSVA se proponen muchas líneas de actuación para la consecución de los objetivos planteados, siendo uno de estos la mejora de la calidad general de la movilidad.

Pero al haber una ausencia de lo que en Project Management se llama Entregables no se puede definir la calidad de los mismos según determinadas métricas. Con lo cual no se puede medir esa creación de valor que se debería aplicar a cada línea de actuación.

En un segundo orden, uno de los indicadores clave de competencia de la calidad es “asegurar la calidad a lo largo del proyecto”. Tal como está estructurado el PIMUSSVA hace que sean difíciles las modificaciones de calidad, al integrarlas no se cuenta con que sea un sistema vivo con diferentes requisitos o evaluaciones periódicas o cambios en la calidad. Con lo cual a largo plazo no se puede asegurar la calidad de proyecto y mucho menos la calidad post proyecto de las mejoras implantadas.

2.7 Finanzas

“El propósito de este elemento de competencia es capacitar al individuo para asegurar que el proyecto/programa está provisto de suficientes recursos financieros en todo momento, que pueden alcanzarse las metas financieras del proyecto/programa y que se supervisa el estatus financiero, se informa y se usa apropiadamente para la gestión adecuada de los recursos financieros”. (AEIPRO-IPMA, 2018)

En este apartado se va a analizar todo lo concerniente a lo relacionado con las finanzas. La primera crítica en este aspecto es la poca información que viene en el PIMUSSVA en relación con las fuentes de ingresos, es decir, el cómo se va a financiar todas las inversiones. Es fundamental saber cómo se financia el proyecto o de donde se reciben los fondos y más cuando en el ámbito público se refiere. De hecho, uno de los Indicadores clave de competencia en este ámbito es “Establecer el presupuesto del proyecto” y “Asegurar los fondos para el proyecto”.

Se procedió a buscar información en la web del ayuntamiento de Valladolid, concretamente en el área de transparencia(Ayuntamiento de Valladolid, 2021a), Pero no se ha encontrado información concreta de la financiación del PIMUSSVA.

En el área de transparencia se encuentra información sobre inversiones relacionadas con el PIMUSSVA como pueden ser transferencias a AUVASA o gastos en mejorar el alumbrado de ciertas zonas de la ciudad, pero no hay partidas concretas relacionadas con la aplicación directa del PIMUSSVA.

Lo que, si se ha encontrado dentro de la web del ayuntamiento, en el apartado de noticias, tiene que ver con la obtención de los llamados fondos europeos del plan de recuperación. De los cuales cabe destacar que de los 24,4 millones de euros que va a recibir el ayuntamiento de Valladolid, el área de Movilidad y espacio Urbano va a recibir la mayor parte, por valor de 17,5 millones de euros.(Ayuntamiento de Valladolid, 2022)

El área de movilidad y espacio urbano es el área del ayuntamiento donde se ubica el PIMUSSVA como proyecto, pero al ver el desglose de esos 17,5 millones, no se aprecia ninguna partida de PIMUSSVA como tal, aunque sí que son partidas que están estrechamente relacionados con líneas de actuación que contempla el plan.

La distribución de los 17,5 millones de euros es la siguiente:

- Los ascensores de los barrios de San Isidro y Parquesol (6,8 millones),
- El nuevo sistema de alquiler de bicicletas (4,1 millones) con su correspondiente red de aparcamientos seguros (486.969 euros).
- La implantación de la zona de bajas emisiones (1,1 millones),
- El centro de gestión integral de movilidad (0,9 millones)
- El proyecto de "ciudades conectadas" (4 millones para Valladolid)
- Soluciones tecnológicas para Auvasa (25.764 euros)

A modo de síntesis, sería necesario establecer un presupuesto detallado para las inversiones del PIMUSSVA, principalmente los costes de cada línea de actuación, una reserva para posibles contingencias y gastos derivados de personal y equipo de proyecto. Dicho presupuesto/plan de financiación debe ser accesible para todas las personas, y que recoja las principales necesidades de financiación, así como la procedencia de los fondos.

En cuanto a los costes, el PIMUSSVA sí que detalla por minorizado los costes de este proyecto/programa. Uno de los indicadores clave de competencia es “estimar los costes del proyecto” por tanto que esta parte sea cubierta es de vital importancia.

En el capítulo que el PIMUSSVA nombra como evaluación económica se recoge brevemente una descripción o justificación de los costes para cada una de las líneas de actuación y las acciones correspondientes, y como última parte se expone una tabla con un resumen con los costes establecidos para cada línea de actuación.

Cada actuación se ha valorado en base a tres aspectos:

- **Planificación:** Correspondiente a los gastos que incurriría el ayuntamiento para las fases de planificación y proyecto de las actuaciones. Son los gastos en consultorías y asistencias técnicas.
- **Inversión:** En este apartado se recogen los gastos puntuales de inversión en infraestructuras o equipamientos necesarios para el desarrollo de la actuación, o para su implantación.
- **Mantenimiento:** Son los gastos o déficits soportados por el ayuntamiento por la prestación de un servicio o por el mantenimiento de determinadas actuaciones.

Tabla 2.1. Ejemplo de tabla resumen de los costes por líneas de actuación en el PIMUSSVA. Fuente: Elaboración propia basada en el PIMUSSVA.

Líneas de actuación		Valoración Económica (costes)		
		Planificación	Inversión	Mantenimiento
Potenciación de modos no motorizados	Impulso de la movilidad en bicicleta	0,00 €	0,00 €	66.000,00 €
	Potenciación de la red ciclista		2.000.000,00 €	0,00 €
	Aparcamientos para bicicleta		300.000,00 €	0,00 €
	Aspectos normativos: Ordenanza Municipal de Movilidad	120.000,00 €	0,00 €	0,00 €
	Programa de peatonalización		1.000.000,00 €	0,00 €
	Creación de una red de itinerarios peatonales	120.000,00 €	2.000.000,00 €	0,00 €
	Mejora de la permeabilidad	1.000.000,00 €	10.000.000,00 €	0,00 €
	Mejora de la accesibilidad universal	0,00 €	650.000,00 €	4.050.000,00 €

También el PIMUSSVA aporta un desglose de gastos por programación temporal. Es decir, toma como punto de partida el cronograma establecido con la planificación de cada línea de actuación y va estableciendo sus costes a nivel trimestral.

Las estimaciones totales del PIMUSSVA, a nivel de costes, teniendo en cuenta todas las líneas de actuación, aportan los siguientes resultados:

Tabla 2.2. Total, costes por líneas de actuación en el PIMUSSVA. Fuente: Elaboración propia basada en el PIMUSSVA.

Planificación	Inversión	Mantenimiento	TOTAL
2.848.500,00 €	73.317.000,00 €	21.054.500,00 €	97.220.000,00 €

2.8 Recursos

“El propósito de este elemento de competencia es capacitar al individuo para asegurarse que los recursos requeridos están disponibles y asignados según se necesite con el fin de cumplir los objetivos”. (AEIPRO-IPMA, 2018)

A falta de una estructura como organización, que ya hemos mencionado esta necesidad en la competencia de organización e información, lo que falta en lo desarrollado por el PIMUSSVA es un plan estratégico de los requerimientos de los recursos tanto físicos como humanos. En este

aspecto se echa en falta una estimación de estos requerimientos en el desarrollo del plan de vida del proyecto/programa.

También se aprecia necesario, aportar desde las lecciones aprendidas para mantener el proyecto a Largo plazo y poder afrontarlo desde la estructura de la organización.

2.9 Aprovisionamiento

“El propósito de este elemento de competencia es capacitar al individuo para obtener el mejor valor posible de los proveedores o socios seleccionados y, por lo tanto, lograr el mejor valor para el comprador y la organización”. (AEIPRO-IPMA, 2018)

En esta competencia cabe destacar que hace falta la referencia a los mecanismos de control de aprovisionamientos. Al tratarse de un ente público tiene que definirse perfectamente el control y seguimiento de las adquisiciones en el plan de proyecto/programa.

Al estar más relacionado con procesos de ejecución no se entra a valorar más esta competencia en lo que al PIMUSSVA se refiere.

2.10 Planificación y Control

“El propósito de este elemento de competencia es capacitar al individuo para establecer y mantener una visión equilibrada e integrada sobre la dirección de un proyecto/programa. Mantener el equilibrio, la consistencia y el desempeño es crucial para lograr los resultados acordados”. (AEIPRO-IPMA, 2018)

En esta competencia hay que hacer referencia a la ya mencionada competencia de tiempo. El cronograma planteado puede estar incompleto con lo cual dificultaría la tarea de planificación y control desarrollada en este apartado.

Se echan en falta mecanismo de seguimiento y control del cronograma. Como ya se ha mencionado anteriormente. no hay definidos correctamente entregables ni fechas límites para entregarlas, aunque fuere en un rango trimestral. Con lo cual está tarea de seguimiento no está bien definida o va a ser complicada en el desarrollo del plan de actuación.

2.11 Riesgo y Oportunidad

“El propósito de este elemento de competencia es capacitar al individuo para comprender y manejar eficazmente los riesgos y oportunidades, incluyendo las respuestas y las estrategias generales”. (AEIPRO-IPMA, 2018)

Desde una perspectiva de la dirección de proyectos es fundamental tener en cuenta las posibles contingencias que puedan surgir a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Estas contingencias la mayoría de veces se asocian con algo negativo, lo que se conoce como riesgos, pero en cambio, un riesgo puede tener efectos positivos, es decir puede ser una oportunidad.

Conocer los posibles riesgos, tenerlos evaluados y priorizados tiene vital importancia en la ejecución de un proyecto/ programa de proyectos, ya que los riesgos/oportunidades suelen tener un impacto en coste o tiempo que son variables muy relevantes en un proyecto o programa. Con el fin último de una vez conocidos estos riesgos u oportunidades establecer una estrategia de gestión.

En el análisis del PIMUSSVA no se contempla un análisis exhaustivo de los riesgos u oportunidades que se pueden dar en un proyecto/programa de tal magnitud. Desde la perspectiva del PIMUSSVA lo máximo que aporta es un plan de emergencia, que es un plan de acción en situaciones de alerta por contaminación del aire urbano en Valladolid.

En este plan de emergencia establece un cuadro resumen de determinadas situaciones y de la manera que se debería actuar. Con lo cual del análisis se obtiene la conclusión de que el PIMUSSVA el riesgo principal sobre el que aporta una solución es el riesgo ambiental. Donde establece tres medidas de actuación dependiendo de la situación:

- Medidas de información
- Medidas de restricción del tráfico
- Medidas para la promoción del transporte público

Por lo tanto, dada esta situación en el PIMUSSVA se decide usar la metodología del PMBOK (Project Management Institute (PMI). (2017). Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos. Guía del PMBOK. 6a Edición).

Para ello se deberían haber utilizado en el PIMUSSVA procesos o herramientas que conlleven la gestión de los riesgos dentro de esta metodología. Se propone Concretamente:

1. **Identificación de los Riesgos:** Proceso iterativo para determinar qué riesgos pueden afectar al proyecto y documentar sus características. Información de partida: Plan de proyecto, información sobre proyectos anteriores, registro de los interesados y sus necesidades, reuniones de tormenta de ideas, análisis DAFO... Como resultados del proceso se elabora un registro de riesgos identificados (causa, riesgo y consecuencia)
2. **Realizar el análisis cualitativo de riesgos:** Evalúa la prioridad de los riesgos identificados evaluando la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo identificado y su impacto en caso de que ocurra sobre los objetivos del proyecto.

Información de partida: registro de riesgos. Usar técnicas para analizar riesgos: Descripción cualitativa de probabilidad e impacto y matriz de probabilidad e impacto.

Resultados del proceso: actualización del registro de riesgos con un listado priorizado con los riesgos identificados, probabilidad, impacto e importancia (=P*I).

2.12 Partes Interesadas (*Stakeholders*)

“El propósito de este elemento de competencia es capacitar al individuo para gestionar los intereses, influencia y expectativas de las partes interesadas y para promover el compromiso de las partes interesadas y gestionar eficazmente sus expectativas”. (AEIPRO-IPMA, 2018)

Las partes interesadas son todos los grupos, colectivos, empresas y personas que en este caso van a ver reflejado un interés ya sea positivo o negativo en la consecución y desarrollo del Plan integral de Movilidad Urbana Sostenible y Segura de la ciudad de Valladolid.

Visto así, es de reseñar la importancia que deberían tener las partes interesadas en la consecución de cualquier proyecto/programa de proyecto. En el caso del PIMUSSVA se observa cómo es un elemento que está ausente completamente.

El plan hace referencia a los colectivos con los que se quiere actuar, véase en el caso que hemos analizado en el alcance, sobre la línea de ejecución de potenciación del transporte público. Obviamente las variables analizadas como por ejemplo el tiempo de recorrido o frecuencia son variables muy representativas, pero se debe cuestionar si realmente contempla las necesidades de los usuarios de este servicio.

Esto es fundamental por tres razones principales, la primera por una cuestión de efectividad en la consecución de los objetivos que se quieren lograr, sobre todo si se quiere tener el impacto en los colectivos que el PIMUSSVA focaliza sus líneas de ejecución.

La segunda por una cuestión de expectativas como bien explica la ICB, si proponemos una serie de medidas, pero luego estas no satisfacen las expectativas de los interesados, el plan no tendría el impacto deseado en la ciudad.

Finalmente a nivel de plan de proyecto/programa de proyectos es fundamental, como se detalla en la ICB uno de los Indicadores clave de competencia de este ámbito es “Organizar y mantener redes y alianzas”, si se tiene estructurada la red de stakeholders se tiene controlado gran parte del proyecto para saber sus necesidades y sus requerimientos, también tener esta red clasificada según algún tipo de método de análisis, permite al equipo de proyecto priorizar en caso de ser necesario o tener más en cuenta algún stakeholder.

Como en el PIMUSSVA este aspecto es deficitario, se propone el desarrollo de los principales stakeholder a los que tiene referencia el PIMUSSVA como primera medida a destacar en esta competencia. Para ello se hará una clasificación y una identificación de Stakeholders.

2.13 Cambio y Transformación

“El propósito de este elemento de competencia es capacitar al individuo para ayudar a sociedades, organizaciones, e individuos a cambiar o transformar su organización, obteniendo de este modo los beneficios y metas proyectados”. (AEIPRO-IPMA, 2018)

Se podría resumir esta competencia como el paso del dónde se está al dónde se quiere llegar, es decir que se va a aportar a la sociedad o a la organización para conseguir los fines que se pretenden lograr, esos elementos transformadores y muchas veces innovadores.

Esto que implica que en algunos proyectos los cambios que requiere una organización o la sociedad se ven afectados por una oposición al cambio. Por eso es fundamental la estructura de apoyos y la capacidad para trabajar de manera conjunta y eficiente hacia un objetivo.

De ahí la importancia que se ha dado en este estudio al análisis de stakeholders como deficiencia fundamental del PIMUSSVA. Un proyecto de esta envergadura y de la importancia para la ciudad requiere un compromiso elevado por todas las partes para saber ser ayudados y adaptarse exitosamente a la transformación.

Pero si se entra más al detalle del PIMUSSVA en referencia a esta competencia se deben abordar dos aspectos fundamentales en referencia a los indicadores clave de competencia:

En primer lugar, se debe *evaluar la adaptabilidad al cambio de las organizaciones*, en este caso la pregunta es si el Ayuntamiento de Valladolid y sus habitantes como sociedad están preparados para un cambio de modelo en cuánto a movilidad y transformación hacia un modelo sostenible y ecológicamente responsable.

El PIMUSSVA en su desarrollo plantea un cambio evidente hacia la movilidad limpia. Los cambios principales demuestran esta estrategia:

- Nuevas peatonalizaciones en el centro de la ciudad véase el caso de la calle de la pasión que está ya peatonalizada.
- Actuaciones de movilidad vertical, como la construcción del ascensor en el barrio de Parquesol.
- Ampliación de calles con la limitación de Velocidad a 30 km/h.
- Aumento del número de ciclo vías.
- En el ámbito de fomento del uso de la bicicleta se destaca aumentar el número de km de carriles bici, así como completar recorridos incompletos. También aquí cabe destacar el aumento de aparcamientos para bicicleta en la ciudad.
- Cambios en las líneas de transporte público para resolver servicios deficitarios o excesivos. Esto incluye lo ya mencionados cambios en los itinerarios y poner más paradas en zonas de la periferia de la ciudad.

Grosso modo se han resumido algunos cambios que va a realizar el PIMUSSVA para lograr la transformación y los cambios predefinidos, pero se debe saber de dónde se parte para saber el posible impacto de estos cambios. Analizar las circunstancias actuales es tarea más sencilla que valorar de manera cualitativa la atmósfera al cambio o la valoración de las perspectivas.

Para ello se va a resaltar varias estadísticas que recoge el PIMUSSVA sobre cómo está la situación más básica de la movilidad en la ciudad. El PIMUSSVA recoge varios análisis estadísticos bastante representativos a mi entender de cada situación particular y de cada tipo de movilidad planteada en el análisis. Por ejemplo, desagrega los viajes a pie en duración o según la zona del desplazamiento.

Para estudiar la situación actual de la ciudad y plantear posibles transformaciones se han elegido tres estadísticas representativas con el objetivo de asimilar la rigidez de un posible cambio.

La primera, La movilidad en el municipio de Valladolid en cuanto al volumen de viajes diarios. Esta estadística reporta que la población residente en el mismo realiza 655.316 viajes según la EDM2015. Así mismo la ratio de viajes por persona es de 2,28 viajes/ persona en el año 2015.

Tabla 2.3. Distribución de los viajes según modo básico. Fuente: EDM2015

Distribución de los viajes según modo básico. Fuente: EDM2015		
Modo Básico	Número	%
A Pie	346.555	52,88
Transporte Público	85.538	13,05
Vehículo Privado	196.874	30,04
Otros	26.349	4,02
TOTAL	655.316	100,00

La necesidad de transformación es evidente, una ciudad donde en 2015 el transporte público y la bicicleta registran un 13% y un 4% respectivamente refuerza la necesidad de un plan de movilidad que analice esta situación y proponga medidas estructurales como las anteriormente mencionadas para revertir la situación.

La segunda estadística tiene relación con el uso y la supuesta duración de un trayecto. Analizando los datos se observa que el vehículo privado se usa mayoritariamente y con clara superioridad en trayectos entre 10 y 29 minutos, siendo el máximo en los trayectos de 15 a 19.

Tabla 2.4. Distribución de los viajes según duración y modo básico. Fuente: EDM 2015

EDM 2015					
Duración	A Pie	Trans Público	Vehículo Privado	Otros	Total
5 min	16.741	450	1.982	169	19.342
De 5 a 9 min	69.379	644	15.972	968	86.963
De 10 a 14 min	93.770	7.031	42.359	4.757	147.917
De 15 a 19 min	57.792	18.831	57.172	7.309	141.104
De 20 a 24 min	39.005	19.285	39.970	4.603	102.863
De 25 a 29 min	11.430	9.101	9.542	1.867	31.940
De 30 a 39 min	32.881	19.298	17.955	3.376	73.510
De 40 a 49 min	10.155	7.507	4.088	1.586	23.336
De 50 a 59 min	733	1.032	902	182	2.849
De 60 a 74 min	11.893	1.503	2.420	1.168	16.984
De 75 a 89 min	624	211	595	29	1.459
De 90 a 104 min	2.001	447	1.920	35	4.404
De 105 a 119 min	2	0	192	62	257
120 min o más	149	198	1.805	237	2.388
Total	346.555	85.538	196.874	26.349	655.316

El dato anteriormente mencionado es el más representativo y alarmante. Para ello se propone un caso de estudio en una ruta que es el Barrio de la Victoria - Plaza Mayor.

Según Google Maps realizar este camino a pie nos reportaría 20 minutos, sin embargo trayectos de este calibre son realizados en vehículos privados prescindiendo del transporte público o de la bicicleta.

Cuando si se observan estas dos alternativas se aprecia que la línea de autobús 6 recorre todo el barrio y tiene paradas en las zonas cercanas al destino planteado. En el caso de la bicicleta, hay carril bici desde la salida del barrio en el Puente Mayor- avenida Salamanca hasta la plaza de poniente que está cercana al destino planteado.

Por tanto, con los datos recogidos en el PIMUSSVA y el caso de estudio planteado se aprecia una rigidez importante al uso de transportes alternativos en trayectos de corta/media distancia. Lo cual es un problema importante ya que estos trayectos son los que más facilidad de movilidad alternativa deberían producir. Entonces se tiene que asegurar medidas disuasorias de vehículos privados para esta clase de trayectos o incentivar el uso de medios alternativos en estos casos, esto será fundamental para lograr la transformación de la ciudad a nivel de movilidad que busca el PIMUSSVA.

Finalmente, la última estadística que se ha considerado en el análisis nos muestra la distribución de los viajes según el motivo del mismo. Aquí a la luz de los datos se plantea una problemática

fundamental y es la del transporte privado para el desplazamiento al lugar de trabajo. El 17,38% de los transportes diarios son en vehículo privado y en relación con el puesto de trabajo lo cual es una cifra muy representativa.

Y se tiene en cuenta este dato, porque el PIMUSSVA en tanto en cuanto a la movilidad, fomenta políticas de cambio hacia un mayor uso del transporte público, bicicletas o el trayecto andando. Pero no refuerza plataformas o políticas que favorezcan el uso compartido del vehículo privado para trayectos laborales o incluso de estudiantes para reducir esta cifra de una manera natural en los casos donde sea posible.

Tabla 2.5. Distribución de los viajes según motivo del viaje. Fuente EDM 2015

EDM 2015				
Motivo	Número	%	Viajes Vehículo Privado	%
Trabajo	198.113	30,2	113.903	57,9%
Asuntos de trabajo	7.862	1,2	4.552	2,30%
Estudios	90.106	13,8	13.808	7,0%
Compra diaria	79.889	12,2	2.838	1,4%
Compra no diaria	30.213	4,6	8.704	4,4%
Asuntos Personales	90.051	13,7	22.710	11,5%
Ocio	119.400	18,2	17.018	8,6%
Llevar a un acompañante	23.203	3,5	9.802	5,0%
Otros	16.479	2,5	3.537	1,8%
Total	655.316	100,0	196.874	100,0%

A modo de resumen, *la adaptabilidad al cambio de las organizaciones o en este caso del municipio*, conlleva un cambio meridianamente radical de los hábitos de transporte de los ciudadanos, ya sea por motivos de distancia o de uso de las diferentes alternativas de movilidad. Lo que está claro es que es un cambio que para que sea eficaz será necesaria una infraestructura y unas medidas importantes que produzcan el cambio de la mentalidad ciudadana para que se produzca este cambio de modelo de movilidad en la ciudad.

Como ya se han analizado muchas medidas se puede establecer que es un proyecto ambicioso y aporta muchas alternativas para reforzar los puntos y objetivos que se quieren lograr. Pero también requerirá una fuerte implicación y concienciación ciudadana para que estas medidas sean útiles y efectivas. De ahí que cuando se hacía referencia al análisis de *stakeholders* esa implicación y concienciación se obtenga desde el principio y los ciudadanos y organizaciones implicadas entiendan este proyecto como algo suyo para el desarrollo de todos.

Otro indicador clave de competencia que puede ayudar al análisis es *identificar los requerimientos del cambio y las oportunidades de transformación*. A nivel de requerimientos se ha abordado desde muchas partes de este análisis, pero se deben destacar algunos condicionantes de mercado o sociales que son oportunidades para realizar la transformación de la ciudad.

Principalmente el PIMUSSVA en sus hojas hace referencia al condicionante climático. Realiza muchos estudios de como este proyecto reduciría las emisiones contaminantes y haría la ciudad más limpia y verde. No es ningún misterio que a nivel de objetivo principal los cambios en la movilidad buscan que sea limpia y sostenible. Pero si se aborda la coyuntura política y económica se destacan dos oportunidades de transformación claras.

La primera es la agenda 2030, Aunque en ninguno de los 17 ODS se encuentra la palabra movilidad, la movilidad es un objetivo transversal imprescindible. Y esto se ve en las políticas e inversiones de la UE, donde muchos fondos van destinados a apoyar por ejemplo medios de transporte menos contaminantes o reducir importantes fuentes de contaminación del aire en las ciudades.

El PIMUSSVA hace referencia a la consecución de 7 ODS que quiere lograr a través de sus objetivos.



Figura 2.2: Listado de ODS recogidos en el PIMUSSVA. Fuente: PIMUSSVA

Para no ser repetitivos con el PIMUSSVA, se detallan a continuación algunas de las metas más representativas que recoge el plan según el ODS.

Con respecto al **ODS 3** (Salud y Bienestar) el PIMUSSVA aborda un objetivo dual, por un lado, si la gente recurre más a la bicicleta o a andar mejoran su condición física. Y, en segundo lugar, estos cambios en el proyecto/programa conllevarían a la reducción de las víctimas por accidentes de tráfico.

En el **ODS 5** (Igualdad de Género) se busca mayor implicación y participación en las decisiones importantes que se tomen en materia de movilidad. Al igual que mayor seguridad en los medios de transporte para que no sufran ninguna de clase de discriminación.

El **ODS 7** (Energía Asequible y no contaminante) se ve relacionado con el PIMUSSVA ya que una de las metas más importantes es el uso de vehículos con energía limpia y la reducción del uso de vehículos contaminantes.

El **ODS 10** (reducción de desigualdades) se ve relacionado ya que en este aspecto el PIMUSSVA es claro, quiere el acceso universal al transporte público sin discriminación alguna, ya sea por razones económicas, sociales o cualquier otro tipo de discriminación.

El **ODS 11** (Ciudades y comunidades accesibles). En este proyecto de movilidad las metas están relacionadas con el futuro de la ciudad y su desarrollo, por tanto, una buena movilidad es clave. Pero no solo debe estar bien comunicada, sino que también se busca que esta movilidad se haga con vehículos menos contaminantes que reduzcan las emisiones de efecto invernadero.

El **ODS 13** (Acción por el clima), está claro que este ODS está muy relacionado ya que se busca una contribución a la salud del planeta con la reducción del uso de vehículos motorizados para mejorar la sostenibilidad de los desplazamientos.

El **ODS 17** (Alianzas para lograr los objetivos), en este aspecto el PIMUSSVA busca una integración y coordinación de las políticas de movilidad para la consecución de los objetivos planteados en el proyecto.

Capítulo 3 PROPUESTAS DE APLICACIÓN DE LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO AL PIMUSSVA

En este capítulo se van a proponer cambios y añadidos concretos a la elaboración del PIMUSSVA para ayudar a la mejor planificación de este, de la mano de la Dirección de Proyectos.

Para ello, se van a enumerar distintas acciones referentes a la planificación del proyecto, como acciones concretas desarrolladas para mostrar el cómo ejecutar la Dirección de Proyectos.

3.1 Análisis Demográfico

Se va a desarrollar un análisis demográfico, para ello se toma el punto de partida, que se ha considerado que sea el punto más céntrico de la ciudad: la catedral de Valladolid (Catedral de Nuestra Señora de la Asunción).

Se establecen dos círculos concéntricos a 1km y a 2km a distancia radial del punto de origen.

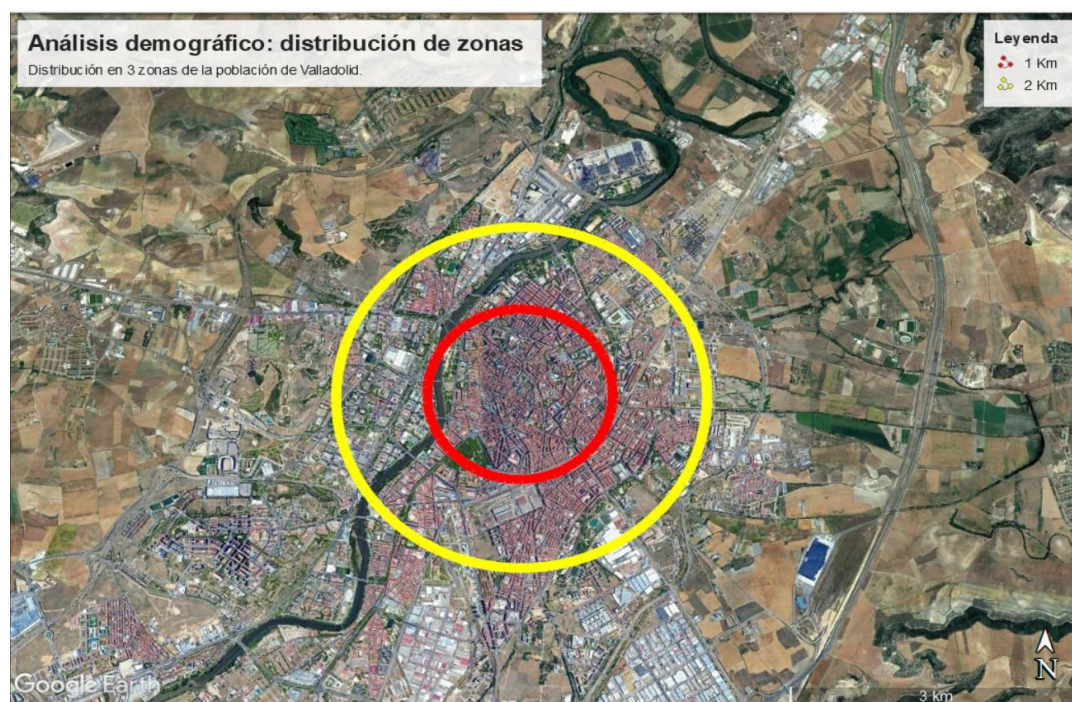


Figura 3.1: Mapa de Valladolid con almendra central establecida. Fuente: Elaboración propia

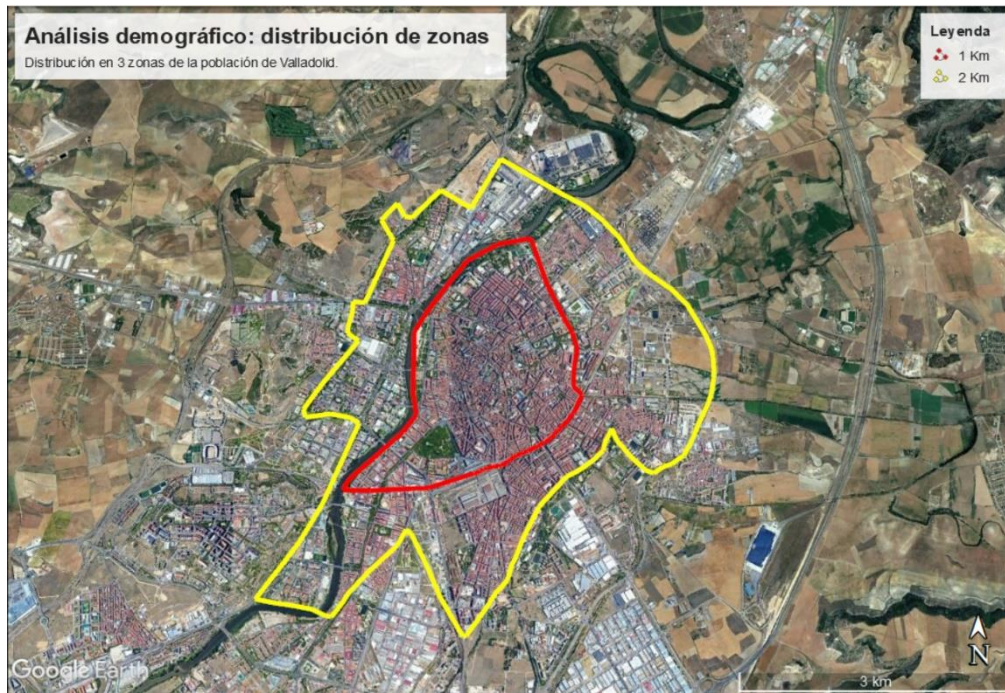


Figura 3.2: Mapa de Valladolid con zonas intermedia y céntrica. Fuente: Elaboración propia

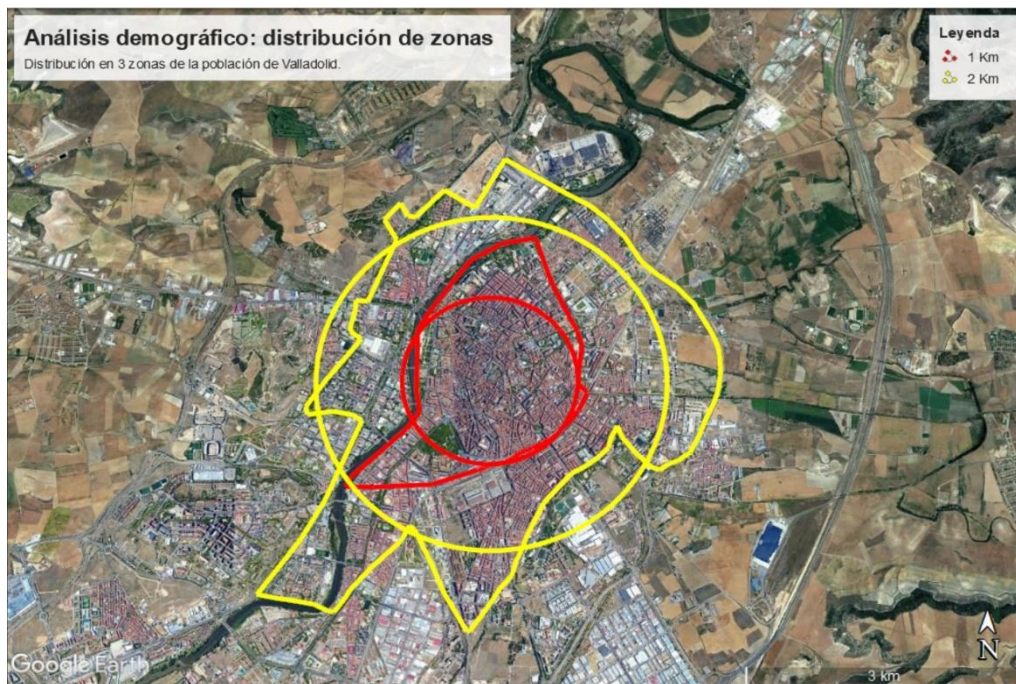


Figura 3.3: Mapa de Valladolid con las tres zonas establecidas. Fuente: Elaboración propia

Una vez definidos los círculos dentro del mapa de Valladolid se procede a clasificar cada zona y barrio de la ciudad en relación con los anillos establecidos en las figuras.

- La primera se ha denominado almendra central y es la contenida sobre el área de dentro de la figura roja.
- La segunda zona es la denominada zona intermedia, que está comprendida por el área de la circunferencia amarilla excluyendo la zona de la almendra central.
- La tercera zona es la denominada extrarradio, que comprende la zona exterior de la circunferencia que limita la zona intermedia.

En la siguiente tabla se recoge la clasificación realizada de los barrios y zonas de la ciudad según cada una de las tres zonas que se han propuesto para el análisis demográfico.

Tabla 3.1. Denominación de las zonas establecidas y enmarcación zonal. Fuente: Elaboración propia

Zona	Clave	Denominación
Almendra Central	1	Centro
Almendra Central	2	Caño Argales
Almendra Central	3	Universidad
Almendra Central	4	San Pablo
Almendra Central	5	San Nicolás
Almendra Central	6	San Miguel
Almendra Central	7	Circular
Almendra Central	8	San Juan
Almendra Central	8B	San Juan II
Almendra Central	9	Vadillos
Almendra Central	10	Batallas
Almendra Central	11	Hospital
Almendra Central	12	Rondilla
Almendra Central	12B	Santa Clara
Zona Intermedia	13	Huerta del Rey (Alta)
Zona Intermedia	14	Huerta del Rey (Baja)
Zona Intermedia	15	Huerta del Rey (Media)
Zona Intermedia	15B	Gavilla
Almendra Central	16	Paseo Zorrilla (Bajo)
Almendra Central	17	Campo Grande
Zona Intermedia	18	Pajarillos Bajos
Zona Intermedia	19	Pilarica
Zona Intermedia	20	Belén
Extrarradio	21	San Pedro Regalado
Extrarradio	22	Barrio España
Zona Intermedia	23	Avenida de Burgos-Canal de Castilla
Extrarradio	24	Girón
Extrarradio	24B	Colegio Cristo Rey-Insonusa
Extrarradio	25	Parquesol

Zona	Clave	Denominación
Extrarradio	26	Arturo Eyries (Alto)
Extrarradio	27	Arturo Eyries (Bajo)
Extrarradio	28	Las Villas-Cañada Puente Duero-Covaresa-Parque Alameda-Paula López
Extrarradio	29	La Rubia
Extrarradio	30	Arturo León
Zona Intermedia	31	Cuatro de Marzo
Zona Intermedia	32	Paseo Zorrilla (Alto)
Almendra Central	33	Barriada Guardia Civil
Extrarradio	34	Camino de la Esperanza
Extrarradio	35	Polígono de Argales
Zona Intermedia	36	Delicias
Extrarradio	36B	Caamaño-Las Viudas
Extrarradio	37	Páramo San Isidro-Poblado Esperanza
Zona Intermedia	38	Pajarillos Altos
Extrarradio	39	Las Flores
Extrarradio	40	La Overuela-Navabuena
Extrarradio	41	El Pinar de Antequera
Extrarradio	42	Puente Duero

3.1.1. Situación actual

En este apartado se va a analizar la situación actual (año 2022). Se busca interpretar cuáles son los hábitos poblacionales en lo que a asentamiento se refiere. Se busca conocer cuáles son los barrios que más crecen para comprender donde converge la mayor parte de la ciudad.

Este estudio se ha realizado tomando como referencia los datos obtenidos en el Censo de Población y Padrones de Habitantes. Instituto Nacional de Estadística (I.N.E.). del Ayuntamiento de Valladolid. Para los años comprendidos entre 1986 y 2022.

A partir de estos datos poblacionales se ha realizado un análisis de datos mediante el programa Microsoft Power Bi para extraer unos gráficos y obtener una serie de conclusiones.

En el siguiente gráfico, se divide la población total de Valladolid a fecha de 2022 según cada una de las zonas que hemos establecido. El total de la población a esta fecha es de 297.111 habitantes. Analizando el gráfico, se observa que la mayor parte de la población está ubicada en la zona de extrarradio (35,82%) y que el 67,1 % de la población se establece fuera de la zona más céntrica de Valladolid.

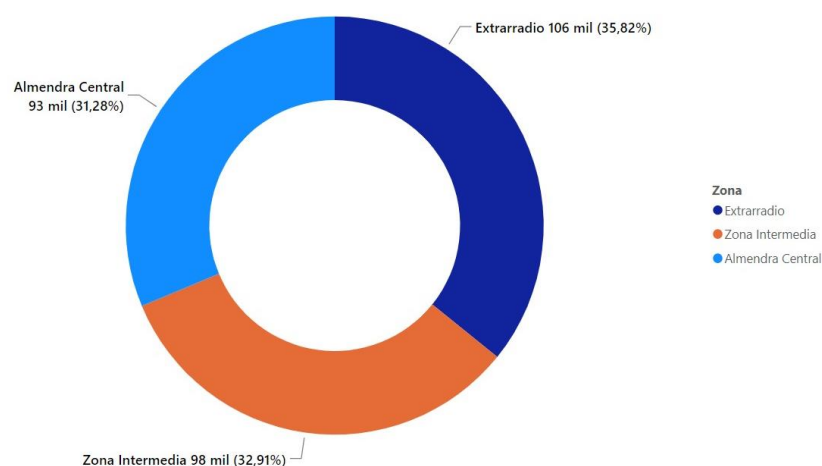


Figura 3.4: Población total de Valladolid (2022) por zona de estudio. Fuente: Elaboración propia

Si se segmenta el análisis poblacional por barrios, da como resultado el siguiente gráfico, donde se aprecia como entre las 10 zonas estadísticas con mayor población se hayan 4 barrios de lo que se han considerado zona de extrarradio. Estos barrios son:

- Parquesol
- Las Villas-Cañada Puente Duero-Covaresa-Parque Alameda-Paula López
- Caamaño-Las Viudas
- Girón

También es remarcable que el barrio con mayor población de Valladolid es el barrio de las Delicias, el cual ha sido ubicado en la zona intermedia en este estudio. Junto a este, hay otros tres barrios en esta clasificación.

Por tanto, como reflexión de la situación actual, en base a los gráficos analizados, se puede afirmar que la población de Valladolid está muy descentralizada, estando el grueso de la población en zonas intermedias y exteriores, ya que nos deja en esta situación a ocho de las diez zonas más pobladas de la ciudad de Valladolid.

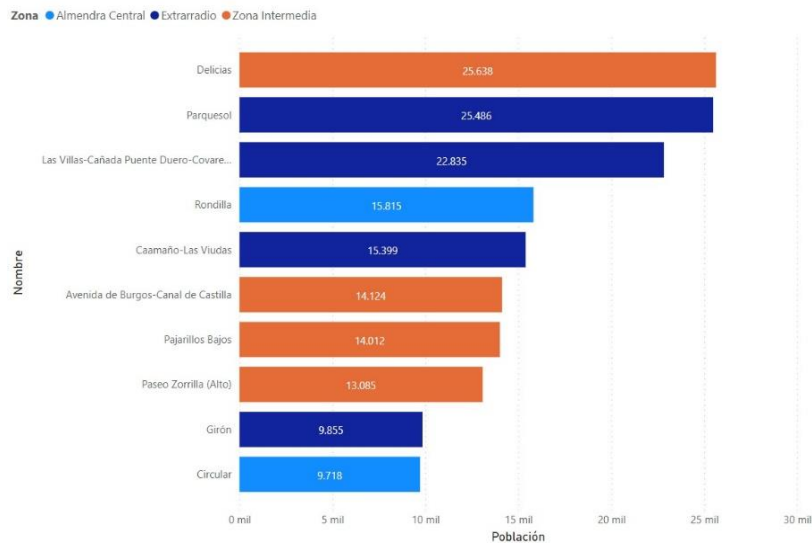


Figura 3.5: Población total de Valladolid (2022) dividida por barrios. Fuente: Elaboración propia

3.1.2. Tendencias

La tendencia del crecimiento o decrecimiento de la población se va a analizar de dos maneras diferentes. Un primer análisis a nivel general para ver la tendencia entre 1986 y 2022 de todas las zonas definidas en el estudio. Y un segundo análisis donde se analizará la tendencia a futuro de cada una de las zonas de estudio.

Con respecto al primer análisis, el siguiente gráfico reporta conclusiones bastante importantes. La zona denominada almendra central tiene un claro decrecimiento de número de habitantes desde 1986 que es el año inicial del estudio, llegando a su mínimo en el año actual 2022. Además, es un decrecimiento severo, en 36 años han perdido 51.866 habitantes.

La zona intermedia también ha presentado un decrecimiento población bastante significativo, pero no de tanta magnitud como el de la Almendra central. Esta zona ha perdido 31.072 habitantes con respecto su situación de 1986.

En cambio, el mayor crecimiento poblacional lo ha presentado la zona del extrarradio que manifiesta un aumento de 52.797 en los años de estudio.

Con lo cual, tenemos dos tendencias negativas de decrecimiento, la zona de la almendra central y zona intermedia. Y una zona con tendencia positiva de crecimiento que es la zona de la almendra central.

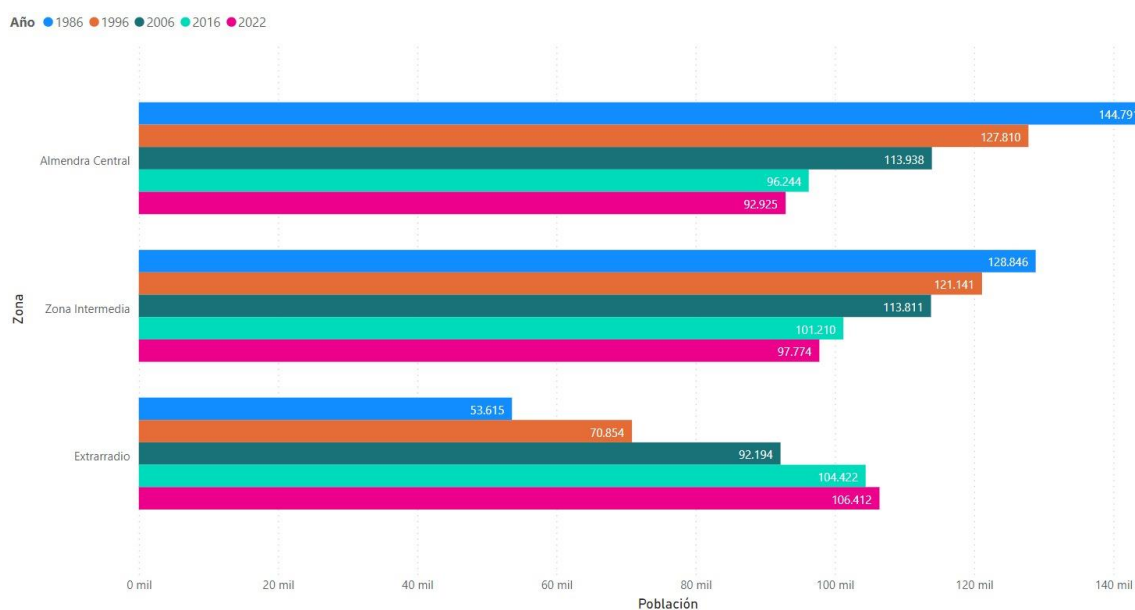


Figura 3.6: Población total de Valladolid entre 1966 y 2022 por zona de estudio. Fuente: Elaboración propia

En el segundo análisis se va a ir zona por zona, pero con el objetivo de sacar una previsión de futuro, para ver si se revertirían las tendencias anteriormente mencionadas o si las tendencias seguirían con mayor o menor celeridad de crecimiento.

Especificar que las siguientes previsiones se realizan considerando que esta variable poblacional analizada sigue una distribución normal siguiendo un intervalo de confianza para la previsión de la tendencia del 75% de confianza.

Las zonas que presentaban decrecimiento poblacional, siguen manteniendo esa tendencia, actualmente en 2022 la zona de la almendra central tiene un total de 92.925 habitantes y la zona intermedia tiene un total de 97.774 habitantes.

La previsión realizada para ambas zonas establece que la población va a seguir cayendo llegando a mínimos entre los años 2030 y 2035 que son los años donde se ha hecho la previsión. En el caso de la almendra central se espera una población por debajo de 90.000 habitantes y cerca de los 80.000 habitantes. En el caso de la zona intermedia población cercana a los 90.000 habitantes.

Por el contrario, la zona del extrarradio que anteriormente tenía tendencia creciente, ahora presentaría un ligero estancamiento a partir del año 2030. La población en 2022 es de 106.412 y se espera que en los años de análisis entre 2030 y 2035 esta población pudiera llegar a los 110.000 habitantes.

Todo este análisis se ha hecho teniendo en cuenta únicamente como variable la evolución de la población, sin añadir otro tipo de circunstancias a este análisis.

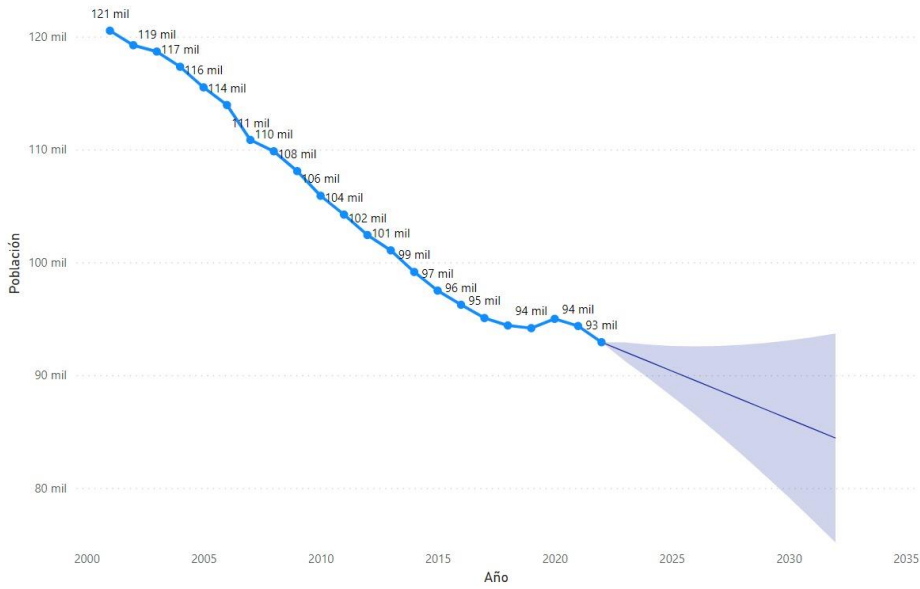


Figura 3.7: Tendencia futura de la población de la almendra central. Fuente: Elaboración propia

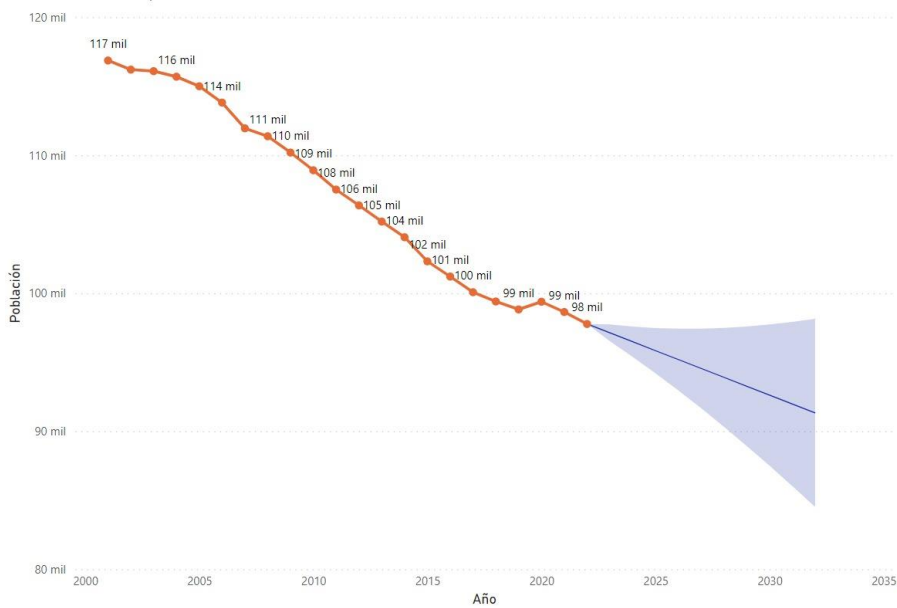


Figura 3.8: Tendencia futura de la población de la zona intermedia. Fuente: Elaboración propia

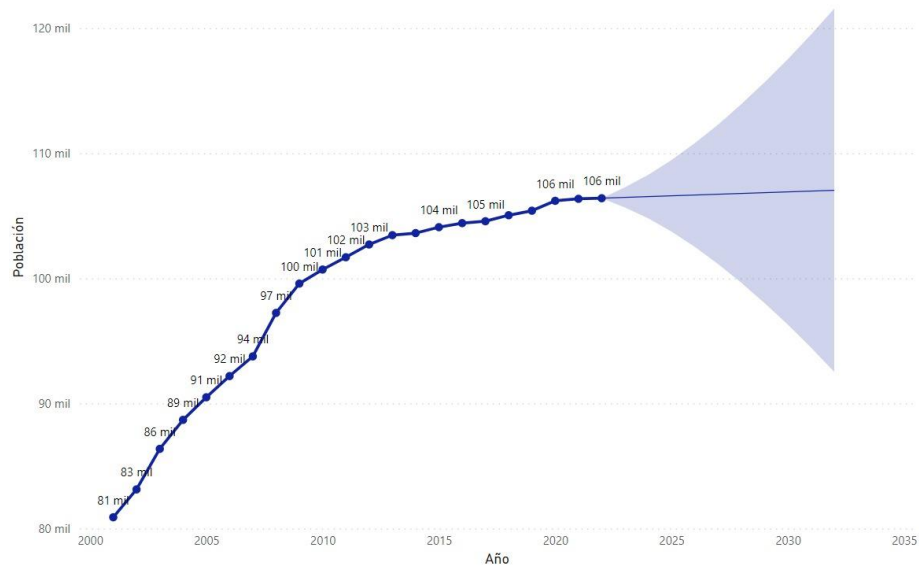


Figura 3.9: Tendencia futura de la población del extrarradio. Fuente: Elaboración propia

3.1.3. Aplicación del análisis desde la dirección de proyectos

Una vez realizado el análisis demográfico se procede a evaluar dicho análisis con el contenido del PIMUSSVA.

Lo primero que se detecta es un mal diseño del proyecto debido a que la población está deslocalizada y esto no se contempla en ninguna parte del plan explícitamente. No es posible tomar medidas que afecten a la movilidad sin tener en cuenta si los cambios a aplicar van a cubrir las necesidades de la mayor parte de la población. Es decir, no tiene sentido tomar medidas en zonas que quizás no tenga el impacto deseado.

Esto se ve claramente reflejado si se analiza la línea de actuación para la potenciación del transporte público. En el mapa que AUVASA proporciona de sus líneas de autobús (Alfonso et al., 2020), el grueso de sus líneas está concentrado en la zona de la almendra central y la zona intermedia.

Esto tiene poco sentido si se relaciona con el estudio poblacional anterior. Como se ha demostrado, la mayor parte de la población está convergiendo hacia el extrarradio y en el mapa de AUVASA a estas zonas no les llegan más que una o dos líneas.

Por tanto, a nivel de diseño se debe replantear esta cuestión, deberían llegar más líneas a la zona del extrarradio para cubrir de manera correcta la oferta de transporte público si se quiere tener un impacto significativo. Incumple esta competencia del diseño del proyecto ya que no cumple ICC como “determinar la complejidad y sus consecuencias para el enfoque” o “seleccionar y revisar el enfoque general de la dirección del proyecto

A nivel de proyecto/programa esto afecta a otras competencias de manera sustancial:

- Afecta al alcance del proyecto, incumple un ICC básico como “establecer y mantener la configuración del alcance”.
- Al análisis de las partes interesadas, puesto que no se consideran las demandas o necesidades de los ciudadanos. No cumple el ICC de “identificar las partes interesadas y analizar su interés e influencia”.
- Afecta fundamentalmente a la competencia de cambio y transformación. Ya que incumple el ICC de “identificar los requerimientos del cambio y las oportunidades de transformación”.

En esta última competencia de cambio y transformación tiene vital relevancia el análisis demográfico. Si se quiere lograr una transformación significativa del cambio de movilidad en la ciudad de Valladolid se debe considerar que todas las líneas de actuación tienen una coherencia en la zona donde se va a implantar y es importante porque como hemos visto en las tendencias, estas mismas solo van a recrudecer el problema anterior del alcance y del diseño del proyecto.

Se tiene que dar coherencia entre el diseño del proyecto/programa, el alcance y los objetivos del mismo teniendo en cuenta cuestiones tan relevantes como el estudio demográfico. Si esto no es así no solo no se logrará un cambio a corto plazo, sino que también se perderá la relevancia a largo plazo y la posibilidad de adaptabilidad a largo plazo del PIMUSSVA.



Figura 3.10: Mapa de las líneas de autobús en la ciudad de Valladolid. Fuente: AUVASA

3.2 Análisis de los Stakeholders

3.2.1. Los Stakeholders y los proyectos de Movilidad

Como aporta (Lindenau & Böhler-Baedeker, 2014), es fundamental involucrar a las partes interesadas y al público para proyectos de movilidad. Esto es debido a que estos colectivos pueden aportar soluciones innovadoras a problemas con el transporte. Esta retroalimentación es básica en términos de la búsqueda del consenso.

Sobre todo, cuando se habla de proyectos de movilidad sostenible, esta retroalimentación logra una oportunidad para crear conciencia de los desafíos al igual que aporta mayor transparencia en las decisiones y reduce la brecha entre ciudadanos, stakeholders y los políticos.

El problema es que muchas tendencias actuales de colaboración no son eficaces, de hecho, se podría hablar de fracaso en términos de participación efectiva. Esto crea un paradigma de tres cuestiones fundamentales:

1. Cuestiones sobre el sistema democrático. Esto es debido a que no se involucra a todos los sectores representativos, sino a pequeños sectores de habitantes que solo representan el 1% de la ciudad.
2. Preguntas de aceptación. La participación ciudadana no significa que estos aceptan las propuestas del plan o una determinada política sobre movilidad.
3. Cuestiones de calidad. Investigadores sostienen que la calidad del proyecto disminuye con esta participación debido a una amplia gama de intereses menos significativos que puedan tener colectivos participantes y la falta de experiencia de ellos mismos.

Los estudios revelan que los políticos e investigadores demandan el aumento de métodos democráticos directos. Los procesos de planificación participativa pueden educar a los ciudadanos y las partes interesadas sobre cómo contribuir con sus conocimientos y experiencias a la planificación de la movilidad y cómo contribuir con éxito a la toma de decisiones democrática en general. Para ambas partes, la planificación colaborativa sigue siendo un enfoque nuevo que requiere una curva de aprendizaje en ambos lados.

Como conclusión, las autoridades locales pueden desarrollar planes y proyectos de movilidad más efectivos y eficientes al involucrar a los ciudadanos y las partes interesadas desde las etapas de planificación inicial hasta la final e identificar los temas controvertidos antes de tomar una decisión.

La participación puede prevenir la oposición y el fracaso de un plan al reunir a los actores locales y llegar a un acuerdo sobre cómo avanzar. Por lo tanto, los retrasos y los costos pueden reducirse tanto en la fase de planificación como en la de implementación.

Además, la participación contribuye con frecuencia a un sentido de propiedad de las decisiones y medidas, y crea un mayor sentido de responsabilidad entre los políticos, los planificadores y los ciudadanos y las partes interesadas.

3.2.2. Identificación y clasificación de los principales Stakeholders

En segundo lugar, se harán tres clasificaciones siguiendo las indicaciones de (Daniel Pérez Tuñón, 2020):

La primera hace referencia a la situación de los interesados respecto al proyecto/programa de proyectos, en este aspecto tenemos:

- **Externos:** No pertenecen al equipo de proyecto, pero muestran interés por el proyecto.
- **Internos:** Son miembros del equipo de proyecto o fuertemente relacionados con este

El segundo explica la postura de los *stakeholders*, si se encuentran:

- **A favor:** El proyecto favorece e integra sus intereses.
- **Neutrales:** No se ven afectados sus intereses. Pueden variar a lo largo del proyecto o queremos implicarlos.

- **En contra:** Sus intereses se ven afectados de forma negativa por el proyecto.

Con respecto a la consecución de nuestro proyecto, en la situación actual y la que desearíamos que fuera.

Finalmente se propone una clasificación de las partes interesadas según el poder (nivel de autoridad) que poseen y el grado de interés (preocupación o conveniencia), lo que se conoce como modelo de Gardner (1989).

En este modelo mediante un matriz cartesiana se dispone en cada uno de los ejes la variable poder e interés y se clasifica según estos parámetros todos los *stakeholders*. Según la disposición de cada *stakeholder* en esta matriz se dispone una estrategia a seguir con ellos, como se observa en la gráfica posterior.

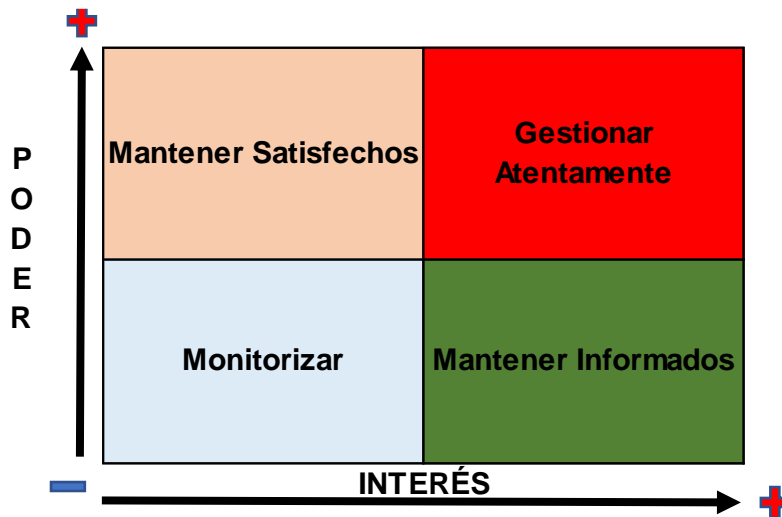


Figura 3.11: Matriz de Gardner para la identificación de las partes interesadas o “stakeholders”. Fuente: Elaboración propia a partir de la figura original (Gardner et al., 1989), 1989).

Tabla 3.2. Identificación de los Stakeholders. Fuente: Elaboración propia

No.	STAKEHOLDER	Motivación / Interés
1	Ayuntamiento de Valladolid	Ejecutar un proyecto que mejore la movilidad, sostenible con el medio ambiente y que satisfaga a la mayoría de los <i>stakeholders</i> .
2	Junta de Castilla y León	Ejecutar un proyecto que mejore la movilidad, sostenible con el medio ambiente y que satisfaga a la mayoría de los <i>stakeholders</i> .

No.	STAKEHOLDER	Motivación / Interés
3	Ministerio Transportes, Movilidad y A. Urbana	Ejecutar un proyecto que mejore la movilidad, sostenible con el medio ambiente y que satisfaga a la mayoría de los <i>stakeholders</i> .
4	AVATAR (Asociación Vallisoletana de autónomos del taxi reunificados)	Mejora de la movilidad Urbana
5	ASCIVA (Asamblea ciclista de Valladolid)	Mayor cantidad de líneas verdes en la ciudad, disponibilidad de bicicletas de alquiler y mejora de las condiciones en vías compartidas con los coches.
6	FECOSVA (Federación de comercio y Servicios de Valladolid y provincia)	Que el planteamiento del PIMUSSVA no dificulte el acceso al centro de coches particulares que provoquen un impacto negativo en los clientes de los comercios.
7	AUVASA (Autobuses Urbanos de Valladolid SA)	Mejora de la Movilidad del transporte público en la ciudad.
8	ASETRA (Asociación Empresarial de Transporte de Valladolid)	Mejora de la movilidad Urbana sin perjudicar las zonas de transporte de mercancías.
9	Switch Mobilty	Mejora de la Movilidad del transporte público en la ciudad.
10	PSFV (Plataforma soterramiento Ferrocarril Valladolid)	El soterramiento urbano de infraestructuras viales.
11	UBER	Mejora de la movilidad Urbana
12	DGT	Mejora de la movilidad Urbana y reducción de accidentes.
13	Concesionarios coches de Segunda Mano	Que las nuevas medidas no perjudiquen la venta de sus vehículos.
14	Fabricantes Automóviles	Que las nuevas medidas no perjudiquen la venta de sus vehículos.
15	Peatones	Mejora de la movilidad Urbana y reducción de accidentes.
16	Peatones con Movilidad Reducida	Mejora de la movilidad Urbana, reducción de accidentes y mejora en el acceso al transporte público dadas sus condiciones.
17	Usuarios Transporte público	Mejora de las líneas tanto en frecuencia como en más paradas.
18	Usuarios Patinetes eléctricos	Mejora de la movilidad Urbana
19	Usuarios Bicicletas	Mayor cantidad de líneas verdes en la ciudad y disponibilidad de bicicletas de alquiler
20	Usuarios Transporte privado	Que el PIMUSSVA no perjudique su movilidad.

No.	STAKEHOLDER	Motivación / Interés
21	Asociaciones Vecinales	Que las obras del PIMUSSVA no perjudiquen a los vecinos ni dificulten la movilidad en exceso en los barrios.
22	Propietarios Coches altas emisiones	Que las nuevas medidas no perjudiquen su movilidad
23	Ecologistas en Acción Valladolid	Que el PIMUSSVA cumpla con los estándares medioambientales.
24	Asociación de Víctimas de accidentes de Tráfico en Castilla y León	Que los cambios del PIMUSSVA disminuyan las víctimas de accidentes de tráfico.
25	Asociación de Motoclubes de Valladolid	Mejora de la movilidad Urbana para las motos y reducción de accidentes.
26	Usuarios de Motocicleta	Mejora de la movilidad Urbana para las motos y reducción de accidentes.

Tabla 3.3. Análisis de la postura de los Stakeholders con respecto al proyecto. Fuente: Elaboración propia

No.	STAKEHOLDER	Interno / Externo	POSTURA ACTUAL	POSTURA DESEADA
1	Ayuntamiento de Valladolid	Interno	A favor	A favor
2	Junta de Castilla y León	Interno	A favor	A favor
3	Ministerio Transportes, Movilidad y A. Urbana	Interno	A favor	A favor
4	AVATAR (Asociación Vallisoletana de autónomos del taxi reunificados)	Externo	Neutral	A favor
5	ASCIVA (Asamblea ciclista de Valladolid)	Externo	A favor	A favor
6	FECOSVA (Federación de comercio y Servicios de Valladolid y provincia)	Externo	En contra	A favor
7	AUVASA (Autobuses Urbanos de Valladolid SA)	Interno	A favor	A favor
8	ASETRA (Asociación Empresarial de Transporte de Valladolid)	Externo	Neutral	A favor
9	Switch Mobilty	Externo	Neutral	A favor
10	PSFV (Plataforma soterramiento Ferrocarril Valladolid)	Externo	En contra	A favor
11	UBER	Externo	Neutral	A favor
12	DGT	Interno	A favor	A favor
13	Concesionarios coches de Segunda Mano	Externo	En contra	Neutral
14	Fabricantes Automóviles	Externo	Neutral	A favor
15	Peatones	Externo	Neutral	A favor
16	Peatones con Movilidad Reducida	Externo	Neutral	A favor
17	Usuarios Transporte público	Externo	Neutral	A favor
18	Usuarios Patinetes eléctricos	Externo	Neutral	A favor
19	Usuarios Bicicletas	Externo	A favor	A favor
20	Usuarios Transporte privado	Externo	En contra	A favor

No.	STAKEHOLDER	Interno / Externo	POSTURA ACTUAL	POSTURA DESEADA
21	Asociaciones Vecinales	Externo	Neutral	A favor
22	Propietarios Coches altas emisiones	Externo	Neutral	A favor
23	Ecologistas en Acción Valladolid	Externo	A favor	A favor
24	Asociación de Víctimas de accidentes de Tráfico en Castilla y León	Externo	A favor	A favor
25	Asociación de Motoclubes de Valladolid	Externo	Neutral	A favor
26	Usuarios de Motocicleta	Externo	Neutral	A favor

Tabla 3.4. Análisis del poder-interés de los Stakeholders. Fuente: Elaboración propia

No.	STAKEHOLDER	PODER	INTERÉS	P*I	Estrategias para que adopte la postura deseada
1	Ayuntamiento de Valladolid	9	10	90	Gestionar atentamente
2	Junta de Castilla y León	9	10	90	Gestionar atentamente
3	Ministerio Transportes, Movilidad y A. Urbana	10	10	100	Gestionar atentamente
4	AVATAR (Asociación Vallisoletana de autónomos del taxi reunificados)	3	7	21	Mantener informados
5	ASCIVA (Asamblea ciclista de Valladolid)	6	7	42	Gestionar atentamente
6	FECOSVA (Federación de comercio y Servicios de Valladolid y provincia)	7	5	35	Gestionar atentamente
7	AUVASA (Autobuses Urbanos de Valladolid SA)	8	9	72	Gestionar atentamente
8	ASETRA (Asociación Empresarial de Transporte de Valladolid)	6	6	36	Gestionar atentamente
9	Switch Mobilty	7	8	56	Gestionar atentamente
10	PSFV (Plataforma soterramiento Ferrocarril Valladolid)	6	9	54	Gestionar atentamente

No.	STAKEHOLDER	PODER	INTERÉS	P*I	Estrategias para que adopte la postura deseada
11	UBER	5	5	25	Mantener satisfecho
12	DGT	6	10	60	Gestionar atentamente
13	Concesionarios coches de Segunda Mano	3	2	6	Monitorizar
14	Fabricantes Automóviles	4	9	36	Mantener informados
15	Peatones	3	8	24	Mantener informados
16	Peatones con Movilidad Reducida	3	9	27	Mantener informados
17	Usuarios Transporte público	3	10	30	Gestionar atentamente
18	Usuarios Patinetes eléctricos	3	8	24	Gestionar atentamente
19	Usuarios Bicicletas	3	10	30	Mantener informados
20	Usuarios Transporte privado	3	3	9	Gestionar atentamente
21	Asociaciones Vecinales	6	7	42	Gestionar atentamente
22	Propietarios Coches altas emisiones	3	3	9	Monitorizar
23	Ecologistas en Acción Valladolid	6	10	60	Gestionar atentamente
24	Asociación de Víctimas de accidentes de Tráfico en Castilla y León	5	9	45	Mantener informados
25	Asociación de Motoclubes de Valladolid	4	5	20	Observar
26	Usuarios de Motocicleta	3	5	15	Mantener informados

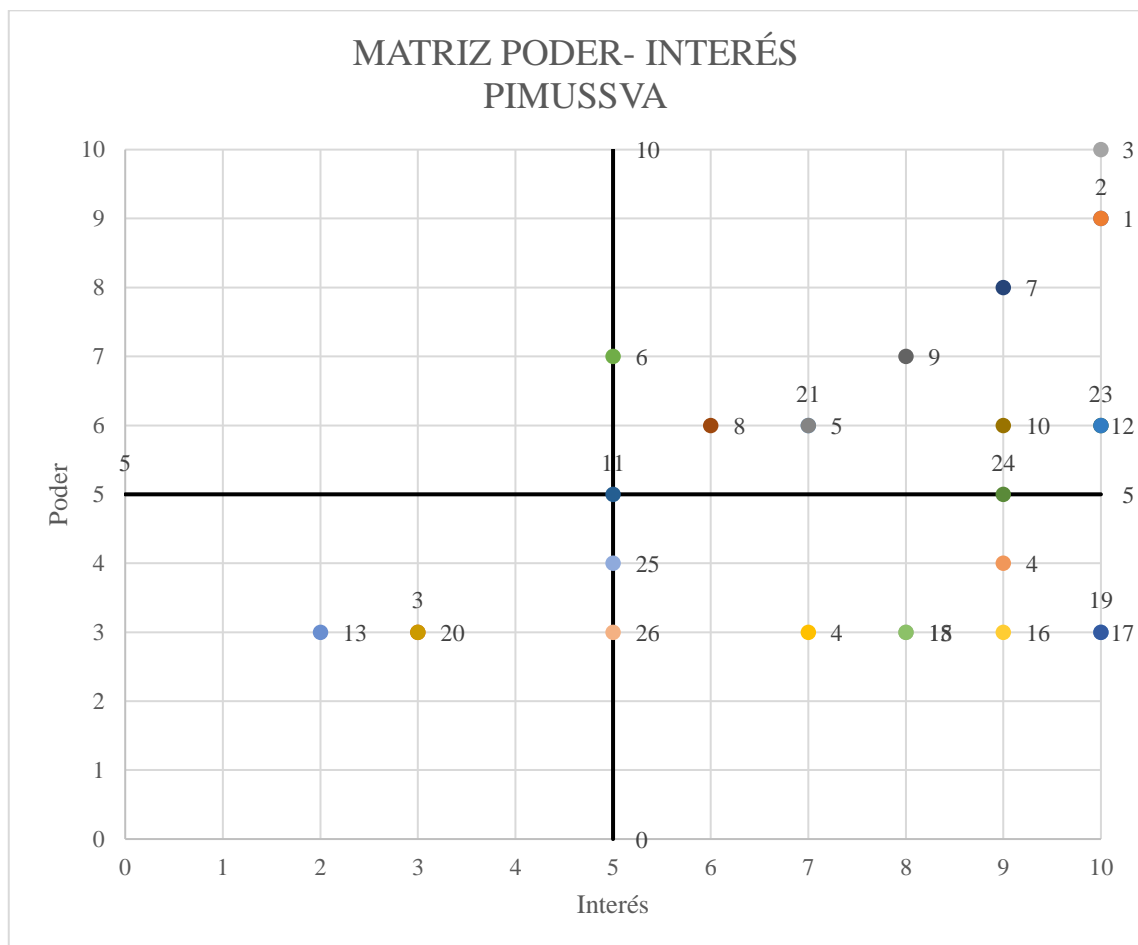


Figura 3.12: Matriz poder-interés de los Stakeholders en el PIMUSSVA. Fuente: Elaboración propia

3.3 Entregables del Proyecto

Mejoras: ICC: **Define los entregables del Proyecto**

Los entregables del proyecto según la ICB, son los activos tangibles e intangibles (resultados, servicios y salidas) por medio de los cuales se obtendrán los efectos y beneficios esperados del proyecto. Son resultados medibles que se usarán para medir el éxito de la dirección del proyecto.

El PIMUSSVA dentro de sus líneas de acción y de sus proyectos establece una serie de objetivos y acciones por línea. En este apartado lo que va a hacer es “traducir” esta información en lenguaje de dirección de proyectos. Lo que se denominan acciones son al fin y al cabo entregables de los objetivos que se quieren cumplir.

Además de esto es fundamental establecer unos criterios y unas métricas que van a determinar el cumplimiento de estos entregables, y a la postre cumplir los objetivos del proyecto. También

estas métricas ayudan a hacer más SMART a los objetivos establecidos en cada línea de actuación.

Para este cometido se ha elegido utilizar el MODELO PM2 EN DIRECCIÓN DE PROYECTOS para la definición de los entregables.

Los **Entregables** del proyecto son productos/servicios, que introducen algo novedoso (un cambio). Este cambio da lugar a un **Resultado** y los **Beneficios** son las mejoras medibles que se derivan de este resultado.



Figura 3.13: Esquema de la Importancia de los entregables en el proyecto. Fuente: (ICB 4.0, 2015)

En este caso se va a usar las plantillas de Artefactos que proporciona la metodología PM². Para los entregables del proyecto se van a usar; *El plan de aceptación de Entregables* y *La Lista de control de Aceptación de Entregables*.

El plan de Aceptación de Entregables

Este Artefacto se va a usar para la definición de unos entregables acorde a los objetivos propuestos en cada línea de actuación. También se van a definir unos criterios y unas métricas.

Estos Entregables se definen en relación con las acciones propuestas en el PIMUSSVA, lo que se va a hacer es estandarizar y traducirlo en palabras de dirección de proyectos. Al igual que la introducción de los criterios y métricas que eso no es contemplado por el PIMUSSVA.

Se deja planteado una columna llamada “Autoridad que aprueba” donde se puede poner la mejora planteada en posteriores capítulos donde se habla de plantear una estructura de equipo de proyecto para poder definir mejor las responsabilidades a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Tabla 3.5. Definición de los entregables para el proyecto de potenciación de los modos no motorizados. Fuente: Elaboración propia

DEFINICIÓN DE LOS ENTREGABLES DEL PROYECTO				
NOMBRE DEL PROYECTO: 1. Potenciación de los modos no motorizados				
ID	Nombre del entregable	Criterio	Métrica y Tolerancias	Autoridad que Aprueba
1.1	Campaña Promoción de uso de bicicleta al trabajo	Cuantitativo: Número de empresas que Participan	Menos de 50 empresas se consideraría fracaso. A partir de 150 empresas que lo realicen sería un éxito	

DEFINICIÓN DE LOS ENTREGABLES DEL PROYECTO				
NOMBRE DEL PROYECTO: 1. Potenciación de los modos no motorizados				
ID	Nombre del entregable	Criterio	Métrica y Tolerancias	Autoridad que Aprueba
1.2	Aumento en la red de carriles bici	Número de KM aumentados y zona de implementación	Aumento mínimo de 2 km de carril bici en particular en barrios que cuenten con menos de 3 km de carril bici.	
1.3	Aumento de aparcamientos de bicicleta seguros	Número de aparcamientos implementados	Al menos la creación de 3 aparcamientos seguros en la zona céntrica y uno en zonas de alta afluencia.	
1.4	Mejora de la iluminación en Aceras y pasos peatonales	Aumento del número de farolas	Aumento de farolas por cada 20 metros en zonas de baja iluminación.	
1.5	Eliminación de barreras arquitectónicas mediante instalaciones de movilidad vertical	Creación de ascensores Verticales	Además de los 3 actuales, construir otros 2 más en zonas de estudio necesarias.	

Tabla 3.6. Definición de los entregables para el proyecto de potenciación del transporte público.
Fuente: Elaboración propia

DEFINICIÓN DE LOS ENTREGABLES DEL PROYECTO				
NOMBRE DEL PROYECTO: 2. Potenciación del transporte público				
ID	Nombre del entregable	Criterio	Métrica y Tolerancias	Autoridad que Aprueba
2.1	Mejora del servicio a zonas alejadas (periferia)	Número de líneas de Autobús	Aumento de oferta entre 2 y 3 líneas en zonas periféricas o de nueva creación.	
2.2	Eliminación de Paradas para mejorar la velocidad comercial.	Número de paradas	Eliminar las paradas que se encuentren a menos de 300 metros de otra parada.	

DEFINICIÓN DE LOS ENTREGABLES DEL PROYECTO				
NOMBRE DEL PROYECTO: 2. Potenciación del transporte público				
ID	Nombre del entregable	Criterio	Métrica y Tolerancias	Autoridad que Aprueba
2.3	Aumento de marquesinas con información de tiempos.	Aumento del Número	Aumentar entre 2 y 3 marquesinas por línea en zonas de mayor afluencia.	
2.4	Revisión de la adecuación horaria de Oferta y Demanda	Estudio de saturación de líneas.	Analizar si a horas punta hay muchos usuarios de pie en el transporte para ver si hay saturación.	
2.5	Renovación de los autobuses	Número de autobuses renovados	Renovación de al menos 1 autobús por línea	

Tabla 3.7. Definición de los entregables para el proyecto de distribución urbana de mercancías. Fuente: Elaboración propia

DEFINICIÓN DE LOS ENTREGABLES DEL PROYECTO				
NOMBRE DEL PROYECTO: 3. Distribución Urbana de Mercancías				
ID	Nombre del entregable	Criterio	Métrica y Tolerancias	Autoridad que Aprueba
3.1	Ampliación de las áreas de aparcamiento regulado de carga y descarga	Número de zonas creadas	Ampliar en al menos 1, las zonas de carga y descarga seguras por barrio.	
3.2	Creación de una app móvil para los conductores de mercancías con los datos actualizados de la DUM (Distribución Urbana de Mercancías).	Información contenida	-Ocupación de plazas de carga y descarga. -Tiempo de estacionamiento. -Ubicación ...	
3.3	Mejora de la señalización de áreas de carga y descarga	Renovar señalización deficiente	Renovar al menos 1 zona por barrio con visualización deficiente.	

DEFINICIÓN DE LOS ENTREGABLES DEL PROYECTO				
NOMBRE DEL PROYECTO: 4. Ordenación del Viario y del aparcamiento				
ID	Nombre del entregable	Criterio	Métrica y Tolerancias	Autoridad que Aprueba
4.1	Establecer aparcamientos para motos	Ampliación de zonas de estacionamiento para motos	Creación de al menos 3 aparcamientos en la zona céntrica.	
4.2	Definición del anillo perimetral del casco histórico	Mapa de la zona de implementación	Dicho mapa debe establecer las entradas, salidas y las áreas prohibidas.	
4.3	Inversión en Aparcamientos nuevos	Ampliar el número de aparcamientos	Los aparcamientos nuevos deben estar fuera de la calzada	

Tabla 3.8. Definición de los entregables para el proyecto de Vehículos limpios. Fuente: Elaboración propia

DEFINICIÓN DE LOS ENTREGABLES DEL PROYECTO				
NOMBRE DEL PROYECTO: 5. Vehículos limpios				
ID	Nombre del entregable	Criterio	Métrica y Tolerancias	Autoridad que Aprueba
5.1	Estaciones de Recarga de uso público para Vehículos eléctricos	Número de Estaciones creadas	Aumentar al menos 2 estaciones de uso público en cada barrio.	
5.2	Talleres/jornadas de concienciación y uso compartido del coche.	Número de participantes	Más de 20.000 participantes en los días establecidos.	

Tabla 3.9. Definición de los entregables para el proyecto de mejora de la seguridad vial. Fuente: Elaboración propia

DEFINICIÓN DE LOS ENTREGABLES DEL PROYECTO				
NOMBRE DEL PROYECTO: 6. Mejora de la Seguridad Vial				
ID	Nombre del entregable	Criterio	Métrica y Tolerancias	Autoridad que Aprueba
6.1	Mejora de la seguridad vial en intersecciones y rotondas	Aumento y renovación de señalización	Instalar señalización en zonas de baja visibilidad o de accidentalidad.	
6.2	Cursos de Educación Vial en colegios.	Número de cursos	Al menos 2 curso al año en colegios a menores de 15 años.	
6.3	Elaboración de un catálogo de infracciones.	Creación de un Catálogo	Debe contar con la jerarquización de las infracciones, sobre todo las de mayor gravedad y sus principales consecuencias	

Tabla 3.10. Definición de los entregables para el proyecto de gestión de la Movilidad y planes específicos dirigidos a colectivos. Fuente: Elaboración propia

DEFINICIÓN DE LOS ENTREGABLES DEL PROYECTO				
NOMBRE DEL PROYECTO: 7. Gestión de la Movilidad y planes específicos dirigidos a colectivos				
ID	Nombre del entregable	Criterio	Métrica y Tolerancias	Autoridad que Aprueba
7.1	Establecimiento de la zona de bajas emisiones (ZBE)	Mapa	Debe contener con exactitud los límites de zona	
7.2	Creación de sello o distintivo a empresas que hayan implantado un PTT (Plan de Transporte al trabajo)	Debe contener los criterios para optar y los beneficios	Un claro beneficio son la valoración para licitaciones o concurso públicos. O la bonificación de impuestos locales	

DEFINICIÓN DE LOS ENTREGABLES DEL PROYECTO				
NOMBRE DEL PROYECTO: 7. Gestión de la Movilidad y planes específicos dirigidos a colectivos				
ID	Nombre del entregable	Criterio	Métrica y Tolerancias	Autoridad que Aprueba
7.3	Extensión del camino escolar a centros que lo soliciten.	Aumento del camino escolar seguro para que los alumnos puedan ir andando o en bici.	Distancias mínimas de 1000 metros y complementos como iluminación, estado de pavimentos o señalización.	

Otro artefacto que aporta PM2 y que pudiera ser interesante es “la Lista de control de Aceptación de Entregables”. Con este artefacto se propone llevar un control de los entregables anteriormente definidos. Esto es clave ya que ayuda al director de proyecto a comprobar si la aceptación de las actividades relacionadas con los entregables de realizaron según lo planeado.

Este control se lleva a cabo en una plantilla Excel, y en el formato establecido aporta cuatro respuestas posibles a las cuestiones planteadas: Si, N/A, Si parcialmente y No.

Según la respuesta aportada va estableciendo un porcentaje completado de esta lista, esto aporta control al director de proyecto y saber que deficiencias pudiera haber en este aspecto.

Este Artefacto no se desarrolla en este estudio ya que pertenece más a la parte de ejecución que a la de planificación que es la que estamos abordando principalmente. Simplemente mencionarlo como una buena herramienta para este proyecto.

3.4 Plan de comunicación

En este plan se especificará que se va a informar, cada cuanto tiempo y el método de comunicación, esto no solo sirve a nivel organizativo, sino que implica más a todas las partes interesadas y crea un registro de comunicaciones que aporta riqueza y sentido a todas las medidas y cambios que se puedan realizar durante el ciclo de vida del proyecto

El plan de comunicaciones busca que cualquier detalle o cambio relevante en el proyecto, así como inicios de hitos relevantes en las líneas de actuación sean comunicadas a las principales partes interesadas con el fin de lograr una comunicación efectiva del proyecto/programa de proyectos.

También busca establecer dialogo con los principales stakeholders en busca de acuerdos o mejoras que hagan más rico en contenido el PIMUSSVA, lo que se busca es una mayor implicación para lograr un mayor grado de implicación y satisfacción con el resultado final.

Para esto, añadir al anterior análisis alguno de los representantes de los grupos más representativos comentados anteriormente, para saber con quién establecer la comunicación y por qué medio podemos lograr dicho contacto ya sea telefónico o por correo electrónico.

Tabla 3.11. Plan de comunicaciones con los stakeholders, medios de contacto. Fuente: Elaboración propia.

STAKEHOLDER	REPRESENTANTE		CONTACTO
Ayuntamiento de Valladolid	Concejal de Movilidad y Espacio Urbano	Don Luis Ángel Vélez Santiago	lvelez@ava.es
Junta de Castilla y León	Consejera de Movilidad y transformación Digital	María González Corral	Telf.: 983 419 000
Ministerio Transportes, Movilidad y A. Urbana	Subsecretario de Transportes, Movilidad y agenda urbana.	Jesús Manuel Gómez García	https://www.mitma.gob.es/
Sociedad Cooperativa radio taxi Valladolid	Presidente	Alberto Romo	Telf.: 983 29 14 11
ASCIVA (Asamblea ciclista de Valladolid)			asciva@gmail.com
FECOSVA (Federación de comercio y Servicios de Valladolid y provincia)	Presidente	Jesús Herreras Revuelta	FECOSVA @ FECOSVA.COM
AUVASA* (Autobuses Urbanos de Valladolid SA)	Gerente	Álvaro Fernández	clientes@auvasa.es
ASETRA (Asociación Empresarial de Transporte de Valladolid)	Presidente	Fco. Javier Manso De La Calle	asetrava@asetrava.com
Switch Mobilty	Presidenta Regional Iberia	Eva Driessen	suppliers.spain@switchmobility.tech
PSFV (Plataforma soterramiento Ferrocarril Valladolid)	Representante PSFV	Cecilio Vadillo	plataformasoterramiento.va@gmail.com
DGT	Director General de Tráfico	Don Pere Navarro Olivella	Tlf:913018225
Ecologistas en Acción Valladolid	Coordinadora Territorial	Lola Yllescas Ortiz	Tlf: 915312739
Asociación de Víctimas de accidentes de Tráfico en Castilla y León	Delegado Castilla y León	Aquilino G. García Merino. León	Telf.: 654 71 97 31
Asociación de Motoclubes de Valladolid (AMCsVa)	Presidente (AMCsVa)	Ángel González Somoza	amcsva@hotmail.com

STAKEHOLDER	REPRESENTANTE	CONTACTO
* Proceso de Cambio de nombre MOVASA		

Tabla 3.12. Plan de comunicaciones con los stakeholders. Fuente: Elaboración propia.

¿Qué se va a comunicar?	¿Por qué?	¿Entre quienes?
Objetivo del proyecto	Concretar los objetivos y necesidades del proyecto	Solicitante del proyecto y director del proyecto y <i>stakeholders</i> convenidos por el DP.
EDT	Concretar las actividades que se deben llevar a cabo y los bloques de trabajo	Equipo de Proyecto
Alcance	Determinar el alcance que se quiere lograr para tener impacto en la movilidad de la ciudad.	Solicitante del proyecto y director del proyecto.
¿Qué se subcontratará?	Decidir qué actividades puede llevar a cabo la empresa y que actividades necesitan subcontratar	Solicitante del proyecto y Equipo del Proyecto.
Asignación de tareas al equipo de proyecto	Concretar quien llevará a cabo y quien será el responsable de las tareas de la EDT	Equipo de proyecto
Problemas	Solventar los problemas que vayan surgiendo a lo largo del proyecto.	Equipo de proyecto, empresa subcontratada afectada de haberla y <i>stakeholders</i> afectados.
Acuerdos con proveedores	Informar de los acuerdos alcanzados con proveedores	Equipo de Proyecto y empresas Afectadas.
Cambios en el Alcance	Informar de los cambios que se hagan con respecto al alcance establecido.	Equipo de <i>Stakeholders</i> y principales <i>stakeholders</i> afectados.
Acuerdos con instituciones	Informar de los acuerdos alcanzados con Instituciones y determinados <i>stakeholders</i> .	Equipo de <i>Stakeholders</i> y principales <i>stakeholders</i> afectados.
Cortes en la infraestructura Viaria	Informar de las obras a las asociaciones vecinales y llevarlas a cabo en el menor tiempo y sin excesivas complicaciones.	Equipo de Proyecto, principales afectados, prensa, TV y radio.
Estado de las ofertas de empleo	Informar del estado de las inscripciones de los voluntarios	Equipo de proyecto, solicitantes de empleo

¿Qué se va a comunicar?	¿Por qué?	¿Entre quienes?
Prensa, TV y Radio	Informar del estado de las ofertas de empleo	Equipo de proyecto y medios de comunicación.
Nuevas necesidades no previstas anteriormente	Necesidades no contempladas en el plan de contingencias.	Equipo de proyecto y solicitante del proyecto.
Ideas y propuestas	Ideas derivadas que mejoren el proyecto durante el desarrollo del mismo, pueden ser aportadas por algún <i>stakeholder</i> .	Equipo de proyecto, solicitante del proyecto y <i>stakeholders</i> que puedan aportar dada su implicación.
Líneas de actuación para la potenciación de los modos no motorizados	Por la importancia que tiene en el PIMUSSVA y por la cantidad de <i>Stakeholders</i> implicados.	Equipo de proyecto, solicitante del proyecto y <i>stakeholders</i> relacionados, en particular los relacionados con la bicicleta (ASCIVA, por ejemplo).
Líneas de actuación para la potenciación del transporte público	Por la importancia que tiene en el PIMUSSVA y por la cantidad de <i>Stakeholders</i> implicados.	Equipo de proyecto y principales <i>stakeholders</i> relacionados, sobre todo AUVASA.
Líneas de actuación para la mejora de la Distribución Urbana de Mercancías	Implicación en la logística de las mercancías para los principales negocios y establecimientos de Valladolid.	Equipo de proyecto y principales <i>stakeholders</i> relacionados, sobre todo ASETRA.
Líneas de actuación para la mejora de la Ordenación del viario y del Aparcamiento	Informar de cambios en el viario o el establecimiento de nuevos aparcamientos en la ciudad.	Equipo de proyecto y principales <i>stakeholders</i> relacionados, sobre todo AUVASA.
Líneas de actuación en materia de Vehículos Limpios	Por la relevancia de cumplir los estándares ecológicos en este proyecto.	Equipo de proyecto y principales <i>stakeholders</i> relacionados, sobre todo "ecologistas en acción o representantes de vendedores de vehículos.
Líneas de actuación en materia de Seguridad Vial	Informar de algún cambio en la legalidad vigente o implantación de dispositivos de seguridad, también cambios en la señalización.	Equipo de proyecto y principales <i>stakeholders</i> relacionados, sobre todo la Asociación de Víctimas de accidentes de Tráfico en Castilla y León.

¿Qué se va a comunicar?	¿Por qué?	¿Entre quienes?
Líneas de actuación de gestión de la movilidad y planes específicos dirigidos a colectivos	Demostrar que la información llega a los colectivos específicos y que se cumplen las líneas de actuación.	Equipo de Proyecto y <i>stakeholders</i> sobre afectados
Lecciones aprendidas y encuestas	Comunicar las lecciones aprendidas durante el desarrollo del proyecto para futuros proyectos de la Movilidad. Comunicar los resultados de las encuestas realizadas	Solicitante del proyecto y director del proyecto y <i>stakeholders</i> convenidos por el DP.

Tabla 3.13. Plan de comunicaciones con los stakeholders, frecuencia e idioma. Fuente: Elaboración propia.

¿Qué se va a comunicar?	Método e idioma	¿Cuándo/con qué frecuencia?
Objetivo del proyecto	Reunión - Castellano	Al principio del proyecto
EDT	Reunión - Castellano	Al principio del proyecto y si hay actualizaciones
Alcance	Reunión - Castellano	Al principio del proyecto
¿Qué se subcontratará?	Reunión- Castellano	Después de concretar el alcance del proyecto
Asignación de tareas al equipo de proyecto	Reunión - Castellano	Después de concretar el alcance del proyecto y si hay actualizaciones
Problemas	Reunión/Email- Castellano	Cuando se produzcan o se prevean que van a producirse.
Acuerdos con proveedores	Email/llamada- Castellano	Cuando se firmen los contratos con proveedores
Cambios en el Alcance	Reunión - Castellano	Cuando haya modificaciones que afecten a lo pactado en el alcance.
Acuerdos con instituciones	Reunión/Email- Castellano	Cuando se firmen los permisos y los acuerdos con instituciones
Cortes en la infraestructura Viaria	Email- Castellano	Cuando se sepa que se afecta a la infraestructura de la vía y días antes de la ejecución de la misma
Estado de las ofertas de empleo	Email- Castellano	Cuando sean necesarios los puestos y se proceda a lanzar la oferta.

¿Qué se va a comunicar?	Método e idioma	¿Cuándo/con qué frecuencia?
Prensa, TV y Radio	Conversación informal/Email - Castellano	Cuando sea necesario comunicar algún hito importante o comunicar el desarrollo general del proyecto.
Nuevas necesidades no previstas anteriormente	Reunión/Email-Castellano	Cuando se produzcan o se prevean que van a producirse.
Ideas y propuestas	Conversación informal - Castellano	Cuando y cuantas veces sean necesarios dentro del ciclo de vida del proyecto.
Líneas de actuación para la potenciación de los modos no motorizados	Reunión/Email-Castellano	Inicio, final y principales hitos dentro de esta línea de actuación.
Líneas de actuación para la potenciación del transporte público	Reunión/Email-Castellano	Inicio, final y principales hitos dentro de esta línea de actuación.
Líneas de actuación para la mejora de la Distribución Urbana de Mercancías	Reunión/Email-Castellano	Inicio, final y principales hitos dentro de esta línea de actuación.
Líneas de actuación para la mejora de la Ordenación del viario y del Aparcamiento	Reunión/Email-Castellano	Inicio, final y principales hitos dentro de esta línea de actuación.
Líneas de actuación en materia de Vehículos Limpios	Reunión/Email-Castellano	Inicio, final y principales hitos dentro de esta línea de actuación.
Líneas de actuación en materia de Seguridad Vial	Reunión/Email-Castellano	Inicio, final y principales hitos dentro de esta línea de actuación.
Líneas de actuación de gestión de la movilidad y planes específicos dirigidos a colectivos	Email- Castellano	Inicio, final y principales hitos dentro de esta línea de actuación.
Lecciones aprendidas y encuestas	Informe/Reunión-Castellano	Al final del proyecto

3.5 Conservación y colaboración de información

Se quiere hacer en este apartado un breve comentario sobre algo que se supone que se debe de tener, pero al ser algo interno a nivel de organización no se sabe si se tendrá contemplado ya que en el PIMUSSVA no hace referencia a esto.

Al igual que se ha planteado un sistema de comunicaciones, es de vital importancia que haya un software que sirva para canalizar varios aspectos del proyecto, pero sobre todo el gestionar y almacenar la información adecuadamente. Con el objetivo de que siempre este accesible para cuando se necesite, sobre todo a nivel del equipo de proyecto, por si hubiera modificaciones relevantes en el alcance o aspectos sobre los cuales se deba tener mucha precaución.

En este aspecto se recomendaría tener implantado un software ERP (Enterprise Resource Planning) que básicamente es un sistema de planificación de recursos empresariales. Con este software se podría tener la disponibilidad de toda la información en una misma plataforma, se podrían automatizar procesos y se podría ahorrar tiempo y costes.

Como ya se ha mencionado, no se sabe si a nivel de este proyecto se tiene algún software de este tipo para la gestión de información, contratos y demás aspectos relevantes. Pero de no tenerlo se consideraría de vital importancia. Además de la importancia a nivel de proyecto del trato de la información, tener este aspecto ordenado y controlado puede ser muy beneficioso a la hora de sacar lecciones aprendidas para futuros proyectos de movilidad.

3.6 Identificación y priorización de riesgos

Se procede a la identificación de los riesgos no contemplados en el PIMUSSVA, especificando si es una oportunidad (positivo) o una amenaza (negativo). También se explica en la tabla la causa del riesgo y su posible consecuencia.

Tabla 3.14. Identificación de los principales riesgos, causas y consecuencias. Fuente: Elaboración propia.

ID	RIESGO	TIPO (O/A)	CAUSA	CONSECUENCIA
1	Protestas de Algún grupo de stakeholders (Ej. grupo PSFV o ecologistas en acción).	Amenaza	Que consideren que el plan es ineficiente/insuficiente o no se tengan considerados sus intereses.	Retraso en el planning del proyecto si es necesario llegar a algún acuerdo adicional.
2	Límites contaminantes más restrictivos en las leyes anticontaminación que requieran cambios estructurales.	Amenaza	No conseguir los objetivos de reducción de los gases de efecto invernadero lo suficiente para acatar las normas.	Sobrecoste en el proyecto si es necesario implantar alguna medida estructural que afecte al alcance.
3	Movilizaciónes del FECOSVA	Amenaza	Considerar que el PIMUSSVA va a perjudicar al comercio del centro de Valladolid, por las restricciones a vehículos privados en el centro.	Retraso en el planning del proyecto si es necesario llegar a algún acuerdo adicional.
4	Problemas de Ventas por el elevado coste de los vehículos eléctricos.	Amenaza	Las restricciones a coches antiguos o con altos niveles contaminantes.	Si las protestas son severas y se requiere a acuerdos que ayuden a este sector puede

ID	RIESGO	TIPO (O/A)	CAUSA	CONSECUENCIA
				ocasionar retrasos del proyecto.
5	Sobrecarga del Transporte Publico a horas punta	Amenaza	Efecto llamada hacia el uso del transporte público en horas de entrada/salida del trabajo.	Sobrecoste si hay que aumentar la flota de autobuses o aumentar la frecuencia con mayor personal.
6	Problemas con las terrazas en zonas de estacionamiento.	Amenaza	Necesidad de cambios en la estructura Vial que requiera que ciertos establecimientos pierdan las terrazas habilitadas por la Covid-19.	Retraso en el planning del proyecto si es necesario llegar a algún acuerdo adicional.
7	Robo de bicicletas en zonas de estacionamiento.	Amenaza	Un mayor uso de la bicicleta y la necesidad de estacionarla en puestos al aire libre.	Pérdida de confianza de los usuarios y ciudadanos en el proyecto.
8	Cambios que haga la DGT que requieran cambiar la señalización o planificación de las obras a realizar.	Amenaza	Nuevos cambios para mejorar la seguridad vial.	Sobrecostes al tener que invertir más dinero y Retrasos en el planning si requiere más obras de larga duración de las planeadas.
9	Quejas Vecinales por las obras o por efectos de la restructuración del viario.	Amenaza	Ruidos u obras que requieran cortes de largo periodo.	Retraso en el planning del proyecto si es necesario llegar a algún acuerdo adicional.
10	Huelga de Taxistas	Amenaza	Que vean perjudicado su negocio por la política de mejora del transporte público.	Retraso en el planning del proyecto, no realizan sus servicios.
11	Cambio Político que afecte al desempeño del proyecto	Amenaza	Elecciones municipales 2023	Retrasos importantes en el proyecto e incluso cambios importantes en el alcance. Si el partido entrante no da relevancia al PIMUSSVA puede haber problemas de efectividad.
12	Huelga de ASETRA por zonas de conflicto con el reglamento municipal de Vados y reservas de estacionamiento.	Amenaza	Los cambios en la estructura vial dificulten excesivamente a las empresas de distribución de mercancías.	Retraso en el planning del proyecto si es necesario llegar a algún acuerdo adicional o si es necesario

ID	RIESGO	TIPO (O/A)	CAUSA	CONSECUENCIA
				replantear alguna modificación en el viario.
13	Las nuevas zonas peatonalizadas crean la oportunidad de creación de zonas verdes.	Oportunidad	Menos espacios en el centro para acceso a coches permite implantar más zonas verdes.	Mayor satisfacción de la población y entorno más agradable.
14	Aumento de puntos de transporte público y carriles bici favorezcan el acceso a la vivienda en zonas periféricas.	Oportunidad	Una mejora de la movilidad y su acceso en las zonas periféricas.	Puede llevar a un aumento demográfico y mayor satisfacción de la población que habite en estas zonas.
15	Bajas de personal por accidentes o lesiones laborales	Amenaza	Lesiones o accidentes laborales	Retraso en el planning del proyecto, insuficientes recursos humanos (sobrecoste por contratar más gente), inspección de trabajo.
16	Dificultad de acceso a parkings personales dentro de la almendra central	Amenaza	Las restricciones en la zona céntrica para coches privados.	Pueden ocasionar algún breve retraso en el planning.
17	Daños en el mobiliario público durante las construcciones	Amenaza	Durante las obras se dañe algo del mobiliario público, coches de alrededor, daños en algunas instalaciones... Cortocircuito, rotura de una tubería, incendio, inundación...	Multa o sobrecoste en arreglar los desperfectos.
18	Hallazgos durante las obras	Oportunidad/ Amenaza	Aparición de un objeto de valor o histórico	Paralización de las obras
19	Subida de los carburantes/precio del kW/h de la electricidad	Amenaza	Aumento del precio del combustible/electricidad	Subida de precios del transporte de mercancías/ kW/h
20	Filtración de información tanto física como digital	Amenaza	Descuidos o sabotaje.	Confidencialidad comprometida, pérdida de confianza e imagen de marca

Tabla 3.15. Identificación de los principales riesgos y su plan de acción. Fuente: Elaboración propia.

ID	RIESGO	IMPACTO	PROBABILIDAD	CATEGORÍA	PLAN DE ACCIÓN
1	Protestas de Algún grupo de stakeholders (Ej. grupo PSFV o ecologistas en acción).	MODERADO	PROBABLE	MEDIA	Tener una comunicación y relación fluida con los implicados.
2	Límites contaminantes más restrictivos en las leyes anticontaminación que requieran cambios estructurales.	ALTO	POSIBLE	MEDIA	Tener un plan de vida post proyecto consistente por si fuera necesario modificaciones posteriores de la manera más fácil posible.
3	Movilizaciones del FECOSVA	MODERADO	POSIBLE	MEDIA	Tener una comunicación y relación fluida con los implicados y sindicatos para evitar esta situación.
4	Problemas de Ventas por el elevado coste de los vehículos eléctricos.	BAJO	IMPROBABLE	BAJA	Negociar ayudas a la compra de coches eléctricos en colaboración con el Gobierno de España.
5	Sobrecarga del Transporte Publico a horas punta	ALTO	POSIBLE	BAJA	Estudio de la casuística para aumentar la frecuencia, estrategias de fomento de compartir transporte público, y flexibilidad horaria de entrada a universidades, colegios o empresas trabajo.
6	Problemas con las terrazas en zonas de estacionamiento.	MUY BAJO	IMPROBABLE	BAJA	Posibles modificaciones en la Ordenanza Reguladora de Terrazas en la Vía Pública para posibles soluciones con el sector hostelero.
7	Robo de bicicletas en zonas de estacionamiento.	MODERADO	PROBABLE	MEDIA	Incrementar el número de estacionamiento de bicicletas cubiertos

ID	RIESGO	IMPACTO	PROBABILIDAD	CATEGORÍA	PLAN DE ACCIÓN
					para minimizar las opciones de robo.
8	Cambios que haga la DGT que requieran cambiar la señalización o planificación de las obras a realizar.	ALTO	PROBABLE	ALTA	Tener un plan de vida post proyecto consistente por si fuera necesario modificaciones posteriores de la manera más fácil posible.
9	Quejas Vecinales por las obras o por efectos de la restructuración del viario.	MODERADO	POSIBLE	BAJA	Acondicionar las zonas de obras para intentar causar los menos daños posibles. Informar en todo momento de las zonas a cortar el paso y de las alternativas establecidas.
10	Huelga de Taxistas	MODERADO	IMPROBABLE	BAJA	Tener una comunicación y relación fluida con los implicados y sindicatos para evitar esta situación.
11	Cambio Político que afecte al desempeño del proyecto	MUY ALTO	MUY PROBABLE	ALTA	Establecer un sistema de garantía de mínimos que se cumplirán sin depender de la política que quiera tomar el nuevo pleno del ayuntamiento.
12	Huelga de ASETRA por zonas de conflicto con el reglamento municipal de Vados y reservas de estacionamiento.	MODERADO	IMPROBABLE	BAJA	Tener una comunicación y relación fluida con los implicados y sindicatos para evitar esta situación.
13	Las nuevas zonas peatonalizadas crean la oportunidad de creación de zonas verdes.	MODERADO	PROBABLE	MEDIA	Establecer un compromiso de poner plantas verticales u otro tipo de vegetación en la almendra central peatonal.

ID	RIESGO	IMPACTO	PROBABILIDAD	CATEGORÍA	PLAN DE ACCIÓN
14	Aumento de puntos de transporte público y carriles bici favorezcan el acceso a la vivienda en zonas periféricas.	ALTO	MUY PROBABLE	BAJA	Sistema de evaluación periódica del PIMUSSVA que se adapte a las nuevas necesidades de la ciudad.
15	Bajas de personal por accidentes o lesiones laborales	ALTO	POSIBLE	MEDIA	Tener una buena política de prevención de riesgos laborales y tener convenio con una E.T.T. o bolsa de trabajadores temporales que puedan cubrir esa baja.
16	Dificultad de acceso a parkings personales dentro de la almendra central	MUY BAJO	IMPROBABLE	BAJA	Gestionar un sistema de pases para las zonas afectadas que garantice que los usuarios afectados no se vean perjudicados.
17	Daños en el mobiliario público durante las construcciones	ALTO	POSIBLE	MEDIA	Tener contratado un buen seguro de responsabilidad civil. Tener personal especializado en este tipo de obras para evitar situaciones de riesgos y daños.
18	Hallazgos durante las obras	ALTO	IMPROBABLE	BAJA	Como no se puede hacer nada para evitarlo, establecer protocolo de acción en la comunicación a las autoridades para minimizar lo máximo posible la paralización de la obra
19	Subida de los carburantes/precio del kW/h de la electricidad	MODERADO	MUY PROBABLE	ALTA	Fijar una partida específica de contingencias por si hay un cambio en el precio de combustible en el mercado de más de un 15%.

ID	RIESGO	IMPACTO	PROBABILIDAD	CATEGORÍA	PLAN DE ACCIÓN
20	Filtración de información tanto física como digital	ALTO	POSIBLE	MEDIA	Todos los empleados relacionados con el proyecto deben firmar acuerdo de confidencialidad. Los documentos se llevarán en paquetes sellados para evitar pérdidas.

Después de la identificación de los riesgos, se propone una tabla con los impactos a los cuales se les asigna una puntuación para proceder a la jerarquización de los mismos.

Tabla 3.16. Criterios para la categorización de riesgos. Fuente: Elaboración propia

	MUY BAJO (0,05)	BAJO (0,1)	MEDIO (0,2)	ALTO (0,4)	MUY ALTO (0,8)
Impacto en costes	Incremento <1%	Incremento <3%	Incremento 3-8%	Incremento 8-15%	Incremento +15%
Impacto en plazo	Retraso <1%	Retraso <3%	Retraso 3-8%	Retraso 8-15%	Retraso +15%
Impacto en alcance	Cumplir con menos del 5% de los objetivos	Cumplir con menos del 20% de los objetivos	Cumplir con el 50% de los objetivos	Cumplir con el 75% de los objetivos	Cumplir el 100% de los objetivos
Impacto en calidad	Daños apenas perceptibles	Daños que no afectan a funcionalidad del mueble	Afecta ligeramente a la funcionalidad	Inservible pero reparable	Inservible e irreparable

Una vez definidas las matrices de impacto y probabilidad analizamos cada riesgo identificado, le damos un valor cuantitativo siguiendo ambas matrices y con el producto P*I podremos entrar en la matriz P-I y categorizar cada riesgo para su posterior jerarquización

Tabla 3.17. Categorización de los principales riesgos. Fuente: Elaboración propia.

ID	RIESGO	IMPACTO	VALOR I	PROBABILIDAD	VALOR P	PRODUCTO I X P	CATEGORÍA
1	Huelgas de Algún grupo de stakeholders (Ej. grupo PSFV o ecologistas en acción).	MODERADO	0,2	PROBABLE	0,5	0,1	MEDIA

ID	RIESGO	IMPACTO	VALOR I	PROBABILIDAD	VALOR P	PRODUCTO I X P	CATEGORÍA
2	Medidas más restrictivas en las leyes anticontaminación que requieran cambios estructurales.	ALTO	0,4	POSIBLE	0,2	0,08	MEDIA
3	Movilizaciones del FECOSVA	MODERADO	0,2	POSIBLE	0,28	0,056	MEDIA
4	Problemas de Ventas por el elevado coste de los vehículos eléctricos.	BAJO	0,1	IMPROBABLE	0,1	0,01	BAJA
5	Sobrecarga del Transporte Publico a horas punta	ALTO	0,05	POSIBLE	0,2	0,01	BAJA
6	Problemas con las terrazas en zonas de estacionamiento.	MUY BAJO	0,05	IMPROBABLE	0,02	0,001	BAJA
7	Robo de bicicletas en zonas de estacionamiento.	MODERADO	0,2	PROBABLE	0,55	0,11	MEDIA
8	Cambios que haga la DGT que requieran cambiar la señalización o planificación de las obras a realizar.	ALTO	0,4	PROBABLE	0,4	0,16	ALTA
9	Quejas Vecinales por las obras o por efectos de la restructuración del viario.	MODERADO	0,2	POSIBLE	0,2	0,04	BAJA
10	Huelga de Taxistas	MODERADO	0,2	IMPROBABLE	0,02	0,004	BAJA
11	Cambio Político que afecte al	MUY ALTO	0,8	MUY PROBABLE	0,8	0,64	ALTA

ID	RIESGO	IMPACTO	VALOR I	PROBABILIDAD	VALOR P	PRODUCTO I X P	CATEGORÍA
	desempeño del proyecto						
12	Huelga de ASETRA por zonas de conflicto con el reglamento municipal de Vados y reservas de estacionamiento.	MODERADO	0,2	IMPROBABLE	0,02	0,004	BAJA
13	Las nuevas zonas peatonalizadas crean la oportunidad de creación de zonas verdes.	MODERADO	0,2	PROBABLE	0,5	0,1	MEDIA
14	Aumento de puntos de transporte público y carriles bici favorezcan el acceso a la vivienda en zonas periféricas.	ALTO	0,05	MUY PROBABLE	0,7	0,035	BAJA
15	Bajas de personal por accidentes o lesiones laborales	ALTO	0,4	POSIBLE	0,25	0,1	MEDIA
16	Dificultad de acceso a parkings personales dentro de la almendra central	MUY BAJO	0,05	IMPROBABLE	0,02	0,001	BAJA
17	Daños en el mobiliario público durante las construcciones	ALTO	0,4	POSIBLE	0,2	0,08	MEDIA
18	Hallazgos durante las obras	ALTO	0,4	IMPROBABLE	0,01	0,004	BAJA

ID	RIESGO	IMPACTO	VALOR I	PROBABILIDAD	VALOR P	PRODUCTO I X P	CATEGORÍA
19	Subida de los carburantes/precio del kW/h de la electricidad	MODERADO	0,2	MUY PROBABLE	0,75	0,15	ALTA
20	Filtración de información tanto física como digital	MODERADO	0,2	IMPROBABLE	0,02	0,004	BAJA

Finalmente, después del estudio se ordena de mayor a menor los riesgos según su impacto, como se ve en la siguiente tabla.

Tabla 3.18. Jerarquización de los principales riesgos. Fuente: Elaboración propia.

JERARQUIZACIÓN DE LOS RIESGOS	
ID	RIESGO
11	Cambio Político que afecte al desempeño del proyecto
8	Cambios que haga la DGT que requieran cambiar la señalización o planificación de las obras a realizar.
19	Subida de los carburantes/precio del kW/h de la electricidad
7	Robo de bicicletas en zonas de estacionamiento.
1	Huelgas de Algún grupo de stakeholders (Ej. grupo PSFV o ecologistas en acción).
13	Las nuevas zonas peatonalizadas crean la oportunidad de creación de zonas verdes.
15	Bajas de personal por accidentes o lesiones laborales
2	Medidas más restrictivas en las leyes anticontaminación que requieran cambios estructurales.
17	Daños en el mobiliario público durante las construcciones
3	Movilizaciones del FECOSVA
9	Quejas Vecinales por las obras o por efectos de la restructuración del viario.
4	Problemas de Ventas por el elevado coste de los vehículos eléctricos.
5	Sobrecarga del Transporte Publico a horas punta
10	Huelga de Taxistas

JERARQUIZACIÓN DE LOS RIESGOS	
ID	RIESGO
12	Huelga de ASETRA por zonas de conflicto con el reglamento municipal de Vados y reservas de estacionamiento.
20	Filtración de información tanto física como digital
18	Hallazgos durante las obras
14	Aumento de puntos de transporte público y carriles bici favorezcan el acceso a la vivienda en zonas periféricas.
6	Problemas con las terrazas en zonas de estacionamiento.
16	Dificultad de acceso a parkings personales dentro de la almendra central

3.7 Encuesta sobre Movilidad Urbana en Valladolid

3.7.1. Diseño de la encuesta

En este capítulo se va a desarrollar una herramienta que se considera muy útil para varios aspectos contemplados en este estudio y que tienen relación con el PIMUSSVA. Esta herramienta es la encuesta, que además es una herramienta que se usa de manera recurrente en el PMBOK.

Estos aspectos que se han desarrollado mediante las competencias y que ayudan al desarrollo del PIMUSSVA son los siguientes:

- Identificación de los requisitos stakeholders
- Identificación de posibles riesgos no contemplados
- Fallas en el diseño del proyecto
- Errores en el establecimiento del alcance del proyecto/programa.
- Evaluaciones incorrectas en la competencia de cambio y transformación

Sobre el diseño de la encuesta y sus preguntas, se estructuran en base a las líneas de actuación contempladas en el PIMUSSVA, en referencia a esas líneas se proponen 7 secciones:

1. Datos Personales
2. Preguntas generales sobre la Movilidad Urbana en Valladolid
3. Bicicletas y patinetes

4. Autobuses
5. Peatones
6. Coche y aparcamiento
7. Conocimiento y opinión sobre el PIMUSSVA

Para el desarrollo de la encuesta se han tenido en cuenta otras encuestas relacionadas con la movilidad, en particular, una encuesta de movilidad del IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía). Este organismo publica anualmente una guía denominada la Guía IDEA. En la versión de la Guía (IDAE, 2019), concretamente en su anexo 3, dispone una encuesta de movilidad de donde se han sacado algunas ideas para el desarrollo de las preguntas en relación con el PIMUSSVA.

Otro detalle que se ha tenido en cuenta en el diseño de la encuesta ha sido el establecimiento de preguntas de control para descartar los posibles resultados incoherentes. En concreto existe una pregunta que debe tener coherencia con otra, que es el caso de la distancia al centro de trabajo en kilómetros y en minutos de forma separada. Esto se realiza con el objetivo de descartar gente que haya podido realizar la encuesta de manera aleatoria.

Finalmente, especificar que la encuesta está enfocada para residentes en el municipio de Valladolid y se desarrolla de forma abierta para que todo el mundo pueda responder.

3.7.2. Resultados y conclusiones

En el plazo de cinco días que se planteó para la resolución de la encuesta, se obtuvieron 94 respuestas, un dato más que significativo para obtener importantes conclusiones. Hay que especificar que si se tratará de un estudio más relevante para lo que el PIMUSSVA quiere aportar se debería tener una muestra poblacional más grande.

En las preguntas de validación diseñadas para tal efecto, se ha podido comprobar que existe coherencia total en las 94 respuestas ya que la relación entre distancia y tiempo es verosímil en todos los casos.

Se procede a analizar los resultados siguiendo cada línea planteada en la encuesta.

3.7.2.1 Datos Personales

Con respecto al perfil del encuestado, especificar cuáles han sido los principales grupos de edad. Su ocupación principal mencionar que son ampliamente trabajadores por cuenta ajena con una jornada mayoritaria de 07:00-15:00, horario de mañana

3. ¿Cuál es su edad?

[Más detalles](#)

0-16	0
16-20	2
21-30	39
31-50	23
51-65	30
Mayor de 65	0

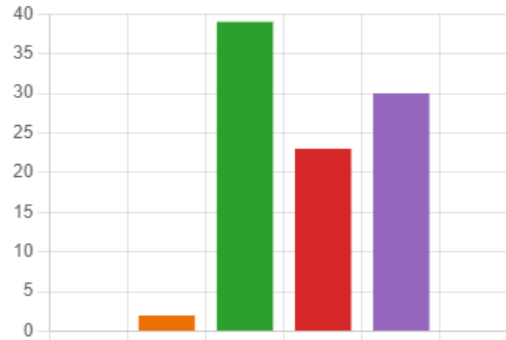


Figura 3.14: Clasificación por edad de los encuestados. Fuente: Elaboración propia.

3.7.2.2 Preguntas generales sobre la Movilidad Urbana en Valladolid

Con respecto a esta línea, los resultados aportan que el método principal de movilidad ha sido el coche propio seguido del transporte a pie.

Los encuestados han calificado con 6,22 puntos de media sobre 10 el estado actual de la movilidad urbana en Valladolid.

Sin duda, el aspecto peor valorado de la movilidad en la ciudad ha sido la falta de aparcamientos, seguido del excesivo tráfico. El resto de opciones fueron consideradas parecidas en cuanto a resultados.

11. ¿Cuáles crees que son los aspectos más negativos referentes a la Movilidad Urbana en Valladolid?
(Seleccione máximo 3)

[Más detalles](#)

Carreteras en mal estado	18
Excesivo tráfico	35
Falta de aparcamiento	66
Falta de claridad en normativas ...	20
Falta de propuestas para mejora...	19
Insuficientes líneas de autobús	24
Otras	18

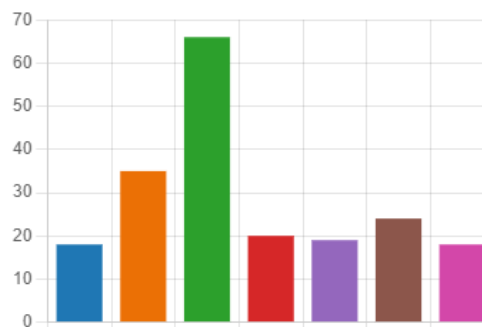


Figura 3.15: Clasificación de los aspectos más negativos referentes a la movilidad urbana en Valladolid.
Fuente: Elaboración propia.

También se observa en este tema, que los principales medios de transporte son a pie y en coche, siendo el autobús el que se postula como tercera opción, creciendo considerablemente respecto de los datos proporcionados del uso de transporte habitual.

También se observa que los medios mejores valorados son el autobús y la moto y el peor valorado el patinete.

12. Valore en líneas generales la situación de los siguientes método de transporte en lo que a Movilidad Urbana en Valladolid se refiere:

[Más detalles](#)

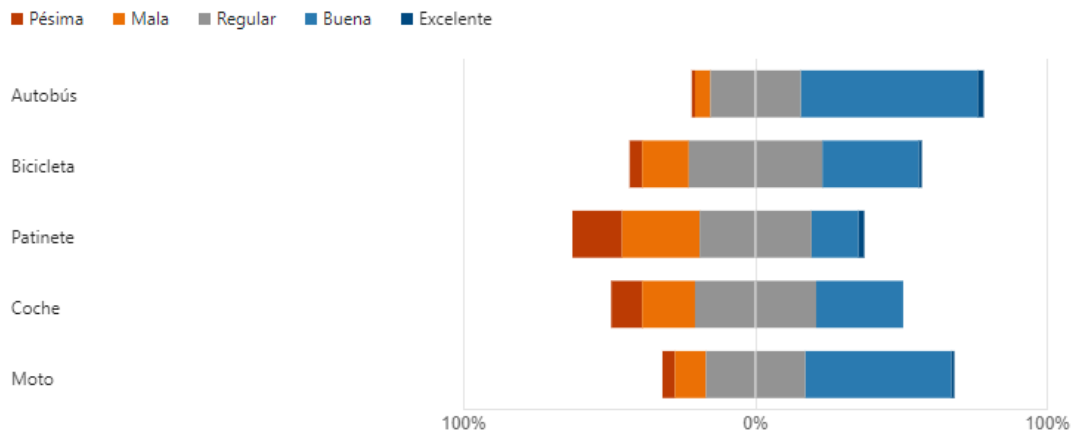


Figura: Valoración general de los métodos de transporte. Fuente: Elaboración propia.

3.7.2.3 Bicicletas y patinetes

Los encuestados califican con un suspenso la utilidad de los ciclo-carriles integrados en la calzada en las zonas del centro de Valladolid, con una puntuación de 2,37 puntos de media sobre 5.

En cuanto al transporte usando la bicicleta, se puede observar que la mayoría de los ciudadanos no la utilizan habitualmente y que en realidad la mayoría sí que la considera segura pero solo cuando se utiliza el carril bici. Esto, junto con la valoración promedio de los ciclo-carriles, supone un punto

de mejora en cuanto al diseño del proyecto, ya que estas vías no son apreciadas como opciones seguras.

Que inciten al uso de este medio ecológico y verde también es reseñable, siendo el aumento de la red de carriles bici el principal motivo elegido para fomentar el mayor uso de este medio, al igual que la implantación de más aparcamientos seguros lo que también conlleva a la idea de aumentar un sistema de alquiler de bicicletas más amplio.

18. ¿Qué haría que la bicicleta sea una opción de transporte más atractiva?

[Más detalles](#)

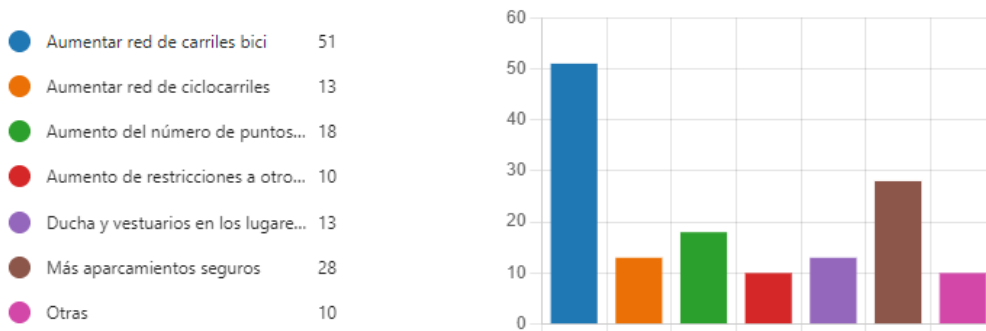


Figura 3.16: Resultados de las opciones para que la bicicleta sea más usada por los encuestados. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a una novedad tan reciente como es el uso de patinetes eléctricos, se aprecia una serie de preocupaciones comunes a todos los encuestados, que marcan como principal opinión que estos causan peligro al resto de peatones y vehículos a su vez que la normativa del uso de estos no es clara.

Esto da que pensar que hay un trabajo muy grande por hacer en la determinación de requisitos de este medio de transporte, al igual que detectar por parte de los interesados posibles puntos de acción con los ciudadanos para formar en seguridad vial o tratar de concienciar al resto de personas para fomentar su uso, ya que según la mayoría el problema de la legislación también es el principal.

Como aclaración, un gran porcentaje de los encuestados manifestó que ninguno de estos motivos proporcionados en la encuesta va a ayudar a fomentar su uso.

21. ¿Qué le ayudaría a considerar el uso de un patinete como método de transporte?

[Más detalles](#)

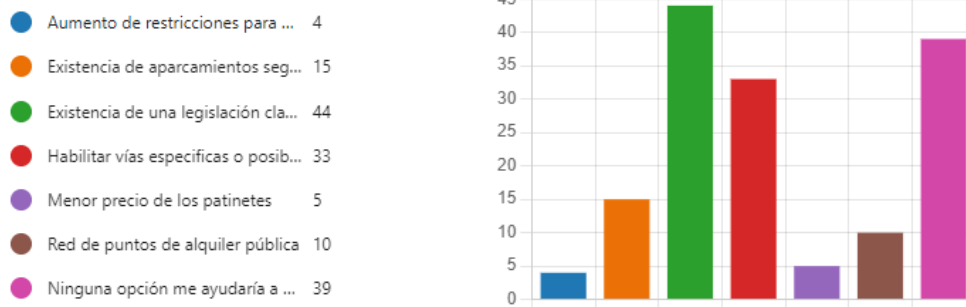


Figura 3.17: Resultados de las opciones para que el patinete sea más usado por los encuestados. Fuente: Elaboración propia.

3.7.2.4 Autobuses

En cuanto al uso del transporte público detectamos que la mayoría de usuarios solo lo usan esporádicamente o nunca siendo muy pocos los que lo utilizan habitualmente entre semana y cuando lo usan, la principal razón para ello es por precio o porque es la mejor alternativa cuando se trata una cuestión de ocio. Lo que nos hace pensar al igual que se está mencionado anteriormente, que la red está mal diseñada y no cumple con los requisitos de los ciudadanos.

Sin embargo, la calidad de los autobuses se demuestra que no es un problema ya que la calificación media es de un 6,77 sobre 10, por lo cual esta línea de actuación no parece prioritaria y es ahí donde se han encontrado varias de las acciones que ha realizado la red de transporte público últimamente en la ciudad de Valladolid.

22. ¿Con que frecuencia usa usted el transporte público?

[Más detalles](#)

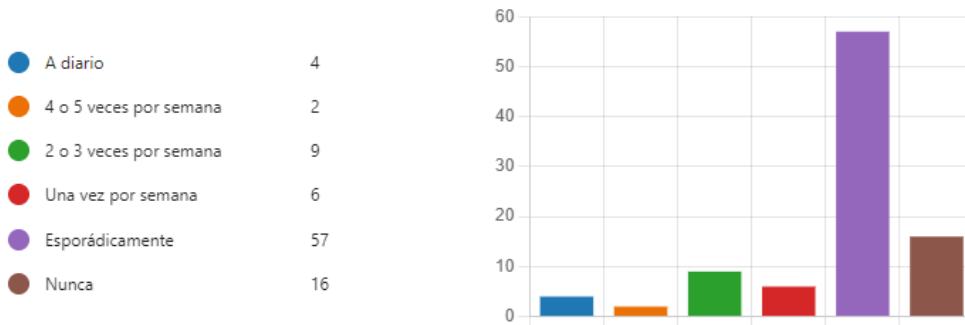


Figura 3.18: Resultados de la frecuencia de uso del autobús por los encuestados. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al transporte urbano, se detecta que los principales motivos para no utilizar este medio son la frecuencia, la falta de servicios en el horario de trabajo y la necesidad de realizar muchos transbordos, lo cual indica que se trata de un fallo en el diseño de la red de transporte urbano y por lo tanto debe tratarse como un cambio o analizarse en más detalle en cuanto a los requisitos por parte de los ciudadanos desde el punto de vista de la dirección de proyectos.

Otra cuestión que se puede apreciar que la principal variable a tener en cuenta para realizar un viaje es el tiempo y la distancia al del trayecto.

13. ¿Cuál es su principal motivo para no utilizar el transporte urbano en Valladolid?

[Más detalles](#)

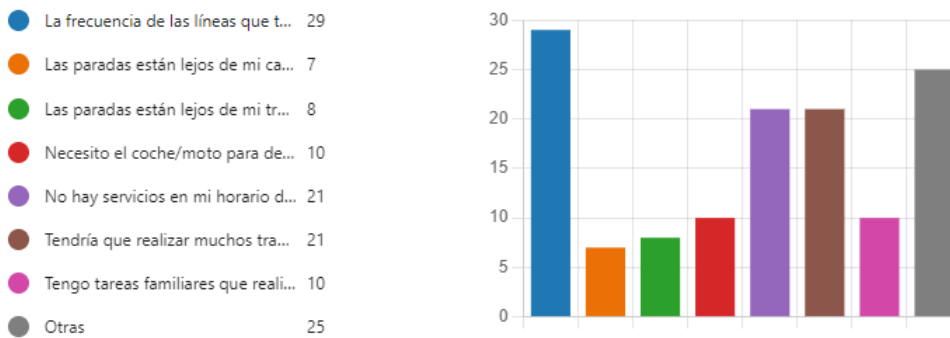


Figura 3.19: Resumen de los motivos de la no utilización del transporte urbano por los encuestados. Fuente: Elaboración propia.

Para finalizar el análisis de los autobuses y comprender esta problemática, se analizan los resultados mediante el programa informático Microsoft Power BI y del estudio se extrae un mapa.

En cuanto al abastecimiento de los autobuses, la mayoría de los encuestados sí que responde que son suficientes, pero otros responden que faltan frecuencias o número de líneas que llegan a su zona. A través de un análisis realizado a través de un mapa en Microsoft Power BI se ha detectado que principalmente el mayor número de líneas transcurren por el centro (zona roja) y que esto corresponde totalmente con la percepción de nuestros, ya que si se observa el mapa de Auvasa mencionado anteriormente en el análisis de este trabajo se puede comprobar.

Esto contrasta claramente con el análisis demográfico realizado en un punto anterior de este trabajo, donde se ve que la población está dispersa en los barrios de los extrarradios.

En cuanto a la razón para fomentar el uso del autobús urbano se vuelve a encontrar con los mismos problemas, aumentar la amplitud de horarios, ampliar la frecuencia de las líneas, el aumento de nuevas líneas o incluso la reducción de precios de uso, sin embargo, esta última no parece ser tan relevante como las otras tres.

En el mapa elaborado, la zona roja presenta la mayor cantidad de líneas, la azul la que menos y la marrón presenta datos intermedios.

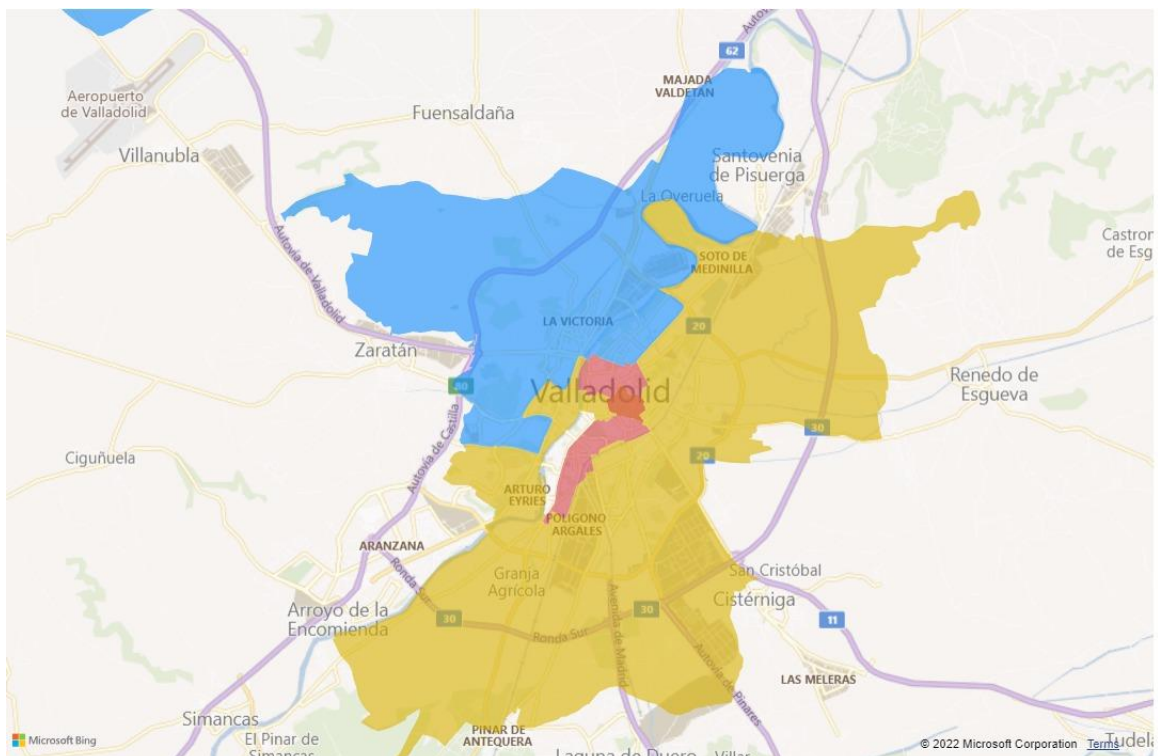


Figura 3.20: Mapa promedio de líneas de autobús por código postal. Fuente: Elaboración propia

3.7.2.5 Peatones

En cuanto a la movilidad para los peatones, se observa que la valoración es muy buena entre todos los encuestados, ya que obtiene un 7 de promedio en una valoración del 1 al 10 sobre el estado, anchura de las aceras, accesos para peatones, etcétera.

También obtiene muy buenas calificaciones en cuanto a la seguridad vial del peatón e incluso obtiene una calificación razonable en la adaptación a personas discapacitadas ya que la mayoría indica que hacen falta mejoras, pero no drásticas.

En cuanto a la luminosidad, se observa que más de la mitad de los encuestados consideran que es más que suficiente, pero se podría aumentar en zonas de peligrosidad.

29. Desde el punto de vista del peatón, ¿cómo considera usted la seguridad vial de Valladolid?

[Más detalles](#)

● Muy buena	12
● Buena	60
● Regular	17
● Mala	4
● Muy mala	1



Figura 3.21: Valoración de la seguridad vial en la ciudad de Valladolid por los encuestados. Fuente: Elaboración propia.

3.7.2.6 Coche y aparcamiento

En cuanto a las zonas de estacionamiento, se observa que el valor promedio para estacionar en el centro es de 13,64 minutos.

En el mapa desarrollado con el programa Microsoft Power Bi se ha detectado que principalmente las zonas azules son donde menos se tarda en estacionar, seguido de las zonas de color verde. En cambio, los residentes en las zonas naranjas tardan mucho más, siendo la zona teñida de rojo donde más tiempo se tarda en estacionar.

En cuanto a las zonas de residencia, se puede observar a través de un análisis de un mapa por zonas geográficas, que en ciertos barrios es mucho más difícil que en otros. Por ejemplo, barrios del centro donde hay pocas situaciones para estacionar e incluso barrios como La Rondilla, que es conocido por su problema con el aparcamiento. Esta situación está localizada e identificada precisamente por la mayor parte de encuestados.

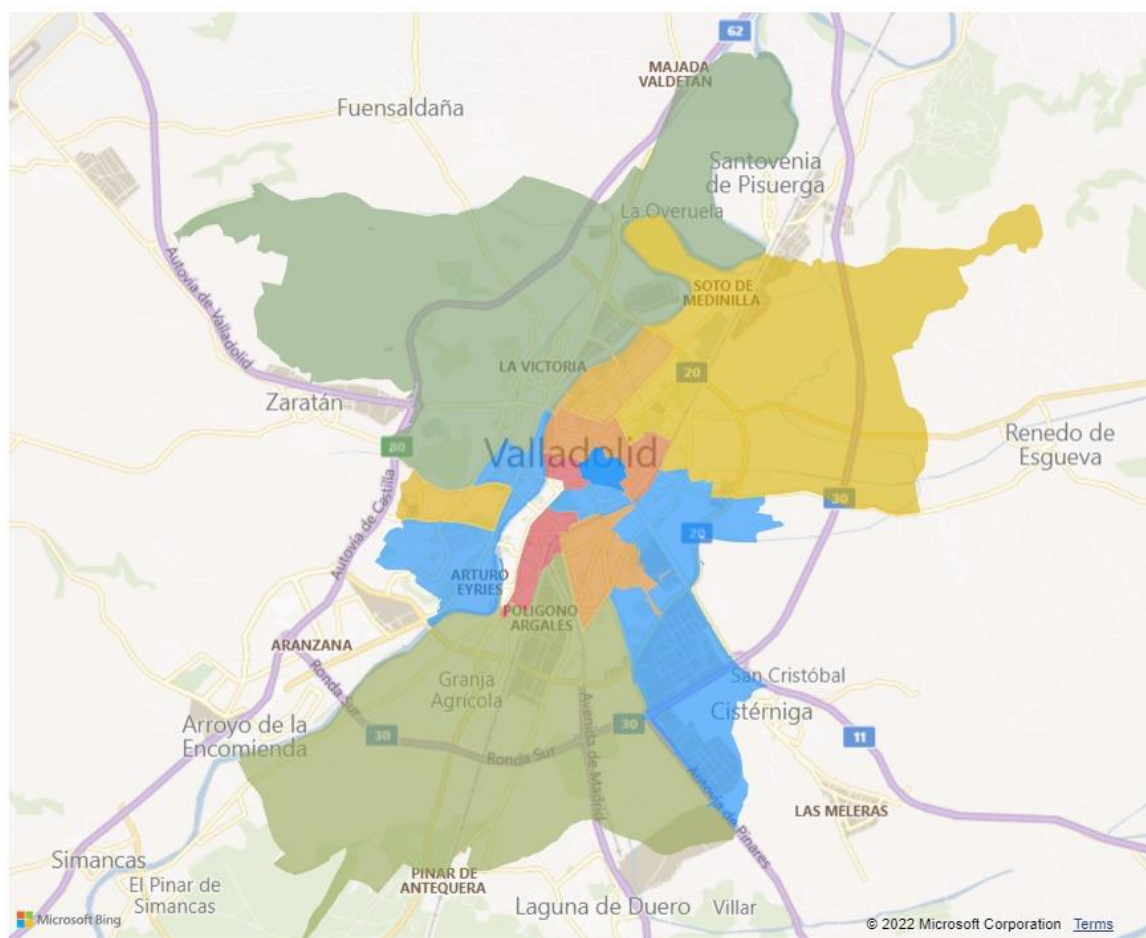


Figura 3.22: Mapa Promedio de minutos que se tarda en estacionar en las zonas divididas por códigos postales de la ciudad de Valladolid. Fuente: Elaboración propia.

Los encuestados, además de identificar el problema de la falta de aparcamiento, también responden que sería necesario aumentar la cantidad de aparcamientos disuasorios y como segunda preocupación indican la reducción de las tarifas de estos.

37. En lo referente a los aparcamientos disuasorios, ¿qué mejoras considera usted más necesarias? (Seleccione como máximo 3).

[Más detalles](#)

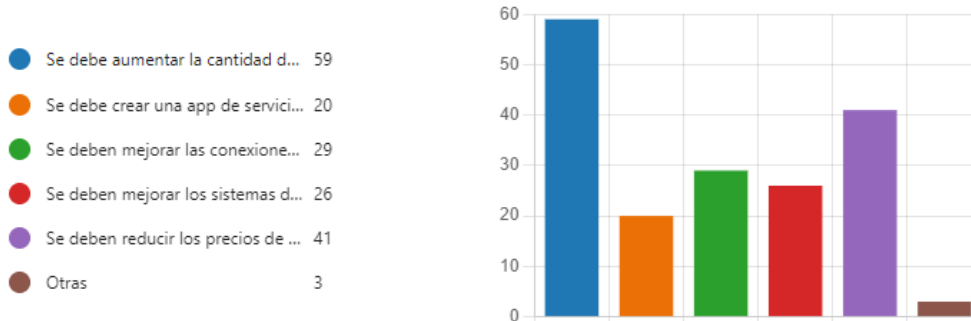


Figura 3.23: Resultados de las mejoras referentes a los aparcamientos disuasorios por los encuestados. Fuente: Elaboración propia.

3.7.2.7 Conocimiento y opinión sobre el PIMUSSVA

En cuanto a las preguntas finales realizadas de forma más genérica, se encuentra que la mayor parte de la población que ha respondido a la encuesta no conoce el PIMUSSVA ya que obtiene una calificación media de 3,05 sobre 10 entre todos los encuestados. Seguramente sí que conozcan ciertas líneas de actuación, pero no conocen el plan al completo ni mucho menos el nombre de este.

Con respecto a la respuesta al fomento de campañas para usar transportes alternativos en vez del uso privado del coche, ya que la gran mayoría está totalmente a favor o está a favor sobre todo cuando suponga adaptaciones y no restricciones, por lo que parte del cambio está en marcha.

42. ¿Está usted a favor de implementar campañas a favor de medios de transporte alternativos que reduzcan el uso privado del coche?

[Más detalles](#)

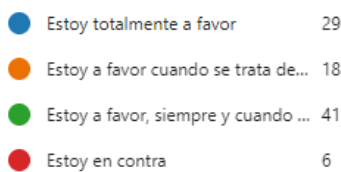


Figura 3.24: Opinión respecto a la necesidad de implementar campañas a favor de transportes alternativos por los encuestados. Fuente: Elaboración propia.

Esto último contrasta enormemente con fomento del cierre del centro para el uso del coche, se tiene un debate totalmente equilibrado ya que una gran parte lo ven necesario, pero otra gran parte aún mayor considera que esto puede ocasionar más molestias que mejoras. En este punto, se tiene un gran trabajo de concienciación, por lo tanto, esto debe ser recogido en un plan estratégico común con los principales obstáculos dentro de los stakeholders, principalmente por la posible de encontrarse cierta oposición al cambio.

43. ¿Qué opina usted de la limitación a la zona céntrica de coches privados?

[Más detalles](#)



Figura 3.25: Opinión respecto a la necesidad de limitar el acceso al centro de la ciudad a coches privados por los encuestados. Fuente: Elaboración propia.

Otra cuestión tan importante para la ciudad de Valladolid es el soterramiento de las vías del tren. Se ve claramente que casi la totalidad de los encuestados sí que consideran útil el soterramiento, ya que nadie responde que no deba realizarse ni por su alto coste ni porque no aporte mayor beneficio que la integración ferroviaria.

La única discrepancia aquí, es que la población está dividida en que solo deba realizarse cuando las condiciones económicas lo permitan y la otra mitad que responde que debe hacerse a toda costa, con lo cual se tiene que tratar de encontrar la manera más fiable y sostenible de financiación.

Este punto se corresponde con una competencia (Finanzas) ya identificada anteriormente en el estudio, se tiene un gran trabajo por hacer ya que determinará la factibilidad de este proyecto de soterramiento.

44. ¿Qué opina usted sobre el soterramiento de las vías del tren?

[Más detalles](#)

- Debe realizarse a toda costa ya ... 46
- Sólo debe realizarse cuando las ... 39
- No debe realizarse porque no a... 7
- No debe realizarse porque el co... 2



Figura 3.26: Opinión respecto a la necesidad de implementar campañas a favor de transportes alternativos por los encuestados. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la adaptación a las necesidades del futuro cercano, en cuanto a movilidad se refiere, se obtiene una calificación promedio de 5,52 sobre 10, lo cual determina que ese aprobado es suficiente, pero que aún se tiene que trabajar en ello, ya que otras valoraciones numéricas han sido mucho más positivas.

En último lugar, se ha dejado una pregunta abierta para que se expresaran ideas que no estaban contempladas en la encuesta o se especificarán con énfasis algunas de las ya mencionadas.

Entre ellas se puede encontrar ideas que tratan sobre el rediseño de la red de autobuses, la integración de otros transportes alternativos en los carriles bici y la mejora de estos con campañas de fomento de la seguridad vial en cuanto a los patinetes se refiere.

En definitiva, después de analizar cada una de las respuestas realizadas a esta encuesta, se pueden apreciar multitud de problemas desde el punto de vista de la dirección de proyectos. Tal como se ha mencionado anteriormente existen problemas en el diseño del proyecto, en la recopilación de requisitos, en la percepción de los intereses por las partes interesadas y acciones que se pueden realizar con ellos, falta de resolución en el aspecto financiero y un largo etcétera.

Uno de los problemas más destacados en esta cartera de proyectos son los relacionados con la competencia Cambio y transformación, en cuanto se refiere a la adaptación a nuevas movilidades como el patinete eléctrico o con cambios estructurales como la peatonalización del centro de la ciudad que manifiestan cierta oposición ciudadana.

Capítulo 4 CONCLUSIONES Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURAS

4.1 Conclusiones

Como primera conclusión, hay que mencionar que la aplicación de la Dirección de Proyectos en el PIMUSSVA es deficiente, lo cual demuestra el desconocimiento de estas competencias a nivel profesional de manera generalizada.

Otra conclusión obtenida es que el conocimiento de diferentes estándares modelos y metodologías en dirección de Proyectos permite abordar cuestiones no contempladas en la mayoría de proyectos. En el caso de un proyecto de movilidad urbana se ha demostrado que sirve para, por ejemplo, categorizar riesgos, identificar intereses y realizar un mejor diseño del proyecto.

La tercera conclusión es que existen múltiples herramientas sencillas como soporte a la Dirección de Proyectos que permiten obtener un análisis muy amplio. Algunas de las empleadas en este trabajo son el análisis demográfico, las encuestas o las priorizaciones de interesados y riesgos.

También mencionar como conclusión, que la movilidad urbana es un tema de creciente interés e importancia, que debe ser tratado junto con las mejores prácticas en dirección de Proyectos.

Finalmente, la digitalización favorece la aplicación de la Dirección de Proyectos a cualquier proyecto, ya sea a través de sus herramientas de sus análisis o como fuente de información.

4.2 Líneas Futuras

Como posibilidad de línea futura, se tiene el rediseño del plan estratégico del PIMUSSVA, a través de las herramientas de Dirección de Proyectos mencionadas en este trabajo y otras. Por ejemplo, una de ellas podría consistir en la realización de una encuesta más detallada con una mayor muestra de población.

También se tendrían los diseños de un plan de proyecto para cada una de las líneas de actuación del PIMUSSVA tras el rediseño del plan estratégico, teniendo en consideración todas las cuestiones abordadas en este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- AEIPRO-IPMA. (2018). *Bases para la competencia individual en dirección de proyectos, programas y carteras de proyectos : versión 4.0*. AEIPRO.
- Alfonso, P., Duero, P., Rondilla, C. H., Helio, C., de Prado, V., Martín, C., & Romero, S. (2020). *Plano folleto de Líneas Ordinarias*. http://www.auvasa.es/info/2020_plano_02.pdf
- Ayuntamiento de Valladolid. (2021a). *Anexo de Inversiones 2021*. <https://www.valladolid.es/valladolid-client/cm/transparencia/images?idMmedia=638093>
- Ayuntamiento de Valladolid. (2021b). *Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible y Segura de la Ciudad de Valladolid*.
- Ayuntamiento de Valladolid. (2022). *El Ayuntamiento ya ha obtenido una financiación de 24,4 millones de los fondos europeos del Plan de Recuperación*. <https://www.valladolid.es/es/actualidad/noticias/ayuntamiento-obtenido-financiacion-24-4-millones-fondos-eur>
- Comisión Europea. (2020). *PM² Methodology Guide v 3.0 - Open Edition*. <https://doi.org/10.2799/32757>
- Daniel Pérez Tuñón. (2020). *Apuntes de la asignatura Gestión de Partes Interesadas*.
- IDAE. (2019). *Planes de Transporte al Trabajo - Muévete con un Plan*. file:///C:/Users/rober/Desktop/MASTER%20DP/TFM/Guia_PTT_2019_.pdf
- Lindenau, M., & Böhler-Baedeker, S. (2014). Citizen and Stakeholder Involvement: A Precondition for Sustainable Urban Mobility. *Transportation Research Procedia*, 4, 347–360. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2014.11.026>
- Martinsuo, M. (2013). Project portfolio management in practice and in context. *International Journal of Project Management*, 31(6), 794–803. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.10.013>
- Miterev, M., Engwall, M., & Jerbrant, A. (2016). Exploring program management competences for various program types. *International Journal of Project Management*, 34(3), 545–557. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.07.006>
- Pajares, J., & López, A. (2014). New Methodological Approaches to Project Portfolio Management: The Role of Interactions within Projects and Portfolios. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 119, 645–652. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.072>

Project Management Institute. (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)*.

Project Management Institute. (2021). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK 7ª Edición)*.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1: Tabla Resumen de la migración del Estándar de la 6ª a la 7ª Edición. Fuente: PMBOK (7ª Edición)	8
Figura 1.2: Diagrama de Carriles PM2. Fuente: (European Commission, 2020)	9
Figura 1.3: Ojo de la competencia de IPMA. Fuente: ICB 4.0.....	11
Figura 2.1: Fragmento del Cronograma de planificación de las líneas de actuación de PIMUSSVA. Fuente: PIMUSSVA	23
Figura 2.2: Listado de ODS recogidos en el PIMUSSVA. Fuente: PIMUSSVA	35
Figura 3.1: Mapa de Valladolid con almendra central establecida. Fuente: Elaboración propia.....	37
Figura 3.2: Mapa de Valladolid con zonas intermedia y céntrica. Fuente: Elaboración propia	38
Figura 3.3: Mapa de Valladolid con las tres zonas establecidas. Fuente: Elaboración propia.....	38
Figura 3.4: Población total de Valladolid (2022) por zona de estudio. Fuente: Elaboración propia	41
Figura 3.5: Población total de Valladolid (2022) dividida por barrios. Fuente: Elaboración propia	42
Figura 3.6: Población total de Valladolid entre 1966 y 2022 por zona de estudio. Fuente: Elaboración propia	43
Figura 3.7: Tendencia futura de la población de la almendra central. Fuente: Elaboración propia	44
Figura 3.8: Tendencia futura de la población de la zona intermedia. Fuente: Elaboración propia	44
Figura 3.9: Tendencia futura de la población del extrarradio. Fuente: Elaboración propia.....	45
Figura 3.10: Mapa de las líneas de autobús en la ciudad de Valladolid. Fuente: AUVASA	47
Figura 3.11: Matriz de Gardner para la identificación de las partes interesadas o “stakeholders”. Fuente: Elaboración propia a partir de la figura original (Gardner et al., 1989), 1989).....	49
Figura 3.12: Matriz poder-interés de los Stakeholders en el PIMUSSVA. Fuente: Elaboración propia	55
Figura 3.13: Esquema de la Importancia de los entregables en el proyecto. Fuente: (ICB 4.0, 2015)	56
Figura 3.14: Clasificación por edad de los encuestados. Fuente: Elaboración propia.	80
Figura 3.15: Clasificación de los aspectos más negativos referentes a la movilidad urbana en Valladolid. Fuente: Elaboración propia.	81
Figura 3.16: Resultados de las opciones para que la bicicleta sea más usada por los encuestados. Fuente: Elaboración propia.....	82
Figura 3.17: Resultados de las opciones para que el patinete sea más usado por los encuestados. Fuente: Elaboración propia.....	83
Figura 3.18: Resultados de la frecuencia de uso del autobús por los encuestados. Fuente: Elaboración propia.....	84
Figura 3.19: Resumen de los motivos de la no utilización del transporte urbano por los encuestados. Fuente: Elaboración propia.....	84
Figura 3.20: Mapa promedio de líneas de autobús por código postal. Fuente: Elaboración propia	85
Figura 3.21: Valoración de la seguridad vial en la ciudad de Valladolid por los encuestados. Fuente: Elaboración propia.....	86
Figura 3.22: Mapa Promedio de minutos que se tarda en estacionar en las zonas divididas por códigos postales de la ciudad de Valladolid. Fuente: Elaboración propia.	87
Figura 3.23: Resultados de las mejoras referentes a los aparcamientos disuasorios por los encuestados. Fuente: Elaboración propia.	88
Figura 3.24: Opinión respecto a la necesidad de implementar campañas a favor de transportes alternativos por los encuestados. Fuente: Elaboración propia	88
Figura 3.25: Opinión respecto a la necesidad de limitar el acceso al centro de la ciudad a coches privados por los encuestados. Fuente: Elaboración propia	89
Figura 3.26: Opinión respecto a la necesidad de implementar campañas a favor de transportes alternativos por los encuestados. Fuente: Elaboración propia	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Adaptación de la tabla con las 28 competencias individuales de la ICB 4.0.	4
Tabla 1.2. Grupos de procesos del PMBOK. Fuente: Elaboración Propia basado en el PMBOK (6ª Edición)	5
Tabla 1.3. Áreas de conocimiento del PMBOK. Fuente: Elaboración Propia basado en el PMBOK (6ª Edición)	5
Tabla 1.4. Correspondencia entre Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos. Fuente: Elaboración Propia basado en el PMBOK (6ª Edición)	6
Tabla 2.1. Ejemplo de tabla resumen de los costes por líneas de actuación en el PIMUSSVA. Fuente: Elaboración propia basada en el PIMUSSVA.	27
Tabla 2.2. Total costes por líneas de actuación en el PIMUSSVA. Fuente: Elaboración propia basada en el PIMUSSVA.	27
Tabla 2.3. Distribución de los viajes según modo básico. Fuente: EDM2015	32
Tabla 2.4. Distribución de los viajes según duración y modo básico. Fuente: EDM 2015	33
Tabla 2.5. Distribución de los viajes según motivo del viaje. Fuente EDM 2015	34
Tabla 3.1. Denominación de las zonas establecidas y enmarcación zonal. Fuente: Elaboración propia.....	39
Tabla 3.2. Identificación de los Stakeholders. Fuente: Elaboración propia	49
Tabla 3.3. Análisis de la postura de los Stakeholders con respecto al proyecto. Fuente: Elaboración propia	52
Tabla 3.4. Análisis del poder-interés de los Stakeholders. Fuente: Elaboración propia	53
Tabla 3.5. Definición de los entregables para el proyecto de potenciación de los modos no motorizados. Fuente: Elaboración propia.....	56
Tabla 3.6. Definición de los entregables para el proyecto de potenciación del transporte público. Fuente: Elaboración propia.....	57
Tabla 3.7. Definición de los entregables para el proyecto de distribución urbana de mercancías. Fuente: Elaboración propia.....	58
Tabla 3.8. Definición de los entregables para el proyecto de Vehículos limpios. Fuente: Elaboración propia	59
Tabla 3.9. Definición de los entregables para el proyecto de mejora de la seguridad vial. Fuente: Elaboración propia	60
Tabla 3.10. Definición de los entregables para el proyecto de gestión de la Movilidad y planes específicos dirigidos a colectivos. Fuente: Elaboración propia	60
Tabla 3.11. Plan de comunicaciones con los stakeholders, medios de contacto. Fuente: Elaboración propia.	63
Tabla 3.12. Plan de comunicaciones con los stakeholders. Fuente: Elaboración propia.....	64
Tabla 3.13. Plan de comunicaciones con los stakeholders, frecuencia e idioma. Fuente: Elaboración propia.	66
Tabla 3.14. Identificación de los principales riesgos, causas y consecuencias. Fuente: Elaboración propia.	68
Tabla 3.15. Identificación de los principales riesgos y su plan de acción. Fuente: Elaboración propia.....	71
Tabla 3.16. Criterios para la categorización de riesgos. Fuente: Elaboración propia	74
Tabla 3.17. Categorización de los principales riesgos. Fuente: Elaboración propia.	74
Tabla 3.18. Jerarquización de los principales riesgos. Fuente: Elaboración propia.	77