Manual para Profesores de Formación Vial

Pedagogía aplicada a la conducción

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DEL INTERIOR
DGT Dirección General de Tráfico

Editado por la Dirección General de Tráfico - Ministerio del Interior, con domicilio en Josefa Valcárcel 28 en 28027 Madrid.

Basado en el contenido de:

www.dacdocencia.com

Edición, contenidos, diseño, maquetación, ilustración y fotografía: DAC docencia.

«Cualquier forma de reproducción, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada figurando su procedencia, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra

(www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47)»

NIPO: 128-26-011-2

ÍNDICE

1. CIRCULACIÓN EN CONTEXTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE 7
1. Entornos actuales de la movilidad **9**
2. Competencias en la conducción **20**

2. APRENDIZAJE DE LA CONDUCCIÓN 35
1. ¿Qué significa aprender? **37**
2. Concepto de aprendizaje **38**
3. Enfoques sobre el aprendizaje: más allá del cerebro **39**
4. Factores que influyen en el aprendizaje **48**

3. PROCESO DE ENSEÑANZA DE LA CONDUCCIÓN 64
1. Programa de enseñanza en Marco Teórico **66**
2. Programa de enseñanza en Marco Experiencial **97**

Presentación

Este manual es una guía para los profesores de formación vial que quieran conocer la didáctica de la enseñanza de la conducción, en su empeño de enseñar a conducir un vehículo a motor.

Un manual que tiene en cuenta los procesos que implican el aprendizaje de la conducción de un vehículo, así como los procedimientos que requieren su enseñanza. Además del contexto donde se produce; un escenario siempre cambiante, cuyo cambio es inherente a la movilidad. Entendemos que el profesor de formación vial debe conocer todo esto, para planificar la enseñanza de una forma óptima y segura, en aras de un aprendizaje que garantice los desplazamientos seguros de todos los actores implicados en el escenario del tráfico.

En una sociedad en la que los cambios van a un ritmo vertiginoso y donde el escenario del tráfico es siempre cambiante, entender los mecanismos que se activan en la conducción (la integración de estímulos, las habilidades motoras del manejo de mandos del vehículo, o la toma de decisiones de forma sincronizada), es vital para la seguridad y la fluidez del tráfico.

Conocer las competencias y habilidades que se requieren para conducir un vehículo, es solo el inicio para poder enseñar a conducir. Es la toma de conciencia del proceso cognitivo y perceptivo motor complejo que cualquier persona conductora de un vehículo pone en práctica. ¿Alguien imagina enseñar a hacer una tortilla de patatas sin conocer primero los ingredientes y el procesamiento de estos? Algo similar ocurre en el proceso de enseñanza de la conducción. Se requiere inicialmente tener conciencia de los múltiples mecanismos que se ponen en marcha para poder adentrarse a continuación en la didáctica de la enseñanza de la conducción.

Pero no solo esto, si no, que también es necesario ser conscientes de los procesos de aprendizaje de la persona que aprende; cómo se integran los conocimientos, las habilidades o

las actitudes; cómo las personas aprenden de múltiples formas y siempre de manera individual entre ellas. Porque de ese conocimiento dependerá, en gran parte, la forma de enseñar. De esta forma, se entiende cómo el proceso de enseñanza no puede ir separado de las personas a las que se enseña y de los recursos que cada una de ellas moviliza y el entorno en el que se produce este aprendizaje.

Por otro lado, los nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza - aprendizaje (tanto en las prácticas y técnicas de conducción, como en el aula), reflejo de la sociedad digitalizada e interconectada, exigen a los profesores, de cualquier ámbito de enseñanza, estar a la altura para tener en cuenta las peculiaridades individuales. No podemos dejar de mencionar también los cambios del sector de la movilidad, con normativas europeas en materia de sostenibilidad que tratan de integrar hábitos más seguros y sostenibles que inducen a los profesores a estar en constante conocimiento para impulsar actitudes coherentes con estas políticas en los futuros conductores.

Los avances tecnológicos de los modelos de vehículos eléctricos exigen en los profesores de formación vial una constante actualización de conocimientos en materia normativa de regulación de vehículos, permisos, y de nuevas tecnologías de seguridad vial. Esperamos que este manual sea de gran ayuda a todas las personas que se dedican a la formación vial y que, en función de su aprovechamiento, sirva para propiciar la seguridad vial en el tráfico y la movilidad en general.

Este manual didáctico destinado a las personas aspirantes al Certificado de Aptitud para Profesores de Formación Vial de la Dirección General de Tráfico es una guía de los contenidos de Pedagogía Aplicada a la Didáctica de la Conducción, para habilitar en el ejercicio de funciones como docentes en las escuelas particulares de conductores, llamadas autoescuelas.

Pretende **cuatro objetivos generales:**

1. Promover el conocimiento de la Pedagogía Aplicada al ámbito de la conducción de vehículos.
2. Impulsar la importancia del contexto en el aprendizaje de la conducción, como factor externo en la adquisición de las competencias que se requieren en la conducción de vehículos.
3. Dotar de herramientas concretas en metodologías para la enseñanza de una enseñanza que implica diferentes áreas de las capacidades humanas, como son la cognoscitiva, la perceptiva motora y la afectiva.
4. Dar a conocer los paradigmas de enseñanza - aprendizaje actuales influenciados por la era hiperconectada.

Para alcanzar estos objetivos se han planteado los siguientes **temas estructurados de la siguiente forma:**

- Circulación en contexto de movilidad sostenible.
- Aprendizaje de la conducción.
- Proceso de enseñanza de la conducción.

Cada tema se estructura de la siguiente manera:

- Resumen inicial del contenido.
- Objetivos del tema.
- Desarrollo de los contenidos: con recuadros destacados para asimilar la información por el profesorado.
- Rincón del docente de Formación Vial: con ejemplos de aplicación de los contenidos desarrollados.
- Preguntas test
- Resumen

1.

CIRCULACIÓN EN CONTEXTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

Resumen inicial

Este tema trata sobre el marco en el que se produce la conducción, y los cambios trepidantes que el formador de la conducción de vehículos deberá tener en cuenta como consecuencia de los cambios que experimentan las cuidades y el contexto en general. El entorno (ciudades cada vez más orgánicas), los vehículos y la movilidad son factores a tener en cuenta. También se hace mención a las competencias que se desarrollan en un aprendizaje tan complejo y cambiante como es la conducción de un vehículo.

Objetivos

- Propiciar el conocimiento del ámbito en el que se va a realizar la experiencia docente.
- Impulsar en los formadores el conocimiento del papel destacado que desempeña el contexto en el que se desarrolla el proceso de enseñanza - aprendizaje.
- Concienciar a los formadores viales de prácticas sostenibles de movilidad, para fomentarlas en los aspirantes de los distintos permisos de conducción, acordes a las exigencias sociales y normativas.

Índice

El contenido está distribuido en varios apartados que se muestran a continuación:

1.1. Entornos actuales de la movilidad.

1.2. Competencias en la conducción.

1.1 Entornos actuales de la movilidad

El entorno en pedagogía es un factor esencial, porque es el marco donde se produce la enseñanza aprendizaje y, como tal, es susceptible de influir en el proceso.

Sin entrar en modelos históricos de la Pedagogía del Entorno, la LOMLOE (Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Educación), aprobada el 29 de diciembre de 2020 con el nombre de Ley Orgánica 3/2020, promueve la cultura de la sostenibilidad ambiental, la cooperación social, la sostenibilidad de los centros, su relación con el medio natural y su adaptación a las consecuencias derivadas del cambio climático.

También se menciona la garantía de los caminos escolares seguros y promoción de desplazamientos sostenibles en los diferentes ámbitos territoriales, como fuente de experiencia y aprendizaje vital.

Si estos entornos se fomentan desde la Ley Orgánica de Educación, ¿cómo no valorar la importancia del marco en el que enseñará el profesor de formación vial? La figura del profesor de formación vial transmitirá a los que un día fueron escolares sus enseñanzas. Estos niños y niñas, que hoy integran esta cultura de la movilidad sostenible, cuando aprendan, ya jóvenes, a conducir un vehículo, serán el perfil de aspirantes a los permisos. Por lo que será clave continuar, desde la parte que les corresponda a los profesores de formación vial, con el impulso de generar espacios seguros dentro de los diversos entornos en los que se genera la movilidad; ciudades, zonas

rurales, desplazamientos de las zonas rurales a núcleos con servicios más amplios, etc.

1.1.1 Marco normativo de la movilidad

Vivimos tiempos acelerados, en constante cambio. La transformación es vertiginosa. Apenas interiorizamos el cambio, casi simultáneamente, tenemos que adaptarnos a nuevos escenarios. La tecnología y los procesos sociales definen realidades interconectadas que nos exigen estar atentos y vigilantes.

Los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** incluidos en la **Agenda 2030** establecidos en la **Asamblea General de Naciones Unidas** han supuesto un compromiso de los países para el diseño de estrategias y programas de desarrollo mundiales. Este compromiso pasa por la movilización de recursos con alianzas de los estados para su implementación. Las acciones de cada país no son independientes de las consecuencias que provocan en otros países y comunidades del planeta. Hay una conciencia de interdependencia, por lo que es un compromiso común y universal.

La **Agenda plantea 17 Objetivos con 169 metas** de carácter integrado e indivisible en **ámbitos** como el **económico, social o ambiental.**

Entre estas metas, destacan las medidas urgentes contra el cambio climático. Propósito ambicioso y transversal que engloba distintos sectores, agentes y entidades, tanto públicas como privadas. Todo lo que impacta en el medioambiente es susceptible de revisión para alinear las acciones pertinentes a las metas que se describen en la Agenda 2030.

Los **ámbitos vinculados** con el **sector de la Formación Vial** (enseñanza y aprendizaje de la conducción de vehículos) como el del motor, la movilidad o las ciudades sostenibles están implicados en las **metas de los objetivos 7, 11 y 13 de la Agenda de forma directa o indirecta:**

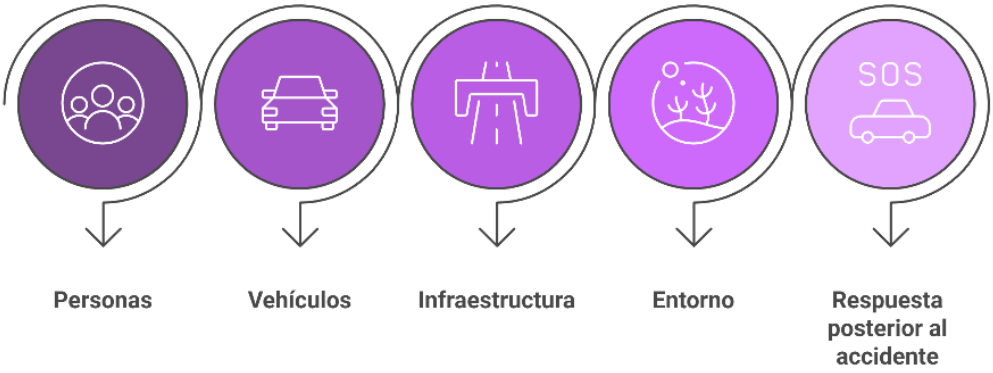
- **Objetivo 7:** Energía asequible y no contaminante.
- **Objetivo 11:** Ciudades y comunidades sostenibles.
- **Objetivo 13:** Acción por el clima.

Para el **logro de las metas** que se plantean en estos objetivos, se realizan **planes y programas** que la comunidad europea apoya con recursos económicos para su puesta en marcha.

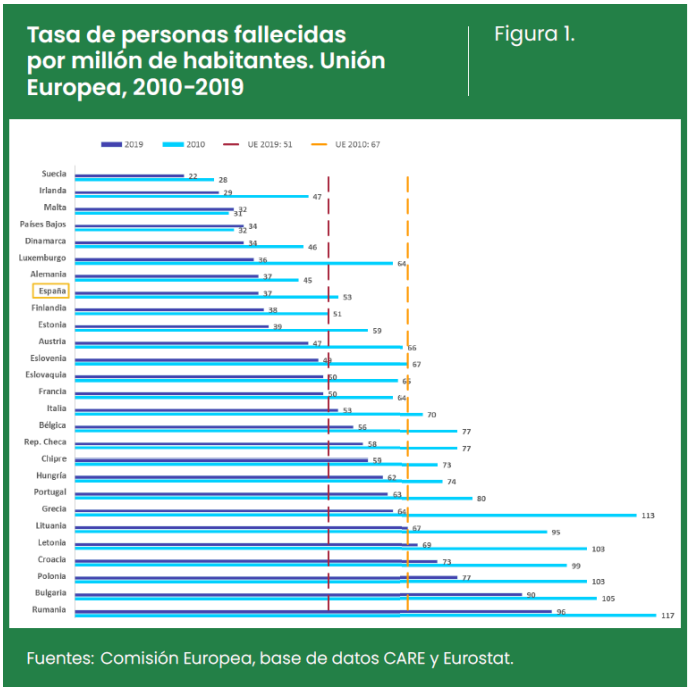
En este sentido, también la **Dirección General de Tráfico** ha difundido la **Estrategia de Seguridad Vial 2030,** con **9 áreas estratégicas.** En ella se tiene en cuenta el cambio de las ciudades, cada vez más concurridas, el factor "distracción" como consecuencia de la cantidad de estímulos externos de nuestra sociedad, o los vehículos electrificados, entre otros.

El objetivo de la Estrategia de Seguridad Vial 2030 es reducir en 2030 a la mitad el número de personas que fallezco resulten heridas graves como resultado de un siniestro vial. Es decir, salvar 900 vidas y evitar 4.300 lesiones graves.

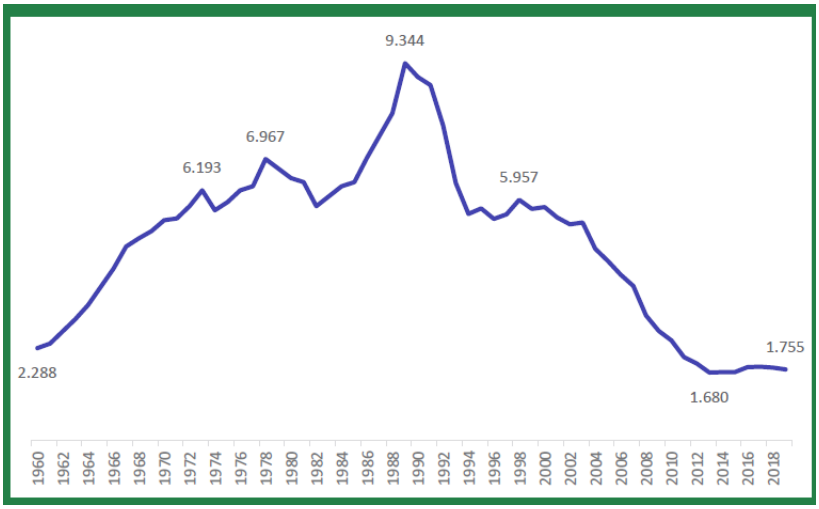
Factores a los que se dirige la formación y educación de la Estrategia de Seguridad Vial 2030



Los siguientes datos sobre fallecimientos en siniestros reflejan el estado del problema.



Tasa de personas fallecidas por millón de habitantes. Unión Europea, 2010-2019. Fuentes: Comisión Europea, base de datos CARE y Eurostat.



Evolución del número de personas fallecidas en siniestros viales. España, 1960-2019. Fuente: Observatorio General de Seguridad Vial.

Según la Estrategia de Seguridad Vial, España tenía hasta 2019 la tasa de siniestralidad más baja de la Unión Europea:

En 2010, la tasa fue de 53 personas fallecidas por millón de habitantes (2.478 personas fallecidas), por debajo de la media europea, que fue de 67.

En el año 2019, la tasa fue de 37 personas fallecidas por millón de habitantes (1.755 personas fallecidas), por debajo de la media europea de 51.

En estas **estrategias de seguridad vial** se contemplan **factores** no solo **intrínsecos a la seguridad vial,** sino de forma más amplia a aquellos **relacionados con la nueva movilidad.** Estos son:

1. El cambio climático:

- Muy relacionado con la movilidad, pues la UE tiene como objetivo reducir significativamente las emisiones hasta 2050. Y en ello tiene un papel destacado el transporte, que es el segundo mayor emisor de gases de efecto invernadero.

2. El envejecimiento de la población:

- La presencia de población cada vez más envejecida es un reto en la gestión de la movilidad de las personas, lo cual es tenido en cuenta en las estrategias.

3. Las ciudades cada vez más pobladas:

- Se destacan dos factores relacionados con la seguridad vial; la cantidad de desplazamientos como consecuencia del aumento de población en las ciudades y formas nuevas de movilidad. Los desplazamientos en zonas rurales cada vez más despobladas y personas más envejecidas.

4. Nuevas formas en la movilidad:

- La heterogeneidad en el tráfico supone un nuevo desafío respecto a la vulnerabilidad de unos vehículos frente a otros (bicicletas y patinetes, por ejemplo, frente a vehículos eléctricos).

5. La tecnología:

- Nuevos sistemas de vigilancia y control del tráfico que suponen un reto frente a las distracciones que puede suscitar la electrónica automotriz (navegadores o dispositivos electrónicos) que procura la eficiencia y el mejor rendimiento en la conducción.

6. La cultura de las personas jóvenes:

- Las tendencias de los jóvenes apuntan a una conciencia de la sostenibilidad, el uso compartido y de las tecnologías que cambia constantemente.

7. La seguridad vial en las organizaciones:

- La seguridad vial es un factor importante que todas las organizaciones tienen en cuenta en sus planes de movilidad.

Visualiza el siguiente vídeo sobre las herramientas de gestión para la Movilidad Segura y Sostenible de la Estrategia de Seguridad Vial 2030.

Ver vídeo

- **Normativa en materia de Movilidad Sostenible:**

- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, por la que se impulsan 17 objetivos de desarrollo sostenible.
- Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, que fomenta los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) o Planes de Transporte al Trabajo (PTT).
- La Ley del Cambio Climático y Transición Energética, que obliga a establecer una Zona de Bajas Emisiones en 2023.
- Ley de Movilidad Sostenible, con cuatro pilares sobre movilidad, transporte e innovación.

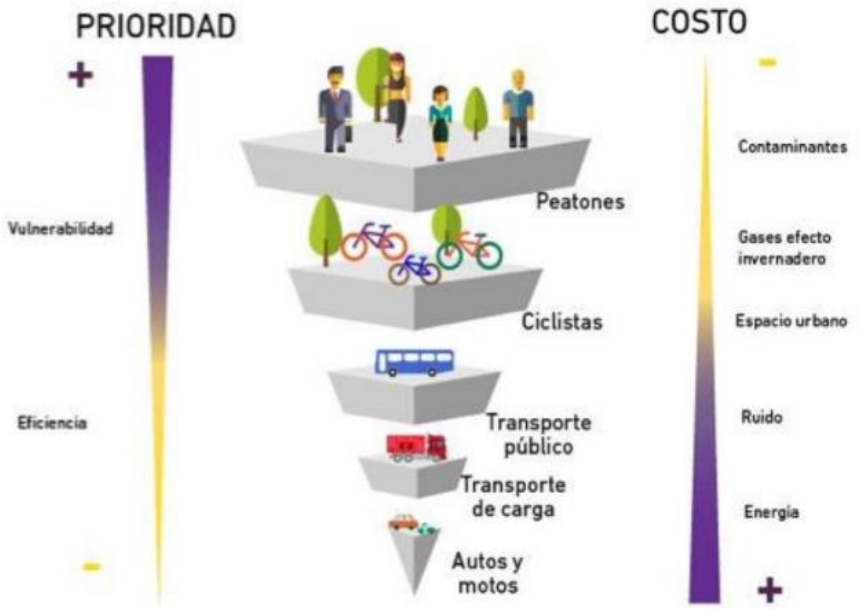
1.1.2 Las ciudades inteligentes y su movilidad

El fenómeno de crecimiento de las ciudades y los flujos de movilidad creciente entre los municipios, junto con las políticas urbanas de movilidad sostenible, están transformando las ciudades del futuro. Las ciudades son orgánicas crecen y se desarrollan como consecuencia del aumento de población (cada vez más concentrada en ellas) y los cambios sociales que la sociedad experimenta. La Ley del Cambio Climático y Transición Energética, por ejemplo, obliga a todas las ciudades y municipios de España que superen los 50.000 habitantes a establecer una Zona de Bajas Emisiones desde 2023.

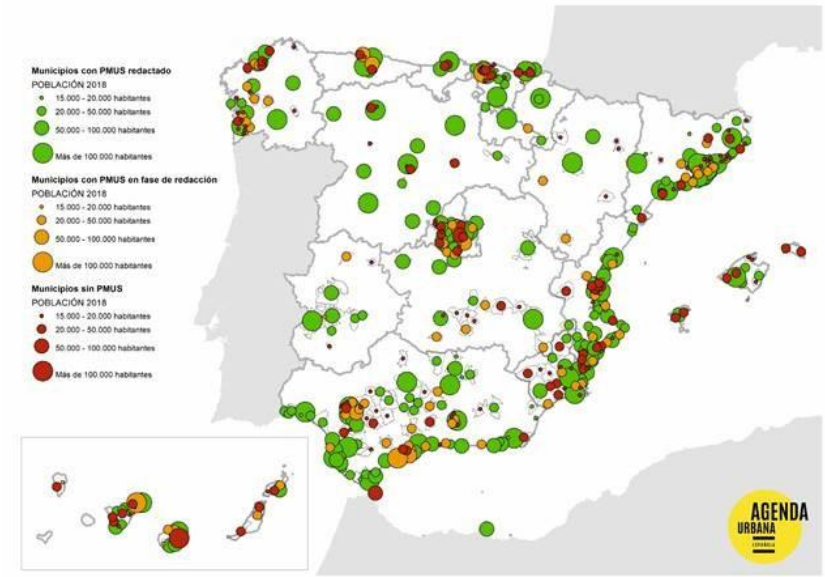
La **Ley de Movilidad Sostenible,** enmarcada dentro del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia impulsada por Europa,** es otro ejemplo que gira sobre **cuatro pilares:**

Los **Planes de Movilidad Urbana Sostenibles (PMUS)** propician una nueva organización del uso del espacio de las ciudades, donde se ha pasado de poner el acento en mejorar la circulación de los vehículos a aumentar la eficiencia de los transportes públicos, el fomento del uso de medios alternativos menos contaminantes como la bicicleta, los caminos escolares que propician el recorrido a pie de los niños y niñas desde casa al colegio y viceversa, la disminución de los accidentes y, sobre todo, la calidad de vida de los espacios públicos de la ciudad. Planes que tratan de recuperar zonas peatonales, optimizar la última milla (distribución capilar) que gestiona el transporte de paquetería, etc., son otros ejemplos de estos cambios que experimentan las ciudades y que están contribuyendo a una movilidad más sostenible. En este sentido, la tecnología juega un papel destacado, pues las empresas de transporte y distribución cuentan con diversas herramientas tecnológicas diseñadas para seleccionar la ruta más eficiente de transporte para el reparto de paquetería.

Los PMUS de las ciudades son una herramienta para reorganizar la movilidad y las prioridades en esta materia.



Paradigma de ciudad, según PMUS de Bilbao.



Estado de elaboración de PMUS en municipios españoles con más de 15.000 habitantes (2019). Fuente: Observatorio del transporte y la logística en España.

La **ONU** estima que la población mundial llegará a 9.000 millones en 2050 y que en la actualidad más de la mitad de la población mundial vive en ciudades y pueblos, aunque en 2050 esta cifra alcanzará el 70%, por lo que el futuro de la humanidad, según la ONU, será urbano.

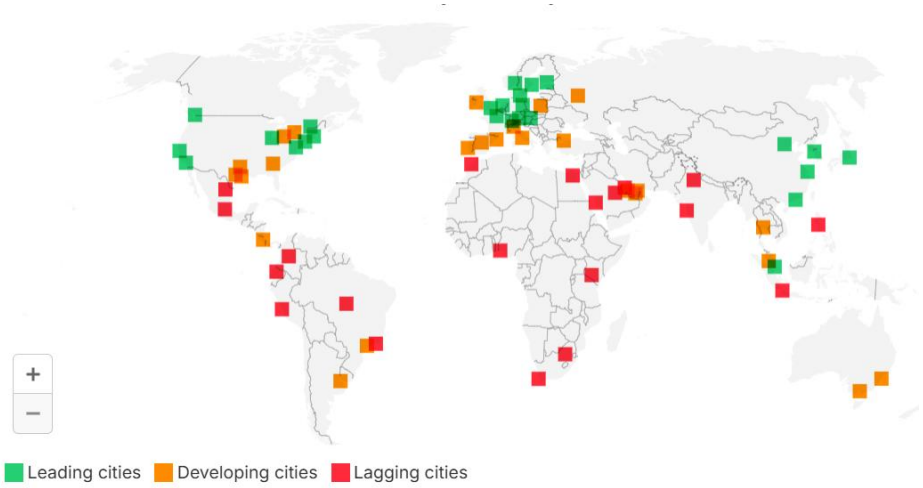
La proporción de la población mundial de las ciudades se duplicó del 25% en 1950 a alrededor de 50% en 2020; se prevé que aumente lentamente al 58% en los próximos años.

Tal como se especifica en el Reporte Mundial de las Ciudades 2022, de ONU Hábitat:

Las ciudades son sistemas complejos que crecen, se desarrollan e incluso se reducen en función de una variedad de fuerzas. La planificación es una herramienta esencial para dar forma al futuro de las ciudades, ya que los asentamientos humanos no planificados son propensos a la expansión, el uso ineficiente de la tierra, la conectividad deficiente y la falta de servicios municipales adecuados. Una buena planificación urbana es uno de los tres pilares de las ciudades sostenibles, sin el cual es poco probable que las ciudades logren el escenario optimista de los futuros urbanos.

En un mundo en el que las ciudades se preparan para vehículos eléctricos, vehículos autónomos, infraestructura multimodal, taxis aéreos (infraestructuras, en general, de movilidad aérea urbana), ciudades sin coches y carriles exclusivos para autobuses, autobuses alimentados por biometano o energía hidroeléctrica, centros de movilidad para viajes de primera y última milla, mejora de la conectividad interurbana, aumento del transporte público y su electrificación, etc. tenemos que plantearnos la misión de la formación vial en este escenario (y otros por venir), y visibilizarla unida a las palancas esenciales que reduzcan las emisiones de carbono en las ciudades, para contribuir a la Agenda 2030, concienciando del buen uso de los vehículos y su circulación.

El Foro Oliver Wyman, en colaboración con investigadores de la Universidad de California, Berkeley, en su Índice de Preparación para la Movilidad Urbana 2024, destaca las 70 principales ciudades del mundo sobre su preparación para el próximo capítulo de la movilidad.

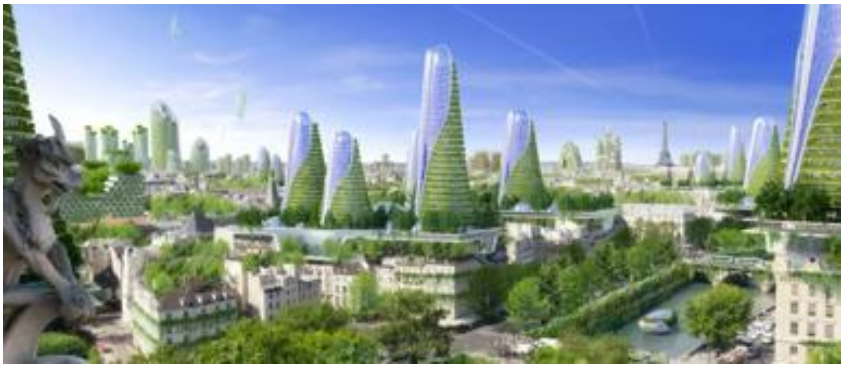


Ciudades incluidas en el Índice de Preparación para la Movilidad Urbana 2024. Fuente: Foro Oliver Wyman y Universidad de California, Berkeley.

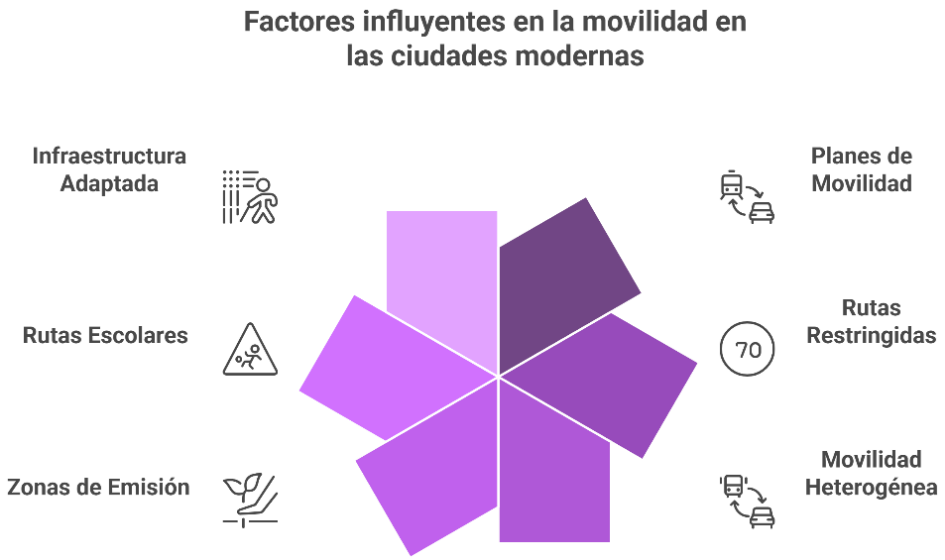
Por otro lado, personas de la ingeniería industrial o la arquitectura están realizando prototipos de ciudades más sostenibles y, en algunos casos, también de vehículos inspirados en la biomímesis.

Tal es el caso de Vincent Callebaut, un arquitecto francés, cuyo proyecto está integrado en el Plan Energético Climático de París, que persigue reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para 2050. Algunas ideas son edificios de elevada altura cuyas formas, inspiradas en la naturaleza producen más energía de la que consumen.

Toyota es otro ejemplo de este enfoque de ciudades más respetuosas con el medio ambiente. Woven City (ciudad entrelazada), se ha ideado como una ciudad totalmente sostenible. En ella se busa un cambio de paradigma de la movilidad, que va más allá del transporte, para abarcar el movimiento de personas.



Ciudad Woven City. Fuente: www.toyota.es



1.2 Competencias en la conducción

Para entender la complejidad del desarrollo de las competencias en la conducción de un vehículo y, en sentido amplio, en la circulación, quizá haya que comenzar por entender qué es una **competencia.**

La **Ley de Educación LOMLOE** adapta las **competencias clave** establecidas en la **Recomendación del Consejo de la Unión Europea** a la etapa escolar. La Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 define las **competencias** como una **combinación de conocimientos, capacidades y actitudes, en las que:**

- Los **conocimientos** se componen de hechos y cifras, conceptos, ideas y teorías que ya están establecidos y apoyan la comprensión de un área o tema concretos;
- Las **capacidades** se definen como la habilidad para realizar procesos y utilizar los conocimientos existentes para obtener resultados;
- Las **actitudes** describen la mentalidad y la disposición para actuar o reaccionar ante las ideas, las personas o las situaciones.

Ejemplo de competencia en el ámbito de la circulación de vehículos.

	Concepto	Aplicación
Conocimientos	Aprender e identificar los mandos del vehículo y sus funciones. También las normas y señales del Reglamento de Circulación, etc.	Se manifiesta en el aprendizaje de los conocimientos de la prueba común (examen teórico) de la DGT.
Capacidades	Destreza y/o habilidad para el manejo de los mandos al conducir un vehículo: volante, embrague, acelerador, freno, etc.	Se manifiesta en el dominio de los mandos.
Actitudes	Actitudes o comportamientos que denota la disposición al cumplimiento de las normas y las señales.	Se manifiesta en la conducta de respeto a la normativa y las medidas de seguridad vial al circular por las vías.

En el ámbito de la circulación, las tres competencias son necesarias. Conocer el significado de las señales es fundamental y previo para poder actuar en consecuencia. Pero

el simple conocimiento no es suficiente para integrar actitudes garantes de seguridad vial. Vemos día a día cómo las infracciones (por no decir, en casos más extremos, atentados contra la seguridad vial) son un ejemplo de que la competencia de las actitudes no está presente. En la mayoría de las ocasiones, salvo distracciones, el conductor conoce el significado de las normas y las señales. Un caso puede ser el exceso de velocidad, que en muchas circunstancias esos límites no se respetan, aunque se conozca sobradamente.

Las competencias clave son las que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personales, su empleabilidad, integración social, estilo de vida sostenible, éxito en la vida en sociedades pacíficas, modo de vida saludable y ciudadanía activa. Aunque las enseñanzas de los permisos de conducción de las personas dedicadas a la formación vial no están recogidas en el currículo educativo, pues es un aprendizaje enmarcado en la educación no formal, sí se recoge en la Ley de Educación la educación vial.

La LOMLOE especifica el peso de la movilidad sostenible vinculada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el desarrollo de las competencias asociadas a ella. Por otro lado, de forma específica, en Primaria se hace referencia a la Seguridad Vial.

Resumen de Educación Vial en Primaria

Primer ciclo de Primaria

- Educación vial para peatones.
- Movilidad segura, saludable y sostenible.

Segundo ciclo de Primaria

- Educación vial para bicicletas.
- Movilidad segura, saludable y sostenible.

Tercer ciclo de Primaria

- La educación vial desde la actividad física y deportiva.
- Movilidad segura, saludable y sostenible.
- Transporte activo, seguro y sostenible: bicicletas, patines, patinetes.

Visualiza el siguiente vídeo sobre la Movilidad Sostenible en la Educación Infantil y Primaria.

En **Bachillerato,** el art. 33 recoge el siguiente objetivo: El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los estudiantes las capacidades que les permitan**: n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.**

Por otro lado, la Estrategia de Seguridad Vial 2030, dentro del área denominado "Personas formadas y capaces", en el **bloque "Mejorar la formación durante el acceso al permiso de conducción",** se recoge que:

Los contenidos de la formación y las pruebas de acceso al permiso deben tener en cuenta, junto con la seguridad vial, los valores de movilidad sostenible y de convivencia segura con otros medios y colectivos —peatones y personas usuarias de bicicleta o de vehículos de movilidad personal—. Además, las pruebas deben adaptarse a la evolución tecnológica, ya sea en el ámbito de seguridad de los vehículos nuevos, como en el de la accesibilidad, poniendo especial interés en aquellos colectivos que presentan alguna discapacidad o necesidad concretas.

Y dentro del **apartado "Garantizar la oferta educativa para personas usuarias de bicicleta y VMP" y otros colectivos",** se hace mención a la educación vial para todas las personas usuarias de diversos vehículos que no requieren un permiso de conducción, pero que comparten las vías.

Por último, dentro de esta área ("Personas formadas y capaces"), en el bloque **"Garantizar la oferta formativa para personas con permiso de conducción",** se garantizará la oferta formativa a personas que ya tienen un permiso de conducción, con un modelo de formación continua, que se impartirá en los centros de formación que formen parte del sistema de certificación que ponga en marcha la Dirección General de Tráfico y la Entidad Nacional de Acreditación.

Área	Bloque	Propuesta
Personas formadas y capaces	Mejorar la formación durante el acceso al permiso de conducción.	En el acceso al permiso se tendrá en cuenta: • La seguridad vial. • Los valores de movilidad. sostenible y de convivencia segura con otros medios y colectivos. • Las pruebas deben adaptarse a la evolución tecnológica.
	Garantizar la oferta educativa para personas usuarias de bicicleta y VMP" y otros colectivos.	Garantizar la formación continua para personas con permiso de conducción.
	Potenciar la calidad de los centros colaboradores.	Certificación de la calidad, la inspección de centros y el impulso de la profesionalización del sector de la formación.

Resumen de la Estrategia de Seguridad Vial 2030.

Visualiza el siguiente vídeo sobre cómo afecta la Ley de Movilidad Sostenible en el currículo formativo y educativo.

Ver vídeo

1.2.1 Movilidad y enseñanza de la conducción de vehículos

El fomento de la movilidad sostenible desde los ámbitos educativo, institucional, empresarial, social, etc. incita a replantearse cómo será la formación vial en un escenario de movilidad cada vez más innovador y cambiante; qué cambios experimentarán las ciudades y cómo afectarán esos cambios a la conducción y circulación de vehículos. Un contexto de movilidad futurista en el que es inevitable imaginar la formación vial como integradora de paradigmas sostenibles a la vez que seguros respecto a las conductas viales de las personas que conduzcan un vehículo y el aprendizaje de una circulación segura.

En este marco descrito en páginas anteriores, cabe reflexionar ¿de qué forma se enseñará a circular de forma segura y sostenible? ¿Cómo será esa formación en un escenario donde convivan vehículos eléctricos con vehículos autónomos, a la vez que otras formas de movilidad personal como monopatines eléctricos junto a taxis aéreos? ¿De qué forma se integrará la tecnología de los vehículos que actúan sobre la seguridad activa de forma autónoma e inteligente, con los factores perceptivo-motores de las personas que conducen y toman decisiones? ¿Cuál es la labor del docente más allá de la enseñanza de la habilidad de conducir un determinado vehículo?

Toda la ciudadanía, administraciones, entidades públicas y privadas, empresas, etc. somos corresponsables en la sostenibilidad de la movilidad y la seguridad vial. Aunque sin duda, la labor del profesor de formación vial es esencial en la enseñanza del correcto uso del manejo de los mandos del vehículo y posteriormente de la forma más eficiente y segura de circular.

La Dirección General de Tráfico hace públicas unas **fichas de seguimiento de la enseñanza de la conducción,** en las que se especifican las competencias que tiene que alcanzar cada aspirante según el tipo de permiso. En ellas se recogen diferentes aspectos relacionados con la movilidad y la sostenibilidad.

- **Áreas de competencia para la obtención del Permiso B:**

1. Enseñanza teórica Prueba Común:

- Normativa específica.
- Señales.
- Seguridad Vial.
- Factores de riesgo.
- Los usuarios vulnerables.
- Conducción y medioambiente.
- Los siniestros de tráfico.

2. Enseñanza práctica de la conducción:

- Aprendizaje a motor parado.
- Aprendizaje de la conducción.
- Aprendizaje de la circulación.

2 REGISTRO DE LA ENSEÑANZA PRÁCTICA DE LA CONDUCCIÓN.

APELLIDOS Y NOMBRE DEL ALUMNO | APELLIDOS Y NOMBRE DEL PROFESOR | FECHA DE INICIO DE LA ENSEÑANZA

AUTOESCUELA | TIPO DE VEHÍCULO Manual | Automático | Adaptado (Posible modificación del Anexo IV R.G.C.)

APRENDIZAJE A MOTOR PARADO

COMPROBACIONES. VERIFICACIÓN Y ENTRETENIMIENTO DEL VEHÍCULO	PROGRESO 1	2	3	4	5
Las comprobaciones de realización diaria.					
Las comprobaciones de realización periódica.					
Otros entretenimientos y operaciones sobre el vehículo.					

Ejemplo de Ficha de seguimiento del aprendizaje Permiso B.
Fuente: Fichas de seguimiento de la enseñanza de la conducción- DGT.

En la enseñanza de la circulación de vehículos, el profesor de formación vial tendrá en cuenta, además de las competencias en conocimientos, capacidades y actitudes, mencionadas anteriormente, las competencias relacionadas con la Estrategia de Seguridad Vial 2030, pues las enseñanzas y el seguimiento de las mismas tienen que estar alineadas con los cambios en la movilidad.

De hecho, en el área teórica de prueba común se contemplan contenidos afines a esta estrategia. Por ejemplo, en conducción y medioambiente, y aprendizaje de la circulación se pretende concienciar a las personas conductoras del impacto ambiental en la forma y uso del vehículo a través de técnicas de conducción eficiente y sus principios. Por otro lado, en el área de usuarios vulnerables, se tienen en cuenta los vehículos de movilidad personal (VMP), cuya circulación a partir de 2027 se atendrá a que cumplan con lo dispuesto en el manual de características VMP, que conlleva disponer de número de certificado VMP.

Fuente: DGT.

En definitiva, el profesor de formación vial, al ser agente social esencial para la formación de los aspirantes a los permisos de conducción, contará con conocimientos sobre los contenidos de los permisos para los que enseñe, además de tener en cuenta el marco global sobre la movilidad y los principios que rigen en la Seguridad Vial. Con especial atención a los cambios constantes que hay en estas materias y que son consecuencia de la evolución estructural de nuestra sociedad.

Rincón del Docente de Formación Vial

Como docente, ¿cómo llevar a la realidad del día a día de la formación estos conceptos para que sean efectivos en los estudiantes aspirantes a los permisos de conducción?

De partida, una metodología activa (se verán metodologías en el tema 3) que suponga la implicación del alumnado, al plantear situaciones de aprendizaje experiencial de todo aquello que pueda experimentar, garantiza el aprendizaje e integración de los contenidos que aporta este tema:

- Conocimiento del entorno físico donde se desarrolla la circulación y los factores relevantes, junto con las normativas de sostenibilidad.
- La seguridad vial en la conducción teniendo en cuenta el factor humano.
- Las características de los vehículos (vehículos eléctricos e híbridos) y el efecto en la seguridad vial, como riesgo/no riesgo de las baterías frente a motores de combustión, inercia de los distintos tipos de vehículos y su influencia en colisiones, o la percepción auditiva de peatones de los vehículos.

Ejemplo

Planificar una clase práctica teniendo en cuenta el plano de zonas de bajas emisiones de la ciudad

Organizar un laboratorio en el aula para planificar clases prácticas de forma conjunta con el alumnado, mostrándoles un plano de zonas de bajas emisiones (ZBE) de la ciudad para seleccionar las rutas teniendo en cuenta las restricciones relacionadas con la sostenibilidad. Luego poner en situación de aprendizaje práctico lo aprendido para que lo integre, puede ser una forma de aplicación para la situación de enseñanza - aprendizaje.

En estas situaciones planificadas se tendrá en cuenta la progresión de la adquisición de las distintas competencias (conocimientos, capacidades y actitudes - en el tema 3 se desarrollan ampliamente estos aspectos-).

Preguntas test

- **Pregunta 1**

¿Con qué está relacionado el objetivo 7 de la Agenda 2030?

a) Ciudades y comunidades sostenibles.

b) Acción por el clima.

c) Energía asequible y no contaminante.

Respuesta correcta: c) Energía asequible y no contaminante.

- **Pregunta 2**

La seguridad vial en las organizaciones es uno de los pilares relacionados con:

a) Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Movilidad Sostenible, que fomenta los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) o Planes de Transporte al Trabajo (PTT).

b) Estrategia de Seguridad Vial 2030.

c) Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, por la que se impulsan 10 objetivos de desarrollo sostenible.

Respuesta correcta: b) Estrategia de Seguridad Vial 2030.

- **Pregunta 3**

Circular por las vías públicas supone, en un sentido amplio, la adquisición, ¿de qué tipo de competencias?

a) Conocimientos.

b) Capacidades.

c) Conocimientos, capacidades y actitudes.

Respuesta correcta: c) Conocimientos, capacidades y actitudes.

- **Pregunta 4**

La LOMLOE especifica el peso de la movilidad sostenible y, en concreto, en Primaria se hace referencia a la Seguridad Vial, ¿qué aspectos se tienen en cuenta en esta etapa educativa?

a) Educación vial para peatones.

b) Educación vial para bicicletas.

c) Ambas respuestas son correctas.

Respuesta correcta: c) Ambas respuestas son correctas.

- **Pregunta 5**

Las competencias que tiene que alcanzar cada aspirante según el tipo de permiso se recogen en unas fichas publicadas por la DGT llamadas:

a) Fichas de evaluación de la enseñanza de la conducción.

b) Fichas de competencia de la enseñanza de la conducción.

c) Fichas de seguimiento de la enseñanza de la conducción.

Respuesta correcta: c) Fichas de seguimiento de la enseñanza de la conducción.

Resumen

En pedagogía, el entorno es un factor **esencial,** porque es el **marco** donde se produce la **enseñanza aprendizaje** y, como tal, es susceptible de influir en el proceso.

Los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (17 objetivos con 169 metas)** incluidos en la **Agenda 2030** establecidos en la Asamblea General de Naciones Unidas han supuesto un **compromiso** de los países para el **diseño de estrategias y programas** de desarrollo mundiales enfocados en los **ámbitos económico, social y ambiental.**

Los ámbitos vinculados con el sector de la **Formación Vial** se incluyen dentro de los siguientes **objetivos:**

- **Objetivo 7:** Energía asequible y no contaminante.
- **Objetivo 11:** Ciudades y comunidades sostenibles.
- **Objetivo 13:** Acción por el clima.

La **DGT** ha difundido la **Estrategia de Seguridad Vial 2030,** con **9 áreas estratégicas,** dirigidas a: personas, vehículos, infraestructura, entorno y respuesta posterior al accidente. El **objetivo** de la Estrategia de Seguridad Vial 2030 es **reducir en 2030 a la mitad el número de personas que fallezcan o resulten heridas graves** como resultado de un **siniestro vial.**

En estas **estrategias de seguridad vial** se contemplan **factores** no solo **intrínsecos a la seguridad vial,** sino de forma más amplia a aquellos **relacionados con la nueva movilidad:** cambio climático, envejecimiento de la población, nuevas formas de movilidad, etc.

La **Ley de Movilidad Sostenible,** enmarcada dentro del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia** impulsada por Europa, es otro ejemplo que gira sobre **cuatro pilares:**

1. Movilidad como Derecho Social.
2. Movilidad Limpia y Saludable.
3. Sistema de Transporte Digital e Innovador.
4. Inversión al Servicio de los Ciudadanos.

Son **factores influyentes en la movilidad en las ciudades modernas:** planes de movilidad, rutas restringidas, movilidad heterogénea, zonas de emisión, rutas escolares e infraestructura adaptada.

Los **Planes de Movilidad Urbana (PMUS)** son planes de acción para mejorar la movilidad en las ciudades, promoviendo el uso de medios de transporte más sostenibles y eficientes.

Los **contenidos** de la **formación** y las **pruebas de acceso al permiso de conducción** deben tener en cuenta, junto con la **seguridad vial,** los **valores** de **movilidad sostenible y de convivencia segura** con otros medios y colectivos. Además, las pruebas deben adaptarse a la **evolución tecnológica.**

La **DGT** hace públicas **fichas de seguimiento de la enseñanza de la conducción,** en las que se especifican las competencias que tiene que alcanzar cada aspirante según el tipo de permiso.

2.

APRENDIZAJE DE LA CONDUCCIÓN

Resumen inicial

En este tema se abordan las bases del aprendizaje como pilar fundamental de la enseñanza. Para poder enseñar, parece imprescindible conocer cómo aprendemos los seres humanos, qué factores son determinantes y cómo nos influyen; cómo procesamos la información y cómo integramos áreas de conocimiento. Es significativo identificar estas claves del aprendizaje para acometer la labor docente desde una perspectiva efectiva. Más cuando el aprendizaje, en general y de la conducción en particular, es una función cognitiva superior compleja en la que intervienen distintas variables.

Objetivos

- Identificar el proceso de aprendizaje de forma general, entendiendo las peculiaridades del aprendizaje de la conducción.
- Analizar la tarea de la conducción y la circulación a partir de las áreas del conocimiento que se desarrollan en su aprendizaje.
- Concienciar a los formadores viales de prácticas sostenibles de movilidad, para fomentarlas en los aspirantes de los distintos permisos de conducción, acordes a las exigencias sociales y normativas.

Índice

El contenido está distribuido en varios apartados que se muestran a continuación:

2.1. ¿Qué significa aprender?

2.2. Concepto de aprendizaje.

2.3. Enfoques sobre el aprendizaje: más allá del cerebro.

2.4. Factores que influyen en el aprendizaje.

2.1 ¿Qué significa aprender?

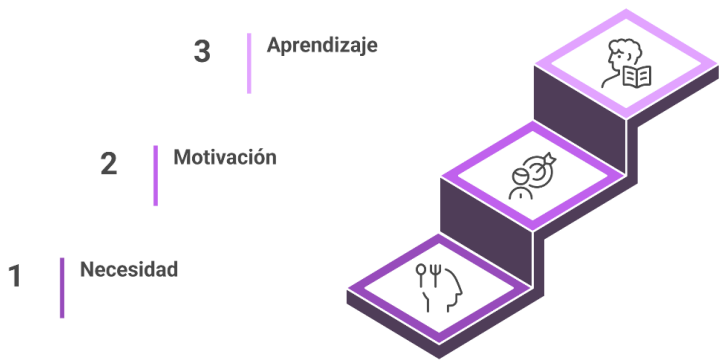
El **aprendizaje** es el proceso de integrar nuevas respuestas ante los desafíos que se nos plantean. De hecho, la necesidad es uno de los detonantes del impulso para aprender. Aunque no siempre es así, pues veremos cómo, a veces, el aprendizaje es un proceso automático, como la integración del lenguaje.

Según el Diccionario Etimológico Castellano en Línea, la palabra **"aprendizaje",** de raíz latina, viene de **apprehendere** que tiene el significado de **"agarrar",** entendido como la acción de **"tomar"** conocimiento.

Cuando un niño siente la necesidad de explorar su entorno (generada, a su vez, por la búsqueda de nuevos estímulos), el impulso para desplazarse y lograr su objetivo es lo que le hace aprender a caminar. La secuencia parece lógica; la necesidad le genera la motivación suficiente para impulsarle a la acción y, en definitiva, al aprendizaje. Este modelo es transferible a cualquier tipo de aprendizaje y a cualquier etapa vital de la persona.

La forma en que aprendemos nos define, pues nuestro cerebro es determinante en esta función. El aprendizaje es un proceso inherente a la integridad del ser humano, ligado a las experiencias vitales que nos construyen, y lo integramos en función de nuestras subjetividades (lo que internamente percibimos), además de las interacciones con el medio.

Fases del Aprendizaje



Pero el aprendizaje no solo se lleva a cabo de forma automática. Más adelante veremos qué factores son los que influyen en el aprendizaje, a la vez que identificaremos diferentes concepciones sobre el aprendizaje.

2.2 Concepto de aprendizaje

Según Stanislas Dehaene (2019), matemático y estudioso de las funciones cerebrales asociadas a las operaciones intelectuales humanas, "aprender es construir un modelo interno del mundo exterior".

Pero ¿qué significa construir un modelo interno del mundo? Cuando nacemos, lo hacemos sin la representación mental del funcionamiento de la apertura de una puerta, por ejemplo, o de nociones de geografía, biología o mecánica.

Otro ejemplo más complejo podría ser el **mapa mental del lenguaje que aprendemos,** y que nos hace identificar y reconocer las palabras de nuestro idioma, o las habilidades para montar en bicicleta o, más complejo aún, conducir un vehículo de motor. Esto nos da idea de cómo vamos incorporando a nuestro cerebro infinidad de representaciones mentales de la realidad, o de lo que acordamos llamar realidad objetiva. Pues el cerebro también ajusta determinados parámetros al modelo mental. Es decir, captamos, percibimos un fragmento de la realidad objetiva, hasta el momento previo al aprendizaje desconocido (por ejemplo, el calor de una llama de fuego), para generar un modelo interno nuevo de eso que hemos incorporado. Cuando incorporamos ese modelo hay un reajuste cerebral por el que llegamos a entender, tomando el ejemplo anterior, que la llama de fuego da calor y que si es muy intenso puede, incluso, llegar a quemar.

Ese es el **aprendizaje;** la integración de un nuevo modelo mental que implica un reajuste cerebral con todos los modelos mentales ya existentes del cerebro.

Representación esquemática del cerebro de una persona al nacer.

Representación esquemática del cerebro de una persona adulta con representaciones mentales aprendidas.

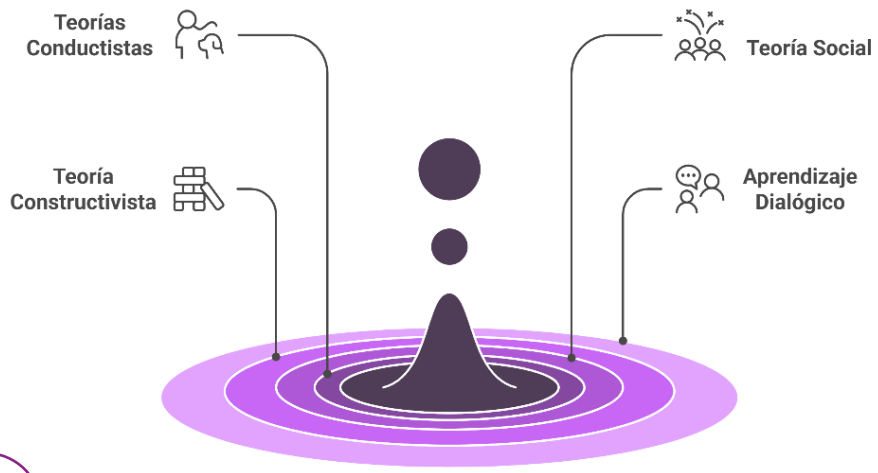
Más adelante, en los epígrafes del aprendizaje de conocimientos, habilidades y actitudes veremos cómo el aprendizaje de la conducción es una tarea compleja y los recursos de que disponemos para lograrlo. No es solo el cerebro el protagonista en el aprendizaje, un cerebro "solo", sin interacción tiene menos posibilidades de aprendizaje.

2.3 Enfoques sobre el aprendizaje: más allá del cerebro

Hasta ahora nos hemos centrado en el concepto de **aprendizaje desde un punto de vista biológico,** tomando como referencia el **cerebro** como instrumento indispensable para generar el aprendizaje y de hecho es así. Podríamos decir que es la herramienta para que este se produzca. Es como imaginar una bicicleta como medio de transporte, la cual necesita la fuerza del pedaleo o la energía generada por un motor eléctrico que la impulse y sirva para un desplazamiento. La bicicleta solo es el medio para desplazarse, pero para moverse se necesita una energía externa (pedaleo o motor eléctrico). De igual manera podemos entender el cerebro como ese instrumento esencial donde se produce y aloja el aprendizaje, pero que requiere de factores que lo desencadene y produzca. ¿Podemos imaginar un cerebro "solo", a la deriva, sin interacción con el medio? Sería como esa bicicleta en desuso que potencialmente es un instrumento para la movilidad, pero solo potencialmente, si no se impulsa con cualquier tipo de energía.

Vamos a entender qué **elementos** se requieren para que el **aprendizaje sea posible, más allá** de las representaciones mentales del **cerebro.** Es tener en cuenta el aprendizaje desde las **teorías psicológicas y sociales,** es decir, valorarlo desde las **relaciones y la interacción entre individuos.**

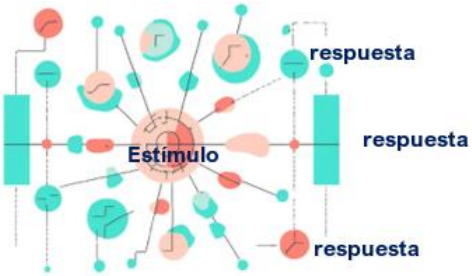
Teorías psicológicas y sociales del aprendizaje



1 Teorías conductivistas

Esta teoría psicológica se centra en las **conductas y su aprendizaje** modelado a partir de la **asociación de estímulos (condicionamiento clásico), y las consecuencias de una acción (condicionamiento operante).**

Fue el estudio de **Pávlov,** que entrenó a perros en sus investigaciones para que aprendieran a salivar cuando sonaba una campana, asociando el sonido de esa campana a un trozo de carne, aunque no estuviera el estímulo "comida". De esta forma los perros aprendieron a salivar (respuesta condicionada) a partir de la asociación de los dos estímulos: comida y campana.



Si trasladamos este ejemplo al **aprendizaje de la conducción,** podemos encontrar infinidad de similitudes. Por ejemplo, cuando un alumno aprende a cambiar de velocidad según va conduciendo, es porque ha asociado el sonido del motor o la subida de la aguja del cuentarrevoluciones al cambio de marcha.

En el caso del **condicionamiento operante,** es el resultado o la consecuencia de las interacciones entre estímulos y respuestas lo que produce aprendizaje, pudiendo esta modificarse a través del condicionamiento. Esto significa que ante determinada conducta, según sean las consecuencias (premio o castigo), aquella se puede modelar, ajustar y aprender. Por ejemplo, imaginamos el aprendizaje del control de los mandos de un turismo.

Al inicio, controlar el embrague o el freno es complejo, por lo que parte de ese aprendizaje dependerá de los resultados que se obtengan al manejar esos mandos. Si al pisar muy fuerte el freno se perciben las consecuencias negativas de un frenazo brusco (castigo), esa consecuencia hará de regulador de la conducta para pisar más suave el freno la próxima vez. Y de la misma manera, la conducta se fortalece si la consecuencia es positiva, pues en este caso se percibe como premio.

Teorías conductistas	Autor	Fundamento	Ejemplo
Condicionamiento clásico	Pavlov	El aprendizaje se produce por la asociación de estímulos. Esta asociación es la que permite aprender a dar una respuesta condicionada.	**Estímulos:** asociar la lluvia con mayor distancia de frenado. **Respuesta condicionada:** conducir manteniendo la distancia de seguridad.
Condicionamiento operante	Skinner	El aprendizaje se produce por la consecuencia (premio o castigo) que sigue a una acción. La respuesta también es aprendida, ahora a partir del resultado.	**Acción:** circular a más velocidad de la adecuada. **Consecuencia:** falta de control de los mandos del vehículo. **Respuesta condicionada:** conducir adecuando la velocidad a la vía.

2 Teoría social

Según **Bandura,** el patrón observacional es el más destacado en este enfoque sobre el aprendizaje. El modelo observado es el

se toma como referencia en el aprendizaje. Por lo que, las relaciones sociales son relevantes para que los modelos se expongan a la persona. La secuencia de la teoría social del aprendizaje es:

3 Teoría constructivista

Según esta teoría, el aprendizaje significativo es el que se basa en la **construcción de los significados que realiza cada persona,** ya que la realidad es socialmente construida, tal como propone Schütz.

Vygotsky, por su parte, destaca, según esta concepción del aprendizaje, la importancia del **contexto social y cultural** en el aprendizaje.

Esta **teoría** es una de las **que más ha influido en las investigaciones sobre el aprendizaje,** basadas en el **desarrollo cognitivo** y las funciones básicas para integrarlo.

La gran diferencia respecto a las teorías conductistas es que el

detonante del aprendizaje no es la conducta condicionada por estímulos externos, sino la **construcción a partir de la reestructuración del conocimiento.** Una suerte de esquemas mentales que se organizan y reorganizan cuando hay un conflicto entre lo existente y lo que se adquiere.

Ejemplo: un niño que solo conoce la calle donde vive (esquema inicial), choca con la nueva realidad cuando conoce más allá de esa calle y amplia el mapa de su realidad (reestructuración esquemática). Según **Piaget** (1968), el aprendizaje se produce a partir del desarrollo cognitivo; cuando un esquema choca con otro a propósito de la interacción con el medio sociocultural.

Según esta teoría, **el desarrollo de la inteligencia** se da a partir del **desarrollo espontáneo,** que depende de **cuatro factores principales:**

1. El desarrollo biológico y la maduración psicológica.
2. La experiencia, fundamental para el desarrollo cognitivo.
3. La transmisión social, relacionada con la activación de las estructuras previas para procesar y asimilar.
4. El equilibrio, relacionado con la alteración cognoscitiva provocada desde el exterior o interior (Piaget, 1968).

Estos **cuatro factores condensan dos fases del proceso de aprendizaje,** que son como imaginar el efecto que produce un terrón de azúcar en una taza de café y el cambio que se produce:

1. **La asimilación:** se integra información nueva respecto de la que ya se dispone (el terrón de azúcar se absorbe en el café).

2. **La acomodación:** supone una modificación o reestructuración a partir de la información nueva respecto de la existente (el café cambia a partir de la absorción del azúcar).

4

Aprendizaje dialógico

En esta concepción, el **aprendizaje** no depende de los conocimientos previos, sino que lo relevante son las **interacciones con nuestros iguales.** La realidad social es determinante para la construcción de significados, que se elaboran conjuntamente a través del diálogo entre las personas que conforman ese marco de referencia.

Esta concepción, cuyo máximo exponente fue **Freire,** modificó los paradigmas del entendimiento del aprendizaje. Ya no se habla del aprendizaje del individuo, sino de una **construcción significativa y colaborativa** donde todos los agentes de un entorno son relevantes para el aprendizaje.

! Esta concepción es posterior al constructivismo y el aprendizaje significativo, y de ella se puede extraer una idea para tener en cuenta como formadores; el docente debe saber propiciar interacciones en los espacios de aprendizaje, y entender cómo estas pueden construir a partir del diálogo de sus miembros el aprendizaje. Aquí cobra peso desde el docente, al estudiante, o una persona experta externa a un grupo que aporta su experiencia.

Nuevos paradigmas de aprendizaje a través de tecnología y formación abierta

Es indudable que la **tecnología ha transformado** no solo el **contexto educativo,** sino también la **forma de relacionarnos, de interaccionar y, por supuesto, de aprender.**

Las **plataformas digitales,** consecuencia del desarrollo de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), son el soporte y **contexto** de las **nuevas tendencias sobre el aprendizaje,** facilitando nuevos contextos para el **aprendizaje colaborativo en red.**

En esta **nueva forma de entender el aprendizaje** se pueden diferenciar **cuatro grandes paradigmas** de esta inclinación:

- **E-learning:** el proceso de formación es íntegramente en modalidad virtual a través de una plataforma digital.
- **M-Learning:** tiene como eje principal la movilidad (Mobile learning) en el aprendizaje. Tienen especial relevancia los teléfonos inteligentes o tablets, flexibilizando el entorno en el que se puede encontrar el estudiante.
- **Blended learning:** modalidad híbrida de aprendizaje que combina proceso presencial y virtual.
- **Realidad Aumentada:** un recurso que fomenta el aprendizaje interactivo, y ayuda a explorar el entorno con imágenes de la realidad y virtuales (objetos 3D, audios, vídeos, IA, etc.).

En este sentido, según Esteve y Gisbert (2011) se pueden considerar **herramientas de aprendizaje** a través de la **tecnología:**

- Herramientas digitales para el desarrollo de competencias.
- Entornos personales de aprendizaje (PLE).
- Redes sociales.
- Entornos virtuales 3D.
- Realidad virtual inmersiva.
- Blogs, microblogs y otras herramientas de trabajo colaborativo.
- Formación abierta, masiva y en línea, como los MOOC (Massive Open Online Courses), que fomentan la gestión autónoma del aprendizaje.

Las **plataformas de entornos virtuales** según (Luna, Cortés y Rodríguez, 2013) han generado investigaciones sobre la **autorregulación del aprendizaje** a partir de la **tecnología.** Aunque la tecnología es una herramienta interesante, también se han encontrado otros **elementos a tener en cuenta:**

1. El aprendizaje asistido por tecnología pude suponer un excesivo esfuerzo mental para el estudiante y provocar frustración al aprender.
2. Los logros de aprendizaje dependen en gran parte del acompañamiento de los docentes, por lo que estos parecen tener un papel destacado en la regulación del aprendizaje.
3. El hecho de no recibir una retroalimentación igual en los distintos entornos de aprendizaje (aula/hogar) por parte del docente, puede afectar los resultados del aprendizaje y requerir más tiempo para que este sea efectivo.

Las investigaciones continúan para comprender la experiencia del aprendizaje en la realidad virtual inmersiva (IVR), y desde ahí según (Makransky y Petersen, 2021) se destacan factores como la motivación en el aprendizaje autorregulado, la influencia del entorno social del aprendizaje o la transferencia de conocimientos.

2.4 Factores que influyen en el aprendizaje

El **proceso de aprendizaje,** al igual que otros procesos complejos de adaptación, **cambian en consonancia a las circunstancias, y es consecuencia de distintos factores influyentes.** No es ajeno al ámbito, al contexto y al propio individuo y la forma que le influyen todos los factores. La **tecnología,** por ejemplo, que en sus inicios solo fue una herramienta, se ha transformado en un **factor estructural** para **entender el mundo a todos los niveles:** sociales, económicos, políticos, culturales, comunicativos, salud, estratégicos, etc., y también el educativo.

Los factores influyentes en el aprendizaje se han tenido en cuenta en todos los estudios e investigaciones sobre el aprendizaje.

En la siguiente tabla se pueden observar los **factores influyentes** en el **aprendizaje** a partir de **distintos autores:**

Autor	Factores influentes en el aprendizaje
Losada, O. H. C.	• Características del estudiante. • Características de la escuela. • Características organizacionales y políticas.
Cornejo Chávez & Redondo Rojo	• Escuela. • Familia. • Comunidad.
Mediavilla Bordalejo & Calero Martínez	• Individuo, padres, hogar. • Escuela y entorno global.
Antonio Abarca Zaquinaula	• **Factores internos:** cognitivos y no cognitivos • **Factores externos:** entorno educativo, centro educativo, familia – hogar. • **Factores contextuales.**

Según **Abarca (2023)** los factores influyentes en el aprendizaje son:

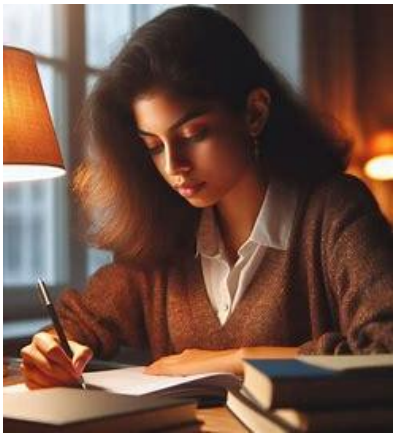
Factores internos

Estos factores son elementos circundantes a la persona y que, de una u otra forma, influyen en su aprendizaje. Se diferencian **dos grupos:**

- **Cognitivos:** son factores que forman parte de la estructura cognitiva de cada persona, y son influyentes la memoria y la creatividad, como dos funciones de la capacidad del cerebro. Las funciones cognitivas son las que procesan la información a través de la percepción, la atención, el razonamiento y la memoria.
- **No cognitivos:** enfoques, estrategias y estilos de aprendizaje, la motivación, las emociones, el estado de salud y la variable sexo.

Según (Sáez 2018) los **estilos de aprendizaje,** que son rasgos relativamente estables, aunque no permanentes, son las formas en que preferentemente aprende una persona. Son los patrones de conducta a la hora de aprender. Tal como señala Sáez (2018), Kolb, autor de referencia en entender el aprendizaje según diferentes estilos, identifica cuatro estilos de aprendizaje:

- **Convergente:** este estilo se caracteriza porque la persona busca la utilización práctica y aplicación de las ideas.
- **Divergente:** las personas de este estilo procesan la información desde diferentes puntos de vista.
- **Asimilador:** destaca la capacidad de entender y organizar de forma reflexiva gran cantidad de información.
- **Acomodador:** capacidad para poner en marcha las ideas asumiendo riesgos y adaptándose al aprendizaje por ensayo-error.

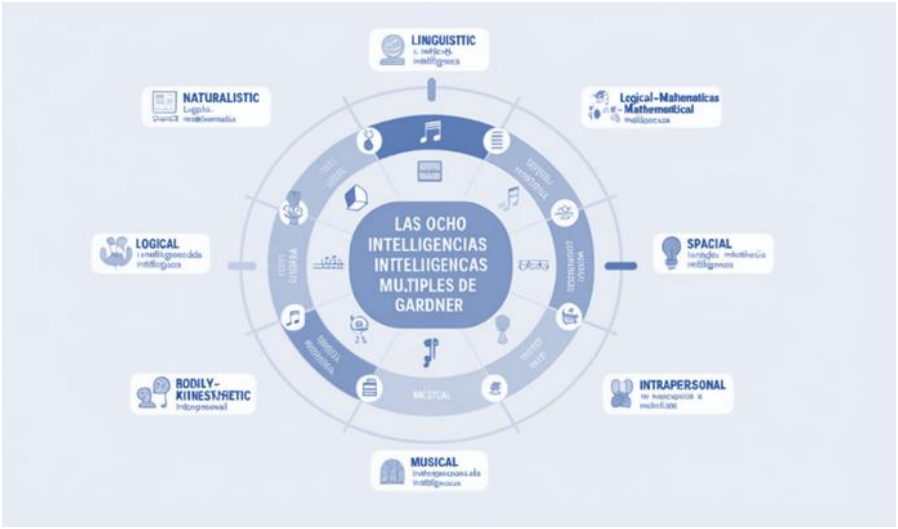


Muy relacionado con los estilos de aprendizaje es el modelo de las **inteligencias múltiples** propuestas por **Gadner.** Este modelo se ha presentado como una alternativa al concepto de una única inteligencia.

Según este autor, todas las personas tenemos ocho tipos de inteligencia, aunque las desarrollamos de manera diferente a lo largo de la vida.

Las **ocho inteligencias múltiples de Howard Gardner** son:

1. **Inteligencia lingüística:** capacidad del lenguaje oral y escrito.
2. **Inteligencia lógico-matemática:** capacidad para el razonamiento lógico matemático.
3. **Inteligencia espacial:** capacidad de relacionar los objetos en el espacio.
4. **Inteligencia musical:** capacidad para entender el lenguaje musical.
5. **Inteligencia corporal-cinestésica:** capacidad para expresarse a través del cuerpo y entenderlo.
6. **Inteligencia intrapersonal:** entendimiento e imagen de nosotros mismos.
7. **Inteligencia interpersonal:** capacidad para las relaciones humanas y el entendimiento de los demás.
8. **Inteligencia naturalista:** es la capacidad de observar conectar con la naturaleza y sus procesos.



Esquema de las 8 inteligencias propuestas según por Gadner.

Según Stanislas Dehaene (2019) la **atención** es uno de los pilares fundamentales del aprendizaje, que mantiene un conjunto de mecanismos por los que el cerebro selecciona una información, la amplifica, la canaliza y la profundiza. Este proceso complejo del cerebro tiene diferentes estados, como son la vigilancia y estado de alerta, la selección y distracción, o la orientación y filtrado.

Por ejemplo, al conducir en medio de alta densidad de tráfico, vamos concentrados, con la mente alerta a la cantidad de estímulos relevantes para mantener una movilidad segura. No prestamos atención, en esos momentos, a un cartel publicitario o cualquier otro suceso poco destacado para la tarea de la conducción. Sin embargo, si de pronto escuchamos un sonido estridente de una colisión, nuestra atención se redirige hacia ahí, y todo los demás a lo que hasta entonces estábamos prestando atención es como si se pausara.

La atención parece ser un mecanismo con circuitos atencionales que resuelven la saturación de información. De esta forma, somos capaces de seleccionar lo que el cerebro considera relevante para cada momento. La selección es fundamental para el aprendizaje, pues es la que permite filtrar la información que se recoge a través de los sentidos.

La motivación es el impulso para la acción, para moverse hacia los objetivos y logros. La etimología del concepto motivación se puede traducir como “motivus” del latín, movimiento. Por lo que, el vínculo entre aprendizaje y motivación parece claro; la motivación es el movimiento necesario para alcanzar y movilizar los recursos del aprendizaje.

Según **Schunk (1998),** la motivación es el acto de impulsar y mantener una conducta orientada a las metas desde un punto de vista cognoscitivo (metas y acciones).

La neurociencia cognitiva aporta conocimiento sobre la motivación y los procesos implicados en esta compleja función. Valle Arias et al. (2000) habla de los estudiantes con alto nivel de motivación intrínseca por aprender, como un perfil de estudiantes que generalmente van más allá de la explicación del docente y buscan respuestas nuevas.

La motivación tiene también otra cara; la motivación extrínseca, cuyo impulso se sitúa a partir de estímulos externos. Por ejemplo, un estudiante que busca la recompensa de un aprobado sin interesarse por el aprendizaje intrínseco. O una persona que realiza una tarea (conducir) sin interés por la misma, donde solo busca un beneficio concreto (llegar a determinado lugar).

Factores externos

El **contexto o el entorno** son factores **muy destacados** en los **procesos de aprendizaje.** De hecho, Albert Bandura desarrolló una teoría (comentada en el tema 2) sobre la influencia del entorno social en los procesos de aprendizaje.

Somo seres sociales y las interacciones y la naturaleza de ellas

son determinantes en los procesos de desarrollo que avocan al aprendizaje.

En esta línea, el **entorno educativo es un espacio de socialización, cooperación e intercambio,** que sin duda determina las experiencias de aprendizaje e interacción. De la misma forma, **la familia, el hogar** donde se enmarca la vida de todas las personas es una variable **muy destacada e influyente en la integración de aprendizajes** de uno u otro tipo.

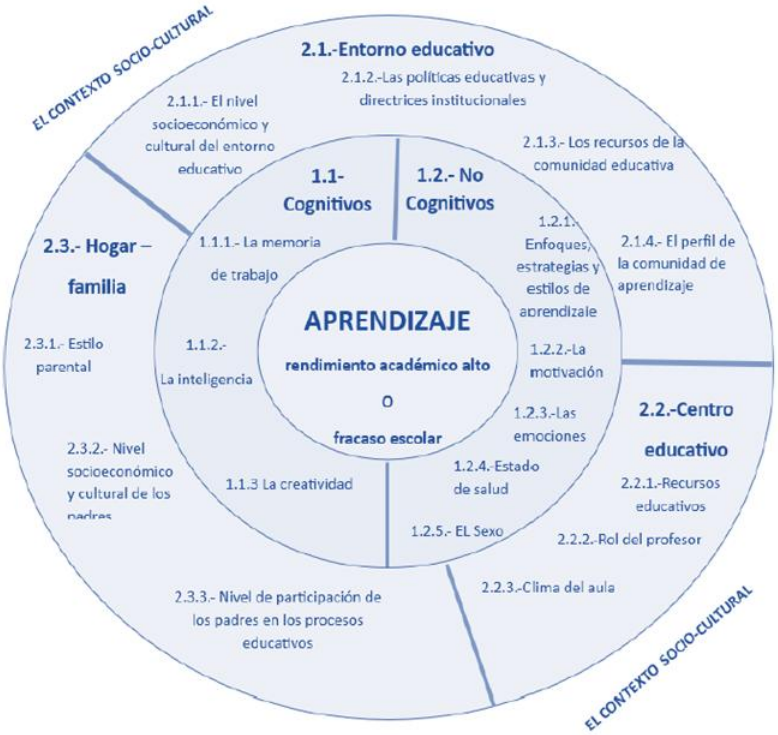
Ejemplo de factores internos del aprendizaje:

Factores internos
Cognitivos
Para poder procesar la información y aprender se requiere: • **Percepción:** proceso por el cual se integran una serie de estímulos. Por ejemplo, la luz roja de un semáforo. • **Atención:** se suceden tres etapas progresivas, como el contacto visual, fijación y seguimiento visuales. En el ejemplo de la luz roja de un semáforo, no es suficiente percibir la luz; hay que integrar ese estímulo a través de la atención (en el lado contrario se sitúan las distracciones, que a pesar de percibir el estímulo no se integra para procesarlo). • **Razonamiento:** la capacidad de aportar respuestas relacionadas con lo percibido. En este ejemplo sería la capacidad de entender el significado de la luz roja del semáforo. • **Memoria:** relacionada con diferentes tipos de inteligencia, se puede diferenciar la memoria de corto plazo, memoria de trabajo y memoria a largo plazo. La memoria de trabajo, que hace uso de la memoria de corto plazo, favorece las posibilidades de aprendizaje. En el ejemplo de la luz del semáforo operaría en la persona evocando el significado que favorecería un comportamiento acorde al significado.

No cognitivos
Factores como las estrategias y estilos de aprendizaje, la motivación o las emociones son muy influyentes y destacados en el aprendizaje.

Ejemplo de factores externos del aprendizaje:

Factores externos
Situaciones, circunstancias y condiciones son factores que ejercen una influencia en el aprendizaje como: • Entorno educativo. • El centro educativo. • La familia – el hogar.



Factores internos y externos que inciden en el proceso de aprendizaje, ubicados en contexto. Fuente: Antonio Abarca Zaquinaula (2023)

Rincón del Docente de Formación Vial

Aplicación de los paradigmas de aprendizaje

1. Condicionamiento clásico: ¿Cómo se puede impulsar el aprendizaje según esta teoría?

Se puede buscar que la persona aspirante a un permiso de conducción asocie estímulos para que aprenda a dar respuestas tipo adecuadas.

- **Ejemplo**

Lenguaje de las señales luminosas de los semáforos:

Reducir la velocidad y frenar según se ve una luz roja, es un claro ejemplo de la asociación de estímulos y respuesta condicionada. La luz roja está asociada a peligro y en consecuencia a frenar, reducir velocidad.

- **Ejemplo**

Espejo y control de las circunstancias del tráfico:

Aprender a mirar por los espejos retrovisores y adecuar la conducción a las circunstancias es otro ejemplo de cómo, por más complejo que resulte, dos estímulos se asocian para aprender a dar una respuesta adecuada: espejo y control.

2. Condicionamiento operante: ¿cómo se puede impulsar el aprendizaje según esta teoría?

El formador buscará que el aprendiz de conducción experimente las consecuencias de actuar de una u otra forma, sin ponerlo en riesgo.

- **Ejemplo**

Distancia de seguridad:

Mantener una distancia de seguridad y distancia de frenado para conducir de forma segura, o detenerse, al tener espacio suficiente para no colisionar con el vehículo que precede, si hay que realizar un frenado brusco, es un ejemplo, donde los alumnos pueden experimentar lo que sucede (la consecuencia) cuando se actúa de una u otra forma. También lo podrían aprender a través de un simulador donde se percibe el impacto y las consecuencias de forma casi real.

- **Ejemplo**

Velocidad en pasos de peatones:

Mantener la velocidad adecuada a la vía y a las circunstancias del tráfico es otro ejemplo donde se pueden percibir de forma clara las consecuencias de actuar adecuadamente o de no hacerlo. Esto tiene tal repercusión que hay ciudades que han reducido en todo el casco de la ciudad la velocidad a 30 km/h. También hay que tener en cuenta, que el aprendizaje según esta concepción puede quedar condicionado de forma negativa. Por ejemplo, al asociar velocidad con falta de control y actuar con pánico. Si estos estímulos quedaran asociados, podría ser un problema, pues la respuesta sería similar en situaciones donde la persona perciba lo mismo; falta de control ante la velocidad.

3. Concepción de Teoría Social de aprendizaje: ¿cómo se puede impulsar el aprendizaje según esta teoría?

Según esta teoría lo relevante es exponer al alumnado a un modelo que observar para que pueda aprender de él. Por lo que el docente, puede mostrar cómo realizar una determinada acción para que los alumnos lo imiten, o incluso, si hay alumnos expertos en un determinado campo, puede propiciar la participación de este tipo de alumnado para aprender de él.

- **Ejemplo**

Cambio de marchas:

El profesor puede mostrar cómo se realiza ese cambio de marchas, a la vez que lo realiza él, para que el alumno aprenda de su modelo. Luego se le puede animar a que lo realice él según lo observado. La imitación y repetición será lo que garantice el aprendizaje de la posición de las marchas y su aprendizaje.

4. Concepción constructivista: ¿cómo se puede impulsar el aprendizaje según esta teoría?

El formador propiciará nuevas situaciones de aprendizaje para que el aprendiz de conducción incorpore nuevos esquemas de aprendizaje, que al reorganizarlos con los ya existentes generará un desarrollo cognitivo y aprendizaje.

- **Ejemplo**

Alumbrado de los vehículos:

Los estudiantes conocen las situaciones donde es obligatorio el alumbrado de corto alcance. Una vez que los estudiantes conocen estas circunstancias, el docente puede preguntar por el tipo de alumbrado en nuevos supuestos donde es obligatorio el de largo alcance. En este caso, estas nuevas situaciones propiciarán que el alumnado modifique sus estructuras previas identificando las nuevas situaciones donde el alumbrado obligatorio cambia.

5. Concepción comunicativa: ¿cómo se puede impulsar el aprendizaje según esta teoría?

Según esta teoría, el docente debe fomentar interacciones en los espacios de aprendizaje. Por lo que el aprendizaje de los estudiantes dependerá de las situaciones de aprendizaje que genere.

- **Ejemplo**

Movilidad sostenible:

El docente debe planificar durante el aprendizaje de la conducción rutas de menor impacto medioambiental respecto de otras rutas o formas de conducción menos eficientes, para que los estudiantes investiguen posteriormente acerca de este tema el impacto medioambiental de los vehículos y el estilo de vida, en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Objetivos 3, 11 y 13) de la Agenda 2030.

Preguntas test

- **Pregunta 1**

La primera fase en el proceso de aprendizaje es:

a) Motivación.

b) Necesidad.

c) Aprendizaje.

Respuesta correcta: b) Necesidad.

- **Pregunta 2**

¿Cuál es la teoría que se centra en las conductas, y entiende el aprendizaje a partir de la asociación de estímulos o las consecuencias de una acción?

a) Teoría constructivista.

b) Teoría social.

c) Teoría conductista.

Respuesta correcta: c) Teoría conductista.

- **Pregunta 3**

¿Qué paradigma contempla el proceso de formación íntegramente en modalidad virtual a través de una plataforma digital?

a) E-learning.

b) M-Learning.

c) Blended learning.

Respuesta correcta: a) E-learning.

- **Pregunta 4**

¿Qué estilo de aprendizaje se caracteriza porque la persona busca la utilización práctica y aplicación de las ideas?

a) Divergente.

b) Convergente.

c) Asimilador.

Respuesta correcta: b) Convergente.

- **Pregunta 5**

¿Qué factores cognitivos se requieren para procesar la información y aprender?

a) Percepción y atención.

b) Percepción, atención y razonamiento.

c) Percepción, atención, razonamiento y memoria.

Respuesta correcta: c) Percepción, atención, razonamiento y memoria.

Resumen

El **aprendizaje** es el proceso de integrar nuevas respuestas ante los desafíos que se nos plantean. Sus fases son:

1. Necesidad.
2. Motivación.
3. Aprendizaje.

El aprendizaje supone la integración de un nuevo modelo mental que implica un reajuste cerebral con todos los modelos mentales ya existentes del cerebro.

Dentro de las **teorías psicológicas y sociales del aprendizaje** se encuentran: teorías conductistas, teoría social, teorías constructivistas y aprendizaje dialógico.

Las **plataformas digitales** son el soporte de las **nuevas tendencias sobre el aprendizaje,** facilitando nuevos contextos para el **aprendizaje colaborativo en red.**

Las plataformas de entornos virtuales han generado investigaciones sobre la autorregulación del aprendizaje a partir de la tecnología.

Los factores influyentes en el aprendizaje son:

- **Internos:** cognitivos (percepción, atención, razonamiento memoria) y no cognitivos (enfoques, estrategias y estilos de aprendizaje, motivación, emociones, etc.).
- **Externos:** entorno educativo, familia y hogar.

3.

PROCESO DE ENSEÑANZA DE LA CONDUCCIÓN

Resumen inicial

En este tema se profundiza en el proceso de enseñanza, una vez revisado el proceso de aprendizaje en el tema anterior. Para enseñar es relevante saber cómo se deconstruyen los saberes (conocimientos, habilidades – destrezas y actitudes), para secuenciar los contenidos según capacidades y otros condicionantes, como el tipo de aprendizaje que se aborde. No es lo mismo aprender un conocimiento que integrar una habilidad, pues se requieren procesos diferentes que el docente debe conocer. En este tema se abordarán las jerarquías para la planificación de la enseñanza, las herramientas, metodologías y recursos didácticos.

Objetivos

- Conocer los niveles y procesos implicados en el aprendizaje para organizar la enseñanza.
- Identificar las áreas involucradas en la conducción para el desarrollo de la didáctica de su enseñanza.
- Aprender a planificar la enseñanza de las distintas áreas de capacidad humana que se requieren para circular con un vehículo.

Índice

El contenido está distribuido en varios apartados que se muestran a continuación:

3.1. Programa de enseñanza en Marco Teórico.

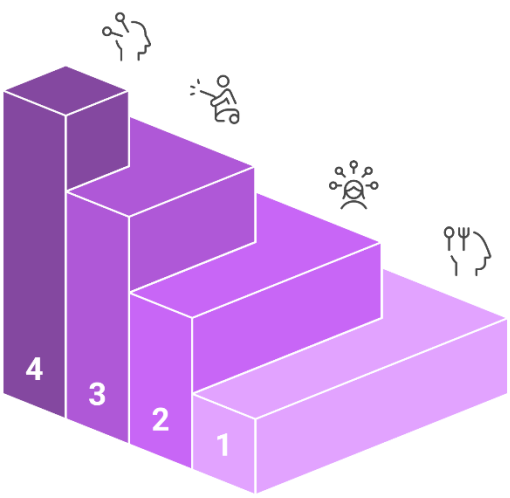
3.2. Programa de enseñanza en Marco Experiencial.

3.1 Programa de enseñanza en Marco Teórico

Montesoori, Freire o autores más actuales como Alonso Puig, han destacado que enseñar es mucho más que solo la transferencia de conocimientos; es despertar el potencial de cada persona para que pueda aprender. Es importante destacar que para que se produzca el proceso de enseñanza, tiene que coexistir el proceso de aprendizaje. Enseñar implica esa reciprocidad por parte del que aprende, no es un acto unidireccional.

! Al hablar de proceso de enseñanza siempre hay que relacionarlo con el proceso de aprendizaje. No se puede entender uno sin el otro. En este sentido, el futuro formador de formación vial debe entender que el proceso que desempeñe estará condicionado por el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Estos procesos sabemos que no son homogéneos, sino que dependerán de los factores que se han revisado en el tema anterior sobre aprendizaje. Al margen de esos factores individuales que influyen en el aprendizaje, podemos afirmar que la enseñanza debe responder a algunos principios generales. Por ejemplo, Bandura estableció cuatro estadios en la curva del aprendizaje que responden a las competencias y la conciencia de ellas de los alumnos. Es decir, el estadio del aprendizaje en que se encuentra todo alumno al iniciar una formación es un dato relevante para la programación de la enseñanza en función de los conocimientos del alumnado.

Las 4 etapas del aprendizaje



4. Competencia Inconsciente

3. Competencia Consciente

2. Incompetencia Consciente

1. Incompetencia Inconsciente

Estadios de aprendizaje según la curva de aprendizaje de Bandura

2. Incompetencia consciente

Conciencia de que algo se desconoce. Ahora se sabe qué no se sabe.

En el ejemplo anterior, se conoce que la señal existe, aunque se desconoce su significado.

Si seguimos con el mismo ejemplo, ya se conoce la existencia de esa señal y su significado.

3. Competencia consciente

El aprendizaje ha evolucionado y ya se sabe qué se sabe.

1. Incompetencia inconsciente

Falta de conciencia de que algo existe y se desconoce. No se sabe qué es lo que no se sabe.

Ejemplo: cuando se desconoce que existe una señal que regula la circulación en una determinada vía. No solo se desconoce el significado de la señal, sino que se desconoce la existencia de dicha señal.

Ejemplo: circular por una vía y adaptar el comportamiento a una señal sin pensar en su significado, sino integrándolo de forma automática.

4. Competencia inconsciente

Aprendizaje automatizado, donde no se es consciente de la adquisición de conocimientos; no se sabe qué se sabe.

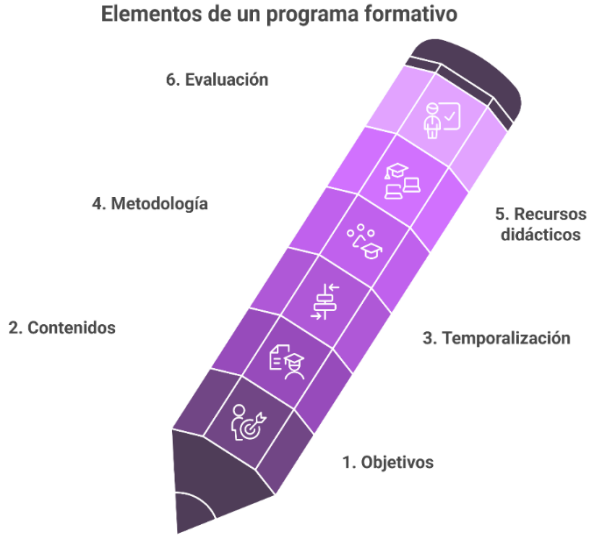
Esto nos lleva a comprender que **todo proceso de enseñanza** requiere una **programación,** es decir, una **planificación** en la que el **aprendizaje sea guiado.** El programa formativo, por tanto, debe tener en cuenta una serie de elementos que veremos más adelante, aunque el primer aspecto para tener en cuenta será si es una planificación de la enseñanza de conocimientos, de habilidades o de actitudes, comportamientos. La **taxonomía de Bloom** (jerarquías de conocimiento que el alumnado debe alcanzar) puede ayudar al formador a organizar y preparar sus clases.

En este sentido, **Bloom** diferencia **objetivos formativos en tres ámbitos** y en distintos niveles que deben trabajar los docentes con los estudiantes UNIR (2025):

- **Objetivos Cognitivos:** se refiere a la capacidad de alcanzar conocimientos y resolver problemas.
- **Objetivos Afectivos:** incide en la educación emocional para el desarrollo evolutivo de las personas y un comportamiento acorde.
- **Objetivos Psicomotores:** área enfocada al desarrollo de las habilidades motrices, necesarias, por ejemplo, en la conducción.

1. **Conocimiento:** el estudiante memoriza y recuerda datos, conceptos o ideas tal como las aprendió.
2. **Comprensión:** cuando el alumnado está en este nivel es capaz de entender o interpretar la información.
3. **Aplicación:** este nivel tiene relación con la capacidad de relacionar y transferir información y conocimientos para resolver nuevos problemas.
4. **Análisis:** en este nivel se establecen relaciones entre las partes. Se pueden establecer hipótesis y conjeturas sobre lo aprendido.
5. **Síntesis:** esta etapa implica reorganizar lo aprendido, integrando las ideas y creando nuevas soluciones.
6. **Evaluación:** en este nivel se tiene la capacidad para emitir juicios o evaluar de forma crítica lo que aprende.

Una vez que el formador identifica el área de capacidades que va a enseñar, a partir de los objetivos cognitivos, psicomotores o afectivos, debe contemplar los elementos de la programación para planificar su enseñanza.



1. **Objetivos:** la finalidad, los propósitos de la enseñanza o los logros que se espera que alcance el alumnado.
2. **Contenidos:** Lo que se enseña propiamente.
3. **Temporalización:** la planificación y dosificación de los contenidos en una secuencia de tiempo.
4. **Metodología:** el procedimiento, la forma en que se lleva a cabo la enseñanza.
5. **Recursos didácticos:** los medios de apoyo para facilitar el aprendizaje.
6. **Evaluación:** la constatación del aprendizaje de los estudiantes.

Estos elementos ayudan al formador a planificar la enseñanza e ir guiando y conociendo el proceso de aprendizaje del alumnado. Es similar a la planificación de cualquier otra tarea cotidiana o trabajo que requiere planificación.

Por supuesto, además de tener en cuenta estos elementos, el formador siempre pondrá al alumnado y sus circunstancias en el centro del proceso.

La **planificación de la enseñanza de conocimientos, como** cualquier enseñanza, parte de unos **objetivos** que tiene que **alcanzar** el alumnado y unos **contenidos** que, de igual forma, tiene que **aprender.**

Por ejemplo, en el contexto de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), o Ley del sistema educativo, el término **"competencia"** es un concepto fundamental para la programación, puesto que se refiere a la aplicación e implementación de los conocimientos, destrezas y actitudes con el fin de afrontar situaciones que requieran la aplicación de estos.

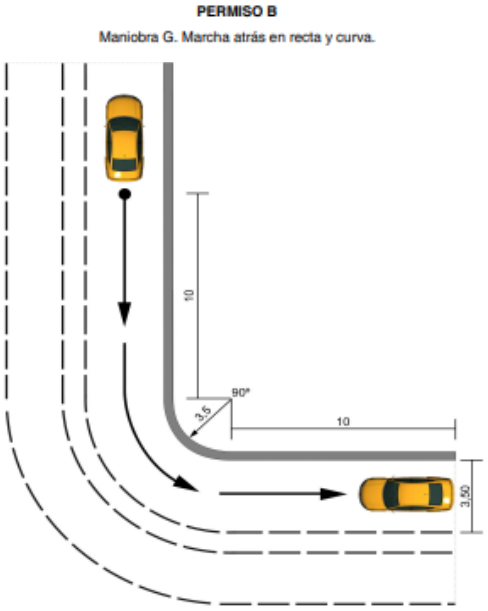
En el caso de los **permisos de conducción,** también se tienen en cuenta **conocimientos, destrezas y actitudes,** aunque no sea

enseñanza reglada por el Ministerio de Educación.

Las **competencias** en general siempre van **asociadas a un nivel de desempeño,** y son en cualquier caso una referencia imprescindible para valorar el nivel de adquisición y desarrollo. En este caso vinculado al desempeño en el **área de la conducción.**

Cada permiso cumple con unos **requisitos específicos,** en los que vienen dados los **objetivos** y los **contenidos.** Por lo que el **formador** tendrá que **secuenciar:**

- Objetivos y contenidos en un tiempo determinado.
- Seleccionar los recursos didácticos para su enseñanza.
- Elegir herramientas de evaluación para comprobar que el alumnado alcanza los objetivos formulados y puede realizar los exámenes de las pruebas oficiales de cada permiso de la DGT.



Fuente: DGT.

Estos objetivos y contenidos, que los aspirantes a los permisos de conducción tienen que alcanzar, se recogen en El Real Decreto Legislativo 6/2025, de 30 de octubre. Por ejemplo, el Anexo V establece los contenidos y las pruebas que se han de superar para optar a los distintos permisos de conducción, y los objetivos se recogen en el Reglamento General de Conductores.

Por otro lado, en cumplimiento de la Norma UNE 153101 EX de Lectura Fácil, que se ha desarrollado para favorecer la accesibilidad cognitiva y eliminar barreras de comprensión, la DGT ha publicado un Manual del Permiso B en Lectura Fácil.

La propia página oficial de la DGT también publica test para todo tipo de permisos, que sirven de preparación y complemento a la formación del docente. Al igual que una serie de fichas para el seguimiento de las enseñanzas de la conducción.

Por tanto, como los objetivos y los contenidos ya vienen definidos en las distintas normativas, el formador solo tiene que organizarlos, secuenciarlos y planificar su enseñanza.

Planificación de una clase para obtener un permiso de conducción

1. Conocer los **objetivos y contenidos** de cada **permiso.**
2. Establecer una **temporalización de los contenidos** acorde a la **complejidad y cantidad** de estos.
3. Definir la **metodología** que se **va a utilizar en función del alumnado, la modalidad** de enseñanza (en línea o presencial) y los **objetivos y contenidos.**
4. **Elegir y planificar** el uso de determinados **recursos didácticos.**
5. Elaborar los **instrumentos de evaluación.**

3.1.1 Metodologías

La **metodología de enseñanza** es un **conjunto de estrategias, herramientas, procesos y métodos** que utiliza el docente con la finalidad de que el alumnado **desarrolle su aprendizaje.** Está relacionada con la forma que tiene el formador de impartir los contenidos y hacer posible el aprendizaje.

Hay muchos tipos de métodos que el profesor puede planificar en función de las características del alumnado, los objetivos que se desea que logren, el tipo de contenidos, e incluso la modalidad en que se imparte una clase. Es diferente dirigirse a jóvenes sin experiencia, que a personas adultas con experiencia profesional y madurez. La motivación que pueda inspirar la forma de impartir los contenidos es un aspecto importante que el docente tendrá en cuenta.

Por ejemplo, la gamificación o aspectos más lúdicos en las sesiones de clase para proponer actividades se adecúa mejor a personas más jóvenes, pues correlaciona con sus hábitos sociales en los que el juego y las redes sociales cumplen un papel destacado.

También **el tipo de objetivo** es relevante para elegir una u otra metodología.

Por ejemplo, es diferente buscar sensibilizar sobre los efectos del alcohol, que pretender que un grupo de alumnos aprenda el significado de las señales. En el caso de la sensibilización entran en juego las actitudes, el área afectiva que hará tomar conciencia de algo. Mientras que en el ejemplo del conocimiento de las señales basta desarrollar el área cognitiva.

Una vez que se tienen en cuenta estos aspectos para elegir uno u otro método, el formador planificará un método teniendo en cuenta el conjunto de estrategias que desarrollará en su enseñanza. Aunque hay muchos tipos de métodos, se pueden destacar los

Métodos educativos tradicionales:

- **Clase magistral:** lección impartida por un docente en la que explica y desarrolla un tema sin interacción entre el alumnado.
- **Práctica de laboratorio:** los laboratorios implican una práctica y aprendizaje sobre un contenido concreto. Los laboratorios se pueden aplicar también a contenidos teóricos al programar experiencias relacionadas con los saberes que se desea que alcance el alumnado. Supone comprender e interpretar diferentes situaciones en las que se contempla el aprendizaje global de lo que se haya enseñado previamente. Puede contemplar procedimientos inductivos (de las partes al todo), o deductivos (de lo global a lo particular).
- **Estudio de casos:** esta estrategia de trabajo en el aula consiste en plantear casos prácticos reales en los que el alumnado debe identificar los contenidos teóricos, previamente explicados, según las preguntas del estudio.
- **Método memorístico o por repetición:** es la estrategia de enseñanza en la que la repetición de un contenido determina el aprendizaje.

Métodos educativos innovadores:

- **Método de aprendizaje cooperativo y colaborativo:** es un planteamiento de clase donde los alumnos tienen que interaccionar y cooperar entre ellos para llegar al aprendizaje o la adquisición de una competencia.
- **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP):** este procedimiento consiste en estructurar una serie de tareas que concluyen en un proyecto, y por el que de forma transversal se alcanza un aprendizaje. Se realiza de manera colaborativa, por lo que es un método activo.
- **Aprendizaje Servicio (ApS):** método que consiste en aprender de forma académica un determinado contenido que luego se pone al servicio de la comunidad. Según el ApS es una estrategia pedagógica que se abre a las necesidades sociales de la comunidad.
- **Aula invertida (flipped classroom):** consiste en plantear al alumnado una guía de los contenidos a desarrollar en el aula. El alumnado tendrá que investigar con referencias documentales para preparar esos contenidos y luego desarrollarlos en clase junto con el profesor.
- **Design thinking:** esta metodología es ágil y se basa en un procedimiento de iteración por el que se contemplan las necesidades de un sector de la población y se prototipa un proyecto en función de la retroalimentación que se va recogiendo a medida que se testa con los usuarios. Es un método con procesos abiertos hasta el final del prototipo del producto o servicio.
- **Gamificación educativa:** con el fin de facilitar y motivar el aprendizaje, esta metodología está basada en el juego y en la recompensa.

- **Ejemplos de aplicación de métodos educativos tradicionales**

Clase magistral
Esta metodología es la más utilizada en la enseñanza tradicional. Un ejemplo de aplicación de esta metodología es la clase en la que el docente explica unos contenidos sin interacción con los estudiantes. Puede ser una clase explicativa sobre los elementos de seguridad activa y pasiva, o cualquier otro contenido.

Práctica de laboratorio
Tomando como referencia el mismo ejemplo sobre la seguridad activa y pasiva, la forma de aplicación de esta metodología podría ser explicar primero estos factores, y después visualizarlos y experimentarlos en un simulador.

Estudio de casos
Un ejemplo concreto de esta metodología podría ser la selección de un caso concreto, como puede ser el visionado de un vídeo sobre los efectos del impacto en los ocupantes sin cinturón de seguridad de un vehículo al colisionar con otro, como base para la explicación de los contenidos relacionados con la seguridad pasiva.

Método memorístico o por repetición
Se busca un aprendizaje a partir de la memorización de los contenidos. Por ejemplo, repetir los conocimientos a aprender. En el ejemplo que estamos trazando, sería la explicación de todos los elementos de seguridad activa y pasiva y la memoria de todos ellos.

- **Ejemplos de aplicación de métodos educativos innovadores**

Método de aprendizaje cooperativo y colaborativo
El aprendizaje está basado en la cooperación de los estudiantes. Por ejemplo, el profesor da unas nociones básicas sobre el contenido de la seguridad activa y pasiva. Da una serie de documentos fuente de estudio para que los estudiantes profundicen en ese contenido y puedan completar su conocimiento a partir de lo que cada uno aporta a los demás.

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)
Esta metodología se trabaja a partir de un proyecto, por lo que podría plantearse aportar unas directrices con los pasos del proyecto y los conocimientos base sobre seguridad activa y pasiva. En síntesis, realizar un proyecto sobre seguridad vial en la que se incluyan los elementos de seguridad activa y pasiva.

Aprendizaje Servicio (AS)
Esta metodología propone generar un servicio a partir del cual se genera un aprendizaje. Por lo que se puede pensar en un ejemplo como el siguiente: un alumnado que colabora con una entidad vinculada con la seguridad vial aportando sus conocimientos a esa entidad.

Aula invertida (flipped classroom)
Los alumnos preparan la clase con los documentos y recursos que el docente sugiere. Imaginamos este ejemplo: un profesor quiere que los alumnos aprendan los elementos de seguridad activa y pasiva y para ello les aporta un listado de recursos, para que los estudiantes investiguen por ellos mismos esos contenidos y luego desarrollen la clase ellos mismos.

Design thinking

Al utilizar esta metodología, se debe proponer un reto de partida, por ejemplo: ¿cómo podríamos sensibilizar a los conductores de la importancia de los elementos de seguridad activa y pasiva y conducir acorde a la normativa?

Gamificación educativa

El juego como soporte del desarrollo de la clase es la idea central. En este caso, puede plantearse el uso en clase de un simulador a modo de vídeo juego con un programa sobre el uso de los elementos de seguridad activa y pasiva y obtener puntos o insignias para motivar al alumnado.

3.1.2 Recursos didácticos

Los **recursos didácticos** son uno de los elementos de la programación didáctica, que se utilizan para alcanzar los objetivos de aprendizaje, donde los docentes y estudiantes se apoyan para la enseñanza y el aprendizaje respectivamente.

Los recursos didácticos **pueden ser muy versátiles** y utilizarse de forma indistinta para diversidad de contenidos y metodologías.

Por ejemplo, un video proyector es un recurso que puede servir para desarrollar una clase de normas y señales, pero también para proyectar un vídeo y sensibilizar sobre un determinado tema.

Conviene **seleccionarlos** acorde a los **propósitos educativos** y el **tipo de alumnado o metodología.** También el docente puede elaborar sus propios materiales o recursos de forma complementaria a esos recursos ya existentes.

Los recursos didácticos son muy amplios y variados, y en este sentido es interesante tener en cuenta la modalidad docente presencial o virtual, pues cambian bastante, así como su uso.

El Libro Blanco de Pedagogía presupone una serie de competencias, entre las que se puede destacar la competencia para fundamentar el diseño de los medios didácticos adaptados al contexto, las personas, etc. tan esencial en las modalidades formativas e-Learning.

14. Fundamentar el diseño de medios didácticos y de contextos educativos, y diseñar y evaluar su utilización		
Ser competente para fundamentar con criterio el diseño de medios didácticos y de contextos educativos en función de las personas, situaciones, contextos y ámbitos de formación, así como para diseñar y evaluar su utilización		
Conocimientos (SABER)	**Destrezas (SABER HACER)**	**Actitudes (SABER SER)**
Fundamentos teóricos del diseño educativo Usos y aplicaciones de los medios tecnológicos en los diferentes contextos educativos: formal, no formal e informal Posibilidades de las tecnologías aplicadas en el ámbito educativo Diseño y organización de contextos educativos Variables condicionantes de los medios didácticos y de contextos educativos (personas, situaciones, contextos y ámbitos de formación) Técnicas e instrumentos para el diseño y la evaluación de medios y contextos	Diseño de procesos educativos que incluyan tecnologías Utilización de los diferentes recursos y aplicaciones tecnológicas Descripción de las posibilidades de las tecnologías aplicadas a los ámbitos educativos Diagnóstico de las variables condicionantes de los medios didácticos y de contextos educativos Evaluación del diseño y utilización de los medios didácticos y de contextos educativos	Rigor en el análisis y valoración de recursos y contextos Valoración de los diferentes recursos y sus posibilidades educativas en diferentes contextos Apertura para la utilización innovadora de los recursos tradicionales y la incorporación de nuevos recursos Creatividad para el diseño y utilización de recursos y contextos innovadores Motivación intrínseca a través de los medios didácticos y contextos educativos

Fuente: Libro Blanco de Pedagogía.

Clasificación de recursos didácticos

Tipo de recurso	Modalidad formación	Uso más común
Presentaciones dinámicas o interactivas.	En clases presenciales y virtuales.	• En el desarrollo de una clase, para presentar los contenidos de forma motivadora.
Plataformas de aprendizaje gamificadas (basadas en el juego).	En clases presenciales y virtuales.	• En gamificación de los contenidos, basada en las recompensas (insignias) por el logro.
Proyector, pantallas, pizarras digitales, ordenadores, videojuegos, etc.	En clases presenciales y virtuales.	• En el desarrollo de una clase magistral. • En una clase de metodología invertida. • Otras formas acordes a la creatividad del formador.
Realidad virtual y aumentada, simuladores, IA, etc.	En clases presenciales y virtuales.	Creación de realidades para su estudio. Permite profundizar en contextos introduciéndose en una realidad determinada y analizarla.
Libros, manuales, carteles, maquetas, etc.	En clases presenciales.	Para el desarrollo de una clase magistral y mostrar el contenido que se desarrolla en clase.
Otros recursos didácticos	En clases presenciales y virtuales.	Dependerá del tipo de recurso seleccionado.

3.1.3 Planificación de una clase

El **desarrollo de una clase** requiere una **planificación previa** por parte del formador, en la que tendrá en cuenta:

- Tipo de alumnado.
- Todos los elementos del programa.
- Contexto de aprendizaje de los estudiantes.

Planificar es como partir de un **"lienzo en blanco",** donde el formador irá componiendo los elementos del programa para hacer posible el contexto de enseñanza aprendizaje.

1

Planificación de clase en Modalidad Presencial:

El desarrollo de una **clase presencial** tiene muchas posibilidades para **potenciar el aprendizaje** de los estudiantes, pues permite la **interacción directa entre alumnado y entre docente y alumnado,** por lo que **la planificación es esencial.** En este sentido, es importante que el formador establezca una programación de cada clase a impartir teniendo en cuentas los elementos del programa, tal como ya se ha destacado.

El docente, una vez que ha programado los contenidos que va a impartir de forma global secuenciados en un calendario, tendrá en cuenta una programación didáctica concreta de cada clase.

Para ello se puede tomar como referencia el siguiente **esquema de programación de una clase:**

Unidad didáctica o Bloque de Contenidos:		
Por ejemplo, maniobras de circulación.		
N.º de sesiones:	**Contenidos a impartir:**	**Tiempo de clase**
Por ejemplo, 7 sesiones.	Por ejemplo, los adelantamientos.	1 h.
Objetivos:		
Conocer la maniobra de adelantamiento, y la forma adecuada de realizar los adelantamientos, acorde a la seguridad vial y el cumplimiento de las normas.		
Contenidos:		
• Concepto de adelantamiento. • Tipos de adelantamiento. • Forma segura de realizar los adelantamientos.		
Actividades:		
1. El profesor explica con ayuda de presentaciones, imágenes y vídeos la maniobra de adelantamiento. 2. Pone una serie de vídeos de la ejecución de adelantamientos para que los estudiantes analicen las fases y el cumplimiento de las normas, e identifiquen si están bien realizadas las maniobras.		
Metodología:		
Tradicional: clase magistral y estudio de casos.		

Evaluación

Instrumentos de evaluación:
✓ Test de aprendizaje. ✓ Casos prácticos de cada tipo de adelantamiento. ✓ Simulaciones de examen de elaboración propia por el docente. ✓ Test de la plataforma de la página de la D.G.T.

Criterios de evaluación:

- ✓ Se ha identificado el concepto de adelantamiento frente a otras maniobras.
- ✓ Se ha descrito la maniobra de adelantamiento según los tipos y las vías en las que se realiza.
- ✓ Se han descrito las normas para su realización, según el tipo de adelantamiento.
- ✓ Se han establecido las prioridades y formas de actuar acorde a las normas y tipo de adelantamiento.
- ✓ Se ha identificado la secuencia de actuación en la ejecución.

Otras observaciones para el desarrollo de la clase:

Las consideraciones relevantes para tener en cuenta por el formador. Por ejemplo, la dificultad de acceso al idioma por dos alumnos migrantes.

La tabla anterior es un modelo para la planificación previa al desarrollo de una clase. El desarrollo de la clase propiamente tendrá una estructura acorde a la metodología que se decida utilizar. No es lo mismo la estructura de una clase donde se utilice metodología tradicional, que la estructura de una clase en la que se utiliza una metodología innovadora por proyectos, o clase invertida.

Ver vídeo

2

Modelo de desarrollo de clase en Modalidad Presencial con Método Tradicional:

El modelo de clase magistral es muy estructurado, y en general **se centra** en el protagonismo del **docente y su explicación.** Tiene **todos los elementos cerrados** y no deja casi nada suelto a la improvisación. Si nos atenemos a esto, esta **estructura** es la que el docente puede tener en cuenta para desarrollar una clase:

1. **Introducción:** el formador comunica los objetivos y los contenidos de clase, así como las actividades (si las hubiera), que se van a desarrollar. Es el momento de **motivar a los estudiantes** para aprender el contenido y explicar la importancia de ello. En nuestro caso, hacer que cobre sentido la **importancia de la seguridad vial** y que no se dediquen **simplemente a memorizar.**
2. **Desarrollo:** el formador **explica los contenidos** con ayuda de ejemplos y **recursos didácticos** (vídeos, pizarra digital, etc.). Es importante que el formador **interactúe con el alumnado** para comprobar que la explicación **se va entendiendo.** También para recoger y hacer preguntas sobre los contenidos explicados. Siempre es importante motivar correlacionando la explicación con el contexto y el tipo de alumnado. El docente debería saber **adaptarse** a esa realidad determinada para que cobre sentido para los **estudiantes** lo que tienen que aprender. Los jóvenes tienen características definidas muy diferentes a otros grupos como los adultos o profesionales.
3. **Conclusión:** el formador **recapitula los contenidos y resume lo esencial** de la explicación de clase. Puede realizarse con la **participación de los estudiantes** para que sirva de **evaluación continua.** Relacionado con las respuestas de los estudiantes, el formador puede corregir los errores y enfatizar lo destacado.

Ver vídeo

3 Modelo de desarrollo de clase en Modalidad Presencial con Método Innovador:

A diferencia de la estructura de una clase tradicional, la **estructura** de una clase con métodos innovadores **será una u otra en función del método** que se decida utilizar.

Por ejemplo, si se trabaja la metodología por proyectos (ABP) el inicio de una clase está relacionada con las fases de esta metodología.

Otro ejemplo, si un formador decide conceder más protagonismo al alumnado y proponer la metodología de clase invertida, la estructura de esta clase comenzaría por el planteamiento de los retos o desafíos del contenido de la clase. Después, aportará las fuentes y recursos de consulta, para que los estudiantes sean los que investiguen el tema, para finalizar y exponer el contenido y las conclusiones de la investigación en clase.

4 Planificación de clase en Modalidad Virtual:

La **forma de aprender cambia,** y lo hace la **forma de enseñar;** el aprendizaje en línea hace posible la adaptación, la globalización, la inmediatez del acceso al conocimiento, por lo que exige al formador conocer y ser parte de este proceso.

Los entornos de aprendizaje cambian, se transforman y ya no son exclusivos de un aula.

Que el **entorno virtual** reúne características diferentes a un aula tradicional, es indudable. **Adaptarse** a ese entorno será una de las **competencias esenciales del docente,** pues tiene que hacerlo seguro y accesible para el estudiante.

Cuando la **comunicación** es **asíncrona,** hay que buscar la forma de que la retroalimentación llegue al estudiante en última instancia cuando él lo necesite. Ese será el **reto del docente,** estar **presente y orientar** cuando lo necesita el alumno, aunque ese apoyo no sea en tiempos coincidentes entre profesor y alumno. El alumno adecúa sus tiempos de estudio a su disponibilidad, y el docente tiene que saber dejar pistas y orientaciones que lo guíen.

En un contexto de **formación e-Learning es** importante tener en cuenta los siguientes **factores destacados,** entre otros:

- El perfil del estudiante.
- Los objetivos, contenidos, metodología y actividades que se van a utilizar.
- Las peculiaridades del entorno virtual como contexto peculiar.

El papel de las **tecnologías de la comunicación** en los **entornos virtuales de formación** cobra **especial relevancia.** Tal como destacan Gabelas y Lazo (2020) en *La era TRIC: factor r-elacional y educomunicación, el* factor r-elacional es una de las claves para transformar la visión meramente instrumentalista de las TIC, proponiendo la inclusión de ese factor de conexión e interacción a través del acrónimo TRIC: Tecnologías de la Relación, Información y Comunicación.

En 1983 Nichols definió la **innovación educativa** como aquella *"idea, objeto o práctica percibida como nueva por un individuo o individuos, que intenta introducir mejoras en relación con los*

objetivos deseados, que por naturales tiene una fundamentación, y que se planifica y delibera". Nichols, 1983, p. 4).

Tomando como referencia a Nichols, consideramos que la **innovación pedagógica** es una manifestación de la labor docente, que debe entender el profesor en su labor cotidiana. La innovación **engloba** a los **alumnos,** además de las **metodologías,** los **recursos didácticos** y el **formato de enseñanza** que se utiliza, como por ejemplo la formación e-learning.

Cada curso formativo tiene sus **características** y, sobre todo, desarrolla **contenidos diferentes** que determinan la metodología y la formación en su conjunto. Por eso, es importante **elegir los recursos, diseñar las actividades y la metodología** en función de las **competencias** que los estudiantes van a adquirir. Pero no solo eso, también tener en cuenta el **contexto y entorno virtual** donde se van a desarrollar es importante. Una **actividad** puede ser **idéntica en contexto virtual o en un aula tradicional,** sin embargo, será necesario **adaptar la metodología y las herramientas** para potenciar al máximo los beneficios pedagógicos de la actividad.

En este sentido, es importante tener en cuenta **metodologías colaborativas** que **motiven el aprendizaje** del estudiante. Para ello, se hace esencial que el profesor establezca los objetivos y resultados de aprendizaje que se espera que alcancen los estudiantes. Esto sirve de guía al estudiante y le acerca al logro de las competencias profesionales relacionadas con esos resultados de aprendizaje.

Este **acompañamiento** podrá darse a través de diferentes herramientas que hacen posible la **comunicación** con los estudiantes: **foros, propuesta de actividades, correo, espacios de intercambio dinámicos, etc.**

En este sentido, nos planteamos una serie de objetivos operativos que contribuyen a alcanzar las competencias de los estudiantes, tomando como referencia al Grupo Piquer:

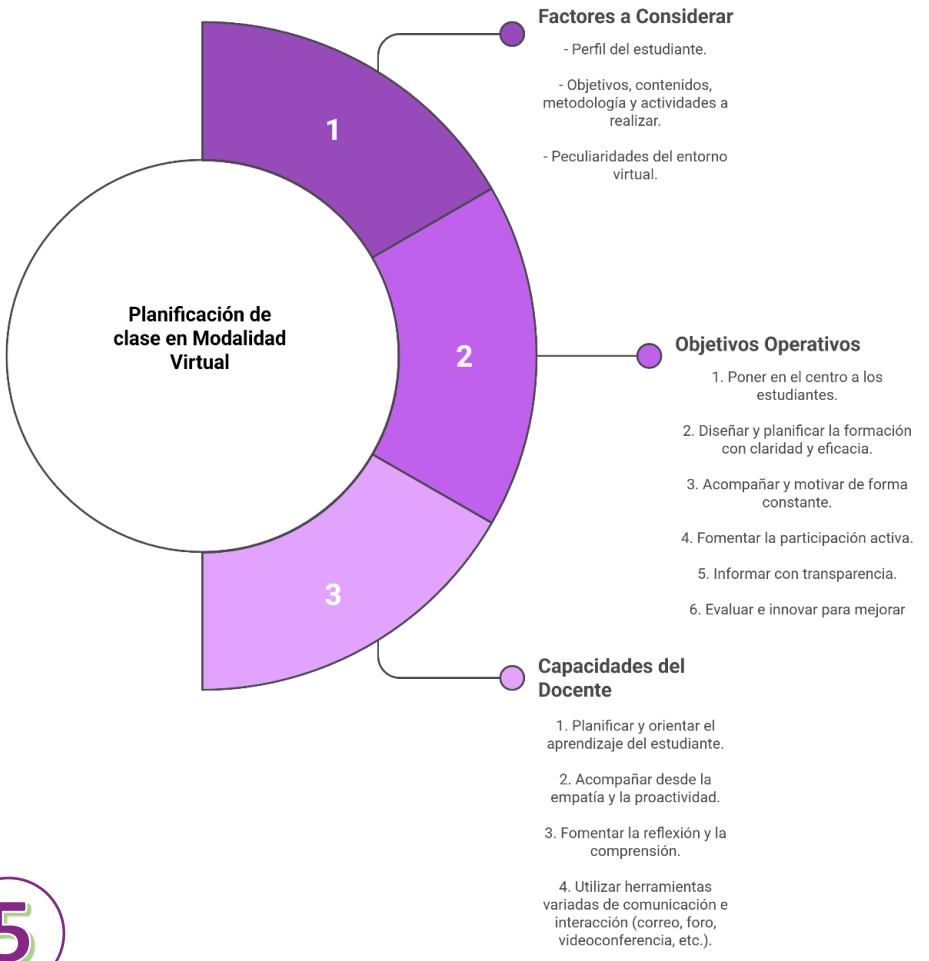
- Poner en primer plano a las personas, a los estudiantes.
- Realizar las programaciones didácticas de las actividades y de las tutorías online.
- Acompañar y apoyar desde la empatía, identificando las necesidades de los estudiantes, aportando recursos y herramientas de apoyo.
- Impulsar y sostener la motivación de los estudiantes, para que continúen con el aprendizaje.
- Orientar para que el ritmo de trabajo sea el adecuado y sostener la motivación.
- Invitar a la participación en los espacios comunes, en la realización de actividades.
- Plantear actividades en los foros de actividades de la plataforma que se utilice para la formación, que fomenten el trabajo participativo de los estudiantes: diseñar actividades, sugerir material, webs, etc. que faciliten la comprensión de los contenidos.
- Informar del funcionamiento de la plataforma, de los criterios de evaluación y actividades formativas.
- Atender las dudas constantes de los estudiantes (adaptarse al medio online).
- Informar, de forma constante, sobre las condiciones de la evaluación para que la motivación no decaiga y los estudiantes tengan presente el objetivo último.
- Elaborar cuestionarios de satisfacción en los hitos formativos, para adaptarse a las necesidades de los alumnos.

- Innovar en las actividades de evaluación: que sean de aplicación, análisis, resolución de retos (siempre que pueda adaptarse a la formación).
- Dar retroalimentación a las actividades propuestas.
- Mantener el pulso de alumnos de forma constante para poder actuar en consecuencia (motivar, impulsar, corregir, orientar...).
- Aclarar y explicar los contenidos o materia documental que se trabaje, al inicio de cada unidad didáctica, para motivar a los alumnos.
- Garantizar, a través del seguimiento, que se vayan cumpliendo los objetivos planteados y que se desarrollan las competencias pertinentes.
- Controlar los procesos de aprendizaje, sobre todo en los estudiantes que tengan riesgo de abandonar el curso.
- Ser proactivo en el desarrollo del curso.
- Programar tutorías sobre contenidos esenciales, actividades de aprendizaje y dudas de los estudiantes.
- Diseño oportuno de los recursos didácticos y claridad en los contenidos.
- Tener en cuenta las funciones del docente: orientar, dinamizar, facilitar, evaluar, impulsar, motivar o sostener el proceso de aprendizaje.

El **docente,** además de ser un **experto en los contenidos** pertinentes del curso que va a desarrollar, debería **tener en cuenta** las siguientes **variables:**

- La planificación y orientación del trabajo del estudiante.
- Las dificultades del estudiante desde la empatía.
- El esfuerzo que realiza el estudiante, por lo que el docente debe ser claro y conciso en los mensajes.
- Evitar que el alumno permanezca con dudas o con incertidumbre respecto del proceso de aprendizaje en el que se encuentra.
- Fomentar la reflexión en el aprendizaje.
- Mantener un estilo de tutoría proactiva, no solo reactiva (resolver dudas para dar respuestas).
- Favorecer la comunicación y fomentar la claridad (los estudiantes tienen que saber cuál es la intención pedagógica al aprender los contenidos o realizar una actividad).
- Utilizar diversas herramientas de comunicación (tanto de forma asíncrona como síncrona). Por ejemplo, chat, videoconferencia, correo...
- Adaptar y elegir diferentes herramientas de interacción didáctica con los alumnos que les permita el aprendizaje y la motivación.

En definitiva, tener una apertura a nuevos enfoques y paradigmas educativos, a maneras diferentes de hacer las cosas, a investigar con nuevas herramientas y recursos didácticos que hagan del ámbito de la enseñanza un ámbito para el desarrollo de los estudiantes.

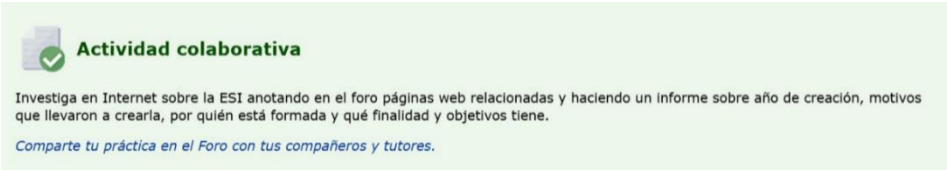


5 Diseño de una actividad colaborativa en un campus virtual:

Tan importante como los contenidos, es planificar los recursos y herramientas que promuevan una comunicación fluida y eficaz entre los estudiantes y el formador, de forma que, siempre se oriente hacia la adquisición de nuevos conocimientos y el desarrollo personal.

En la **organización de una actividad colaborativa** a través de los **foros de aprendizaje,** se pueden tener en cuenta los siguientes **aspectos:**

1. La determinación de la finalidad y los objetivos generales (el estudiante tiene que saber el para qué de esa actividad; qué aprenderá con ella).
2. La justificación de la metodología (explicar por qué se plantea la actividad de esa forma).
3. La selección de los recursos didácticos (herramientas que se disponen para resolver la actividad) y de las competencias del grupo (conocimientos previos, capacitación, habilidades…).
4. La definición de:
   - Tareas (individuales y grupales, si fuera el caso).
   - Exposición de las tareas con claridad.
   - Secuenciación de tareas y procedimientos de trabajo, que deben estar bien explicados en las instrucciones de la ejecución de la actividad.
   - Interacción (cómo va a ser).
   - Ajustes metodológicos (se tendrá en cuenta explicar con claridad el procedimiento que se debe seguir para realizar la actividad).
   - Calendarización (especificar el calendario para completar las actividades).
   - Evaluación (criterios, procedimientos y herramientas de uso y seguimiento, si procede).
5. La selección de los recursos que se van a utilizar.
6. Los mecanismos de seguimiento del tutor/formador en el desarrollo de la acción educativa (supervisión y/o intervención) y evaluación.



Ejemplo de actividad colaborativa en plataforma virtual de aprendizaje.

Consideraciones a tener en cuenta para impartir Acciones Formativas

- **Consideraciones previas a la Acción Formativa:**

- Contemplar el **contexto formativo** en el que van a realizar la formación: si es formación formal (perteneciente al sistema educativo o está fuera de él, aunque sea una formación reconocida administrativamente), o de otro tipo. Por ejemplo, Certificados Profesionales, Ciclos de FP, etc., están dentro del sistema educativo, mientras que determinados certificados de transporte y cursos de la DGT son reconocidos administrativamente, pero están fuera del sistema educativo.

- **Identificar** si la formación que se realiza tiene administrativamente procedimientos establecidos y cerrados con **fechas y programaciones,** pues se actuará en consecuencia a los **plazos e impartición de contenidos.** Siempre tener en cuenta los criterios de coordinación (si la hubiera) de la formación que se vaya a impartir.

- Conocer el **calendario,** los **plazos de entrega de actividades, la programación, los contenidos, la normativa** (si la hay) que recoge el **currículo** de dicha acción formativa, los **criterios de evaluación y los recursos** de que va a disponer el alumnado, e incluso el propio docente (plataforma, herramientas de evaluación y seguimiento de alumnos, etc.).

- Estar en **coordinación con los demás profesores** (si es pertinente) que formen parte de la acción formativa para alinear criterios, y que la formación tenga unidad y sea más consistente.

- **Desarrollar los contenidos y las competencias** que tiene que adquirir el alumnado acorde a lo esperado, en un clima de cooperación y buen ambiente.

- **Conocer la plataforma,** sus **recursos, herramientas de comunicación** con el alumnado, etc.

- **Consideraciones al inicio de la Acción Formativa:**

El **docente,** una vez que comienza la acción formativa, **tendrá en cuenta** que al ser una **formación en línea** los **estudiantes** están **solos frente a los recursos de la plataforma.** Por lo que el formador mantendrá un **contacto frecuente y constante** con el alumnado, que les facilite **comprender el contenido,** estar **motivados y lograr los objetivos** de aprendizaje.

Por ejemplo:

- Toma de contacto con el alumnado de forma proactiva al inicio del curso por mensaje interno de la plataforma (o los medios disponibles), para darse a conocer y presentarse, y comentar su asignatura, módulo o acción formativa.
- Compartir el calendario de sus tutorías y de las pruebas de evaluación con el alumnado, así como los criterios que seguirá para la evaluación y seguimiento de su aprendizaje.

- **Consideraciones durante la Acción Formativa:**

Mantener una **comunicación fluida y proactiva con el alumnado,** motivando, preguntando, tomando "el pulso", para identificar sus dificultades y evolución es esencial.

Estas son algunas de las **propuestas** durante la acción formativa:

- Estimular la participación en el foro de actividades y espacios de aprendizaje.

- Hacer seguimiento con una comunicación general, al menos una vez a la semana, y de forma más personalizada, a aquellos estudiantes que no sean activos en el acceso a la plataforma y en el progreso de su curso.

- Recordar de forma constante al alumnado el calendario de entregas de las actividades obligatorias, para que entreguen en los plazos establecidos en la programación.

- Se redefinirán actividades de participación del alumnado, y se actuará en consecuencia, cuando sea necesario y los alumnos no sean activos, o estén en riesgo de abandono o desmotivación.

- Retroalimentar el aprendizaje y la participación del alumnado, respondiendo por los canales habituales, siempre en el menor tiempo posible, para que la comunicación sea fluida y el alumno no se desmotive.

- Hacer un seguimiento del alumnado con observaciones de las incidencias más destacadas en un documento “vivo”. compartido con todos los docentes de una misma acción formativa.

3.2 Programa de enseñanza en Marco Experiencial

La **enseñanza en el marco experiencial** requiere especialmente una **programación,** pues supone una **fase posterior** a la **integración de los contenidos teóricos** por parte de los estudiantes.

Esta fase supone la integración de, además de las aptitudes o habilidades, de las actitudes, siempre tendentes a la seguridad vial, y el respeto de las normas.

De esta planificación dependerá que el aprendizaje sea efectivo y permita una incorporación de todo lo aprendido a la adquisición de las habilidades y capacidades.

Por lo que, el formador lo primero que tendrá en cuenta serán los conocimientos previos con que cuenta el alumno y el tipo de permiso para el que se van a realizar las prácticas.

3.2.1 Metodologías

Los **métodos de enseñanza práctica de la conducción** son **variados** y pueden **adaptarse a las circunstancias** del aprendizaje de cada estudiante.

Cada método tiene en cuenta aspectos didácticos diferentes, por lo que se adapta a unos objetivos distintos en cada caso.

Respecto a la **forma de estructurar los contenidos** que tiene que adquirir el alumnado, podemos destacar **dos métodos,** cuya principal diferencia radica en la dosificación de las habilidades que el aspirante tiene que alcanzar. Estos **dos métodos** son:

1

Método fraccionado:

El método fraccionado, es la **metodología más recurrente por los formadores de formación vial**, pues es la forma de que el aspirante vaya incorporando por partes la tarea compleja de la conducción.

Las siguientes tareas son, a modo de ejemplo, las que la DGT ha estructurado en las fichas de seguimiento de la enseñanza de la conducción para el permiso B (hay un cuadernillo para cada tipo de permiso).

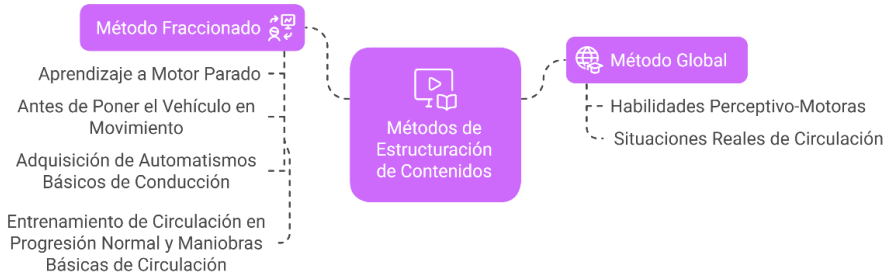
- **Aprendizaje a motor parado:** comprobaciones y entretenimiento del vehículo.
- **Antes de poner el vehículo en movimiento:** reglajes, localización de los mandos del vehículo, puesta en marcha y sistemas de climatización.
- **Adquisición de los automatismos básicos de la conducción:** puesta en movimientos del vehículo, manejo de pedales y palanca de marchas, control del volante, frenos, toma de curvas e inmovilización del vehículo.
- **Entrenamiento de la circulación en progresión normal y en maniobras básicas de circulación:** posición y velocidad adecuadas, observación directa y a través de los espejos retrovisores. Incorporaciones desde diferentes situaciones, el desplazamiento lateral, la parada y el estacionamiento. El adelantamiento, el franqueo de intersecciones, y el sentido de la marcha. Todo ello, teniendo en cuenta la conducción eficiente, las distintas vías, condiciones atmosféricas, conducción nocturna y el manejo de los sistemas de navegación.

2

Método global:

El aprendizaje de la conducción es una acción compleja que implica integrar diversas habilidades perceptivo-motoras para dar respuestas globales a la situación de circulación habitual en las vías abiertas al tráfico.

En este sentido, es **imprescindible** que el aspirante al **aprendizaje de cualquier permiso desarrolle esas habilidades de forma integral.** Sin embargo, la práctica estructurada por partes es esencial para integrar posteriormente la tarea en su conjunto. Una vez que el aspirante ha alcanzado cierta madurez en el aprendizaje de cada una de las partes, lo ideal es planificar situaciones reales de circulación, para que el alumno se desenvuelva y adquiera la habilidad completa.



Los métodos más utilizados en la enseñanza de la conducción

Algunos estudios realizados con profesores de formación vial, se ha comprobado que el método fraccionado (centrado en las partes de la tarea de la conducción), frente al método global (centrado en todas las tareas de la conducción como un todo) es el más utilizado, pues supone la estructuración idónea del aprendizaje adaptándose a cada persona y nivel, además de poder practicar aquellas habilidades que el aspirante necesite profundizar por separado. Dichos estudios también arrojan las siguientes conclusiones respecto a la dificultad o complejidad del aprendizaje en las tareas.

Este es el orden de mayor a menor dificultad:

1. La adaptación de la conducción y circulación a las demandas cambiantes del tráfico:

- Esta acción requiere de anticipación o conducción preventiva, que opera para tomar decisiones y dar respuestas acordes a la situación. Esto es complejo, porque siempre es cambiante (no hay situaciones a las que se pueda aprender a dar respuestas concretas, sino que dependerá del contexto y de los factores que rodean la situación).

2. La adquisición de los automatismos básicos de la conducción:

- Esta tarea implica integrar los aspectos motrices de forma coordinada (manejo de los mandos, palanca de cambios, volante…) con las funciones perceptivas (estímulos visuales como señales, tipo y circunstancias de la vía, estímulos auditivos) y las respuestas de adaptación a las circunstancias variables del tráfico.

3. El entrenamiento en las maniobras del tráfico:

- Las maniobras al ser alteraciones de la progresión normal de la circulación siempre implican un riesgo. Por tanto, en su entramiento entran en juego aspectos como la percepción subjetiva del riesgo en consonancia con el riesgo real.

Ejemplo de aplicación de metodologías del marco experiencial

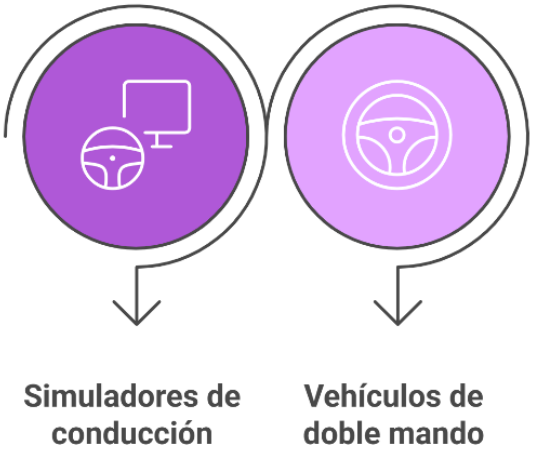
Métodos experienciales de habilidades perceptivo-motrices	
Método Fraccionado	Esta metodología suele utilizarse con alumnos sin experiencia en el manejo de los mandos del vehículo y/o en la circulación. Supone centrarse en una sola tarea (una parte) del conjunto de todas las que se tienen que adquirir para circular por las vías con seguridad. Por ejemplo, programar un recorrido donde la principal actividad sea circular en progresión normal. En sucesivas clases, cuando se haya integrado la forma adecuada de circular en esta circunstancia, se programarán otras clases, como por ejemplo franqueo de intersecciones, o adelantamientos, etc.
Método Global	El método global es el que se utiliza una vez que los aspirantes al permiso han ido aprendiendo por partes cada una de las tareas de la conducción. Lo que supone integrar todas las partes y emitir una conducta adecuada a las circunstancias. Por ejemplo, una clase según este método podría ser circular desde un determinado punto a otro, teniendo en cuenta que realizar franqueos de intersecciones, incorporarse a otras vías, realizar adelantamientos, circular por autopista, realizar paradas y estacionamientos, etc. De esta forma, la tarea de la conducción se integra de forma global, y se aprende a ir tomando decisiones según cambian las circunstancias del tráfico o la vía.

3.2.2 Recursos didácticos

Los **recursos didácticos para aprender a conducir** un vehículo y a circular son **muy específicos.** Normalmente buscan reproducir las **situaciones reales del tráfico** que el aprendiz se va a encontrar para poder desarrollar las habilidades y actitudes pertinentes.

Estos recursos los tiene que conocer bien el formador de formación vial, para utilizarlos de forma segura y efectiva para el aprendizaje.

Recursos didácticos en el aprendizaje de la conducción



Simuladores de conducción:

Un simulador de **conducción permite programar situaciones específicas de conducción,** para que el alumnado aprenda a **tomar decisiones** y a **actuar sobre los mandos.**

Este recurso, aun no suponiendo una situación real cien por cien, permite actuar con seguridad sobre los mandos del simulador, tomando conciencia de las consecuencias de una mala decisión y/o actuación sin que tenga repercusiones irreversibles.

Hoy día este recurso es muy inmersivo, pues existen programas a modo de videojuegos muy realistas respecto a las situaciones de aprendizaje de conducción y que son muy parecidas a una experiencia real.

Los simuladores suelen contar con una programación progresiva, basado en una metodología gamificada divertida y lúdica, que supone un aprendizaje adecuado al nivel de avances por categorías de dificultad. También permite la elección de contextos de conducción muy diferentes, como la conducción en condiciones adversas o en tipos de vías.

Vehículos de doble mando:

El vehículo doble mando es el recurso más recurrente por los formadores de formación vial, pues supone el **principal apoyo para aprender en un contexto real,** a partir de una programación de las habilidades que tienen que desarrollar los aprendices.

3.2.3 Planificación de una clase experiencial

La planificación de una clase práctica es especialmente importante para que el alumnado adquiera las habilidades y actitudes necesarias para circular por las vías públicas con seguridad.

Supone **conocer,** además de las **estrategias metodológicas y las destrezas** que se tienen que **aprender en cada momento, contextualizar la enseñanza** en función de algunas variables, como la edad del aspirante al permiso, las **dificultades más recurrentes** al adquirir las habilidades, **nivel de aprendizaje** previo al aprendizaje, etc.

Por ejemplo, sabemos, por algún estudio basado en encuestas sobre la práctica de los profesores de formación vial, que la **edad habitual** a la que se **inicia la formación en las escuelas de conductores** suele ser entre los **18 y los 25 años** y que inician su formación **sin experiencia.**

Este estudio refleja también que la **mayor dificultad** la experimentan en la **percepción de los estímulos de la vía, la circulación en tráfico abierto y la integración del manejo de los mandos** con la percepción y regulación de la conducta en función de ellos.

Por otro lado, los **procesos de aprendizaje más sencillos** y que más facilidad tienen los aspirantes son los **automatismos básicos de la conducción,** como el manejo de los mandos del vehículo.

Cronología en la planificación de una clase práctica de conducción

1

Análisis previo:

Es **importante** tener en cuenta los **datos anteriores** (los indicados antes del esquema), a la hora de **planificar** una **clase práctica.** Este análisis previo de las circunstancias de cada aspirante al permiso de conducción será el primer aspecto a tener en cuenta.

2

Evaluación inicial:

La evaluación inicial es la **comprobación previa** que se realiza **antes de comenzar una fase formativa,** para identificar **el nivel de un alumno.**

Es lo primero que cada formador de formación vial debe tener presente para programar la enseñanza. Enseñar a partir de unos conocimientos previos y habilidades mínimas es diferente a programar habilidades desde un punto de partida de cero. Los **profesores** suelen tener en cuenta esta **secuenciación en la programación de la enseñanza:**

1. Aprendizaje a motor parado: conocimiento y manejo de los mandos que se accionan con las manos y con los pies y automatización de ellos, incluida la posición adecuada al volante y asiento.
2. Manejo del vehículo en zonas con poca densidad de tráfico (polígonos, carreteras secundarias y con muy poca circulación, o incluso vías de servicio), centrándose en la utilización y coordinación de pedales y manejo de la dirección a poca velocidad.

3

Planificación de la clase práctica:

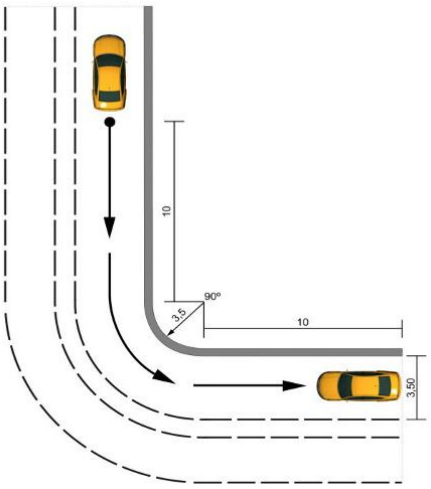
En la planificación propiamente de una clase se tendrán en cuenta los **conocimientos y habilidades previas.** Después los **objetivos** que se quieren lograr en **cada clase,** y la **secuencia didáctica** más fácil de adquirir por el aspirante, y siempre en orden progresivo de dificultad.

De cara al **examen práctico,** la **DGT** publica una serie de **vídeos y recursos** a disposición de todos, para mejorar la **percepción del riesgo.** También los **criterios de calificación de examen práctico en vías abiertas y en pista.**

Por ejemplo, en el **Anexo VI del Reglamento General de Conductores,** los solicitantes del **permiso de la clase B** realizarán las siguientes **maniobras con incidencia en la seguridad vial:**

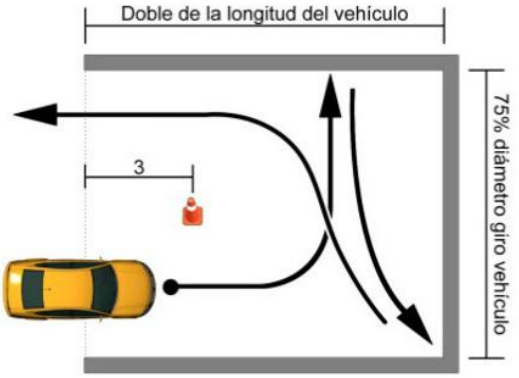
Maniobra G. Marcha atrás en recta y curva

- Marcha atrás en recta y curva efectuando un recorrido en marcha atrás, manteniendo una trayectoria rectilínea y utilizando la vía de circulación adaptada para girar a la derecha o a la izquierda en una esquina.



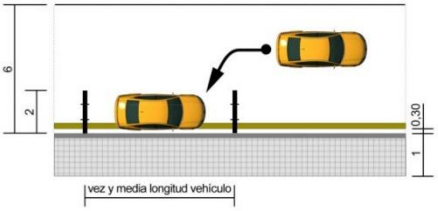
Maniobra H. Cambio de sentido de la marcha

- Cambio de sentido de la marcha utilizando las velocidades hacia adelante y hacia atrás, en espacio limitado.

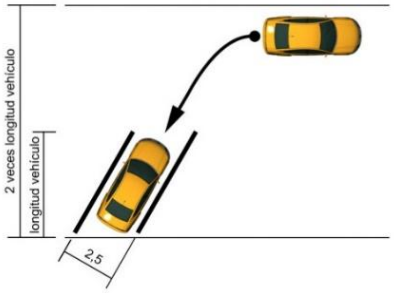


Maniobra I. Estacionamiento y salida del espacio ocupado

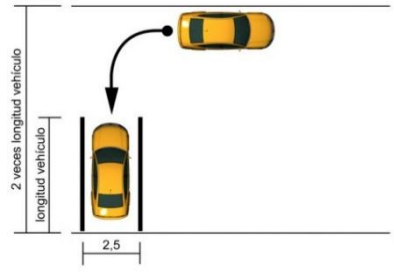
- Estacionamiento y salida del espacio ocupado al estacionar (en línea, oblicuo o perpendicular), utilizando las marchas hacia delante y hacia atrás, en llano o en pendiente ascendente o descendente.



Estacionamiento en línea y salida



Estacionamiento en oblicuo y salida



Estacionamiento en perpendicular y salida

Maniobra J. Frenado para detener el vehículo

- Frenado para detener el vehículo con precisión utilizando, si es necesario, la capacidad máxima de frenado de aquél.

Estas maniobras podrán realizarse durante el desarrollo de la **prueba de control de aptitudes y comportamientos en circulación en vías abiertas al tráfico general y, cuando las circunstancias lo aconsejen, en circuito cerrado.** Pero estas pruebas, más allá de suponer una forma de evaluar las competencias en las habilidades de la conducción y circulación, suponen una **guía para orientar al profesor de formación vial** en el **entrenamiento de las habilidades** que se tienen que adquirir para el **dominio del vehículo** y su **circulación en la corriente del tráfico con las garantías de seguridad.**

Visualiza el siguiente **vídeo** sobre una clase práctica de conducción en la que se dan consejos prácticos y seguros a la hora de realizar maniobras básicas de conducción.

Ver vídeo

Rincón del Docente de Formación Vial

Aplicación de los métodos de aprendizaje de habilidades perceptivo-motoras

1. Habilidades motoras ¿cómo se puede impulsar el aprendizaje de estas habilidades?

Las habilidades motoras, relacionadas con una destreza que implica movimiento, requieren un entrenamiento constante para poder desarrollarlas. En este sentido, Batalla (2000) describe la habilidad motora como "la competencia de un sujeto frente a un objetivo dado, aceptando que, para la consecución de este objetivo, la generación de respuestas motoras, el movimiento, desempeña un papel primordial e insustituible".

- **Ejemplo**

Poner en marcha el motor, e iniciar la marcha del vehículo.

Esto supone el movimiento de brazos, manos y pies en coordinación para accionar los distintos mandos: puesta en marcha, embrague, palanca de cambio de marchas, acelerador, volante, etc.

1. Habilidades perceptivas ¿cómo se puede impulsar el aprendizaje de estas habilidades?

Las habilidades perceptivas son las relacionadas con la información que recogemos del entorno a través de nuestros sentidos, integramos y posteriormente interpretamos. La interpretación de los estímulos es lo que nos impulsa a tomar decisiones.

- **Ejemplo**

Frenar ante la deceleración brusca de un vehículo que nos precede.

Para poder frenar el vehículo que se conduce, no es suficiente con pisar el freno. Esta respuesta motora es, en última instancia, la respuesta a la interpretación que previamente se ha realizado de la velocidad del vehículo que circula delante.

Este ejemplo es extensible a todas las acciones que realizamos sobre el vehículo mientras circulamos, que, en definitiva, son la coordinación entre lo perceptivo y lo motriz. Por eso resulta complejo, porque requiere de una correcta atención, percepción y respuesta.

Preguntas test

- **Pregunta 1**

¿Qué tipo de método se está utilizando cuando el alumnado tiene que investigar con referencias documentales para preparar los contenidos, que luego desarrollará en clase junto con el profesor?

a) Flipped classroom.

b) Design thinking.

c) Gamificación educativa.

Respuesta correcta: a) Flipped classroom.

- **Pregunta 2**

El acompañamiento del alumnado por parte del profesorado en un entorno virtual se hace a través de:

a) El foro de la plataforma virtual únicamente.

b) La propuesta de actividades a través de la plataforma virtual únicamente.

c) Foros, propuesta de actividades, correo, espacios de intercambio dinámicos, etc.

Respuesta correcta: c) Foros, propuesta de actividades, correo, espacios de intercambio dinámicos, etc.

- **Pregunta 3**

Cuando el alumnado va incorporando por partes la tarea de la conducción ¿a través de qué método esta aprendiendo?

a) Método global.

b) Método fraccionado.

c) Método estructurado.

Respuesta correcta: b) Método fraccionado.

- **Pregunta 4**

El _____ es el recurso más recurrente por los formadores de formación vial, pues supone el principal apoyo para aprender en un contexto real, a partir de una programación de las habilidades que tienen que desarrollar los aprendices:

a) Vehículo de doble mando.

b) Simulador de conducción.

c) Simulador de vuelco.

Respuesta correcta: a) Vehículo de doble mando.

- **Pregunta 5**

Los profesores suelen tener en cuenta esta secuenciación en la programación de la enseñanza:

a) Aprendizaje a motor parado y manejo del vehículo en zonas con alta densidad de tráfico.

b) Aprendizaje a motor encendido y manejo del vehículo en zonas con poca densidad de tráfico.

c) Aprendizaje a motor parado y manejo del vehículo en zonas con poca densidad de tráfico.

Respuesta correcta: c) Aprendizaje a motor parado y manejo del vehículo en zonas con poca densidad de tráfico.

Resumen

Bloom diferencia **objetivos formativos en tres ámbitos** y en **distintos niveles** que deben trabajar los docentes con los estudiantes: objetivos cognitivos, objetivos afectivos y objetivos psicomotores.

El **proceso para planificar una clase de permiso de conducción** pasa por:

1. Conocer los objetivos y contenidos de cada permiso.
2. Establecer una temporalización de los contenidos acorde a la complejidad y cantidad de estos.
3. Definir la metodología que se va a utilizar en función del alumnado, la modalidad de enseñanza (en línea o presencial) y los objetivos y contenidos.
4. Elegir y planificar el uso de determinados recursos didácticos.
5. Elaborar los instrumentos de evaluación.

La **metodología de enseñanza** es un conjunto de estrategias, herramientas, procesos y métodos que utiliza el docente con la finalidad de que el alumnado desarrolle su aprendizaje. Existen **métodos tradicionales** (clase magistral, estudio de casos, método memorístico, etc.), y **métodos innovadores** (cooperativo y colaborativo, ABP, ApS, etc.).

Los **recursos didácticos** se utilizan en la programación didáctica como apoyo para alcanzar los objetivos de aprendizaje. Se incluyen presentaciones interactivas, plataformas de aprendizaje gamificadas, IA, etc.

La **planificación de una clase** depende de si se lleva a cabo en **modalidad presencial o virtual.**

En la **modalidad virtual,** un recurso muy utilizado son las **actividades colaborativas.** En entornos virtuales el papel del formador es vital para motivar y ayudar al alumnado.

Los **métodos de enseñanza práctica de la conducción** son variados y pueden **adaptarse a las circunstancias** del aprendizaje de **cada estudiante.**

Principalmente se emplean el **método fraccionado** para el manejo de los mandos del vehículo por parte de alumnos sin experiencia al volante, y el **global,** en el que ya se integran todas las tareas de la conducción.

Los **recursos** que se utilizan en las **clases prácticas** son los **simuladores de conducción y los vehículos de doble mando.**

Colabora: