

EDUCACIÓN VOCACIONAL, PROFESIONAL Y TECNOLÓGICA

Valentín Martínez-Otero Pérez



Este opúsculo nace con el propósito de favorecer la reflexión sobre la educación vocacional, profesional y tecnológica y, al mismo tiempo, para ofrecer fundamentos que permitan acercarse a estas dimensiones desde una perspectiva amplia, humanista y orientada a la formación integral. La educación vocacional no puede reducirse a la elección de unos estudios o de una profesión; implica acompañar a la persona en el descubrimiento de sus capacidades, intereses, valores y posibilidades, ayudándola a tomar decisiones fundamentadas y a construir un proyecto vital dotado de sentido. Del mismo modo, la formación profesional no ha de entenderse exclusivamente como preparación para el desempeño de determinadas tareas, sino como un proceso educativo que integra conocimientos, valores, aptitudes y capacidad de ajuste ante una realidad sociolaboral en permanente transformación.



Valentín Martínez-Otero Pérez

**EDUCACIÓN VOCACIONAL,
PROFESIONAL Y TECNOLÓGICA**



**IHCSA – INSTITUTO INTERNACIONAL DE
HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES
APLICADAS**

Teórica Editorial

Institución privada sin ánimo de lucro dedicada al desarrollo cultural, social y educativo. Su objetivo principal es desarrollar propuestas innovadoras sobre temas de interés cultural relacionados con el fomento intelectual y la producción de conocimiento.

“La educación es el arma más poderosa que podemos usar para cambiar el mundo”

Nelson Mandela

“La educación no transforma el mundo. La educación cambia a las personas. Las personas transforman el mundo”

Paulo Freire

“La tarea del educador moderno no es talar bosques, sino irrigar desiertos”

C. S. Lewis

“Enseñar es un ejercicio de inmortalidad. De alguna manera, seguimos viviendo en aquellos cuyos ojos han aprendido a ver el mundo a través de la magia de nuestras palabras. Por lo tanto, el maestro nunca muere”

Rubem Alves

Nota del autor: Estas citas que preceden al texto han sido incorporadas por la editorial como acompañamiento a la obra.

6| **Valentín Martínez-Otero Pérez**

Educación Vocacional, Profesional y Tecnológica

Producción Ejecutiva: IHCSA -Teorética

Disposición: DJason B. Cunha

Revisión: Teorética Editorial

Preparación del Texto DJason B. Cunha

Imagen de portada : IA

MARTÍNEZ-OTERO PÉREZ, Valentín

Educación Vocacional, Profesional y Tecnológica –
Natal, 2026.

116. p.

ISBN: 978-85-62704-06-2

1. Educación. 2. Vocacional. 3, Profesional y Tecnológica. I. Título.

CDU:

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra, en cualquier forma por cualquier medio electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias y uso de internet, sin la autorización expresa de Teorética Editorial, representada por autor ((Ley nº 9.610, de 19.2.98).

Dirección: Av. Amintas Barros, 3700, sala 807. Lagoa Nova Natal/RN.
CEP: 59075-810. + 55 (84) 9 9981-1028 (WhatsApp).

ÍNDICE GENERAL

PRESENTACIÓN 9

BLOQUE I: EDUCACIÓN VOCACIONAL Y PROFESIONAL 15

1. INTRODUCCIÓN 15

2. CONCEPTO DE VOCACIÓN 20

3. CONDICIONANTES DE LA VOCACIÓN 31

3.1. Factores personales y contextuales en el desarrollo vocacional 33

3.1.1. Factores individuales 34

3.1.2. Factores contextuales 39

4. INDICADORES Y DIMENSIONES CLAVE EN EL PROCESO VOCACIONAL 44

4.1. Identidad personal y autoconcepto 44

4.2. La madurez vocacional como indicador evolutivo 46

4.3. Funciones de la exploración e información en la orientación 47

4.4. El proceso de toma de decisiones 47

4.5. Valoración diagnóstica de los intereses y las taxonomías ocupacionales 48

4.6. Evaluación psicopedagógica de las aptitudes 51

5. DESARROLLO VOCACIONAL 53

6. FORMULACIONES TEÓRICAS 60

6.1. Teoría de Ginzberg 61

8| Valentín Martínez-Otero Pérez

6.2. El enfoque de Tiedeman y O'Hara 64

6.3. La teoría de Holland 66

7. PRÁCTICA DEL ASESORAMIENTO VOCACIONAL 69

7.1. El modelo ADVP (Activación del Desarrollo Vocacional y Personal) 71

8. MEDICIÓN DE LOS INTERESES VOCACIONALES- PROFESIONALES 74

9. CONCLUSIONES 78

BLOQUE II: EDUCACIÓN TECNOLÓGICA: CONCEPTO, FUNDAMENTOS Y FINALIDAD 83

1. INTRODUCCIÓN 83

2. DIFERENCIA ENTRE TÉCNICA, TECNOLOGÍA Y CIENCIA 86

3. LA TECNOLOGÍA COMO CONSTRUCCIÓN HUMANA Y CULTURAL 89

4. EDUCACIÓN TECNOLÓGICA MÁS ALLÁ DEL ENTRENAMIENTO INSTRUMENTAL 97

5. EDUCACIÓN TECNOLÓGICA Y FORMACIÓN INTEGRAL DE LA PERSONA 103

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 109



PRESENTACIÓN

Este opúsculo nace con el propósito de favorecer la reflexión sobre la educación vocacional, profesional y tecnológica y, al mismo tiempo, para ofrecer fundamentos que permitan acercarse a estas dimensiones desde una perspectiva amplia, humanista y orientada a la formación integral. La educación vocacional no puede reducirse a la elección de unos estudios o de una profesión; implica acompañar a la persona en el descubrimiento de sus capacidades, intereses, valores y posibilidades, ayudándola a tomar decisiones fundamentadas y a construir un proyecto vital dotado de sentido. Del mismo modo, la formación profesional no ha de entenderse exclusivamente como preparación para el desempeño de determinadas tareas, sino como un proceso edu-

cativo que integra conocimientos, valores, aptitudes y capacidad de adaptación ante una realidad laboral en permanente transformación.

La dimensión tecnológica ocupa igualmente un lugar central. Vivimos en una sociedad profundamente configurada por la tecnología, pero educar tecnológicamente no significa simplemente enseñar a utilizar herramientas, dispositivos o procedimientos. La tecnología es una construcción humana y sociocultural que expresa formas de comprender, organizar y transformar la realidad. Por ello, su incorporación educativa exige desplegar capacidades técnicas, pero también pensamiento crítico, creatividad, autonomía, cooperación, responsabilidad y conciencia de las consecuencias que las decisiones tecnológicas pueden tener sobre las personas, la sociedad y el entorno.

El ser humano, en cuanto *Homo technicus*, crea y utiliza artefactos, sistemas y procedimientos, pero también vive inmerso en un universo tecnológico, un *tecnocosmos*, que condiciona sus formas de conocer, comunicarse, trabajar y relacionarse. Educar tecnológicamente exige, por tanto, algo más que dominar instrumentos: requiere comprender el sentido de la técnica y aprender a situarla al servicio de una vida verdaderamente humana.

Por ello, la educación vocacional, profesional y

tecnológica aparece estrechamente vinculada. Orientar significa ayudar a elegir y proyectarse; formar profesionalmente equivale a preparar para actuar competentemente en contextos concretos. Educar tecnológicamente supone proporcionar herramientas intelectuales y prácticas para comprender y mejorar la realidad. Las tres dimensiones convergen en una finalidad común: favorecer el despliegue de personas capaces, responsables, creativas y autónomas, preparadas para afrontar los desafíos de su tiempo sin perder de vista la vertiente humana de toda actividad profesional y tecnológica.

Esta concepción resulta particularmente necesaria en un escenario distinguido por la aceleración de los cambios tecnológicos, la transformación de las ocupaciones, la expansión de la inteligencia artificial, la necesidad de aprendizaje permanente y los retos asociados a la sostenibilidad y a la ciudadanía responsable. La formación ya no puede limitarse a transmitir contenidos estáticos y deslavazados. Ha de proporcionar recursos para decidir, crear, colaborar y seguir aprendiendo a lo largo de la vida. En una época en la que la tecnología amplía extraordinariamente las posibilidades de acción humana, también aumenta la responsabilidad de discernir qué merece ser creado, para qué debe

utilizarse y al servicio de quién ha de ponerse.

Las páginas que siguen pretenden, por tanto, ofrecer una mirada cohesionada sobre la educación vocacional, profesional y tecnológica, sin incurrir en una concepción meramente instrumental de la formación ni en una visión desligada de las exigencias de la realidad. Se parte de la convicción de que preparar para el trabajo y para la tecnología es también educar para la vida, para la convivencia y para el ejercicio responsable de la libertad.

El lector encontrará en este texto fundamentos conceptuales, reflexiones educativas y elementos que pueden contribuir a una mejor comprensión de los procesos de orientación y formación. Su propósito último es suscitar una reflexión sobre el sentido de educar en un mundo en el que las profesiones cambian, las tecnologías se transforman y las personas necesitan, quizá más que nunca, capacidad para orientar su propia trayectoria.

En definitiva, una educación vocacional, profesional y tecnológica verdaderamente humanizada ha de poner la técnica y el conocimiento al servicio de la persona. El desafío educativo consiste en que el *Homo technicus* sea libre, responsable y creativo, capaz de encauzar la tecnología hacia fines valiosos. Solo así será posible formar profesionales

competentes y ciudadanos comprometidos con un futuro mejor.

Para finalizar, quiero expresar mi sincero agradecimiento por la publicación de este trabajo a Teorética Editorial, perteneciente al Instituto Internacional de Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas (IHCSA, Brasil), institución presidida por mi querido colega y amigo, el profesor Dr. Djason Barboza da Cunha.

BLOQUE I: EDUCACIÓN VOCACIONAL Y PROFESIONAL

1. INTRODUCCIÓN

Cabe cuestionar el sentido restringido con que en determinados ámbitos psicopedagógicos contemporáneos se utiliza el término 'vocación', limitación que perjudica considerablemente la labor orientadora. Desde nuestro punto de vista, la psicología y la pedagogía vocacionales han de superar un pragmatismo de negativos efectos y recuperar la comprensión de la vocación como una realidad constitutivamente humana y no exclusivamente ocupacional.

Resulta preocupante constatar que, en una parte significativa de la psicología vocacional, el término 'vocación' se emplea con un alcance limitado. El vocablo procede del latín *vocatio*, *-ōnis* ('acción de llamar' o 'llamamiento'), de modo que remite originariamente a la idea de una llamada que interpela a la persona y orienta su existencia. Sin embargo, en buena parte de la literatura especializada, la vo-

cación ha quedado progresivamente identificada con la elección de una profesión, una ocupación o una carrera laboral.

En España, esta orientación puede apreciarse en la tradición de la psicología vocacional representada, entre otros autores, por Rivas, cuyas investigaciones (1995; 1998) se centran preferentemente en los procesos de elección profesional y el desarrollo de la carrera. Se trata, sin duda, de un objeto de estudio legítimo y de significativo valor para la orientación educativa. No obstante, cuando este enfoque llega a identificarse con la vocación en cuanto tal, la dimensión antropológica y existencial del fenómeno vocacional queda relegada a un segundo plano o incluso desaparece del horizonte conceptual.

La amplia difusión internacional de la tradición anglosajona de la *vocational psychology* y de la *vocational guidance* ha contribuido a la configuración contemporánea del concepto de vocación. En esta tradición, el estudio de la vocación se ha desarrollado principalmente en relación con la elección profesional, el desarrollo de la carrera, la identidad ocupacional y la relación de la persona con el trabajo. De hecho, es frecuente encontrar estudios que emplean constructos como *career calling* (vocación profesional vinculada a la carrera) para analizar la percepción de sentirse inclinado hacia

una determinada profesión y su relación con variables como el compromiso profesional, la adaptabilidad de carrera, la satisfacción laboral o la permanencia en el empleo (Dik *et al.*, 2009; Duffy *et al.*, 2018).

No es extraño tampoco que los instrumentos desarrollados dentro de la mencionada tradición de la psicología vocacional operacionalicen la dimensión vocacional mediante variables relacionadas con la identidad profesional, la carrera y la adaptación al mundo laboral (Gupta *et al.*, 2015).

Nuestro propósito no es cuestionar la legitimidad de la orientación profesional ni de la psicología vocacional entendida como disciplina científica. Lo que se pretende poner de manifiesto es que ambas suelen abordar únicamente una dimensión del hecho vocacional. La vocación no se reduce a la profesión, aunque a menudo pueda expresarse y concretarse a través de ella. Constituye una dimensión más profunda de la existencia humana, desde la cual la persona descubre el sentido de su vida, orienta sus decisiones fundamentales y configura su proyecto vital. Desde esta perspectiva, el asesoramiento vocacional no puede circunscribirse a facilitar la elección de estudios o de una ocupación, sino que ha de ayudar a la persona a descubrir y desarrollar el sentido de su propia vida, del que la

actividad profesional constituye una importante manifestación.

En nuestra opinión, esta comprensión restrictiva de la vocación tiene importantes consecuencias teóricas y prácticas que se advierten en diversos aspectos estrechamente relacionados entre sí.

Se privilegia, en primer término, la dimensión externa y observable de la vocación —sus manifestaciones conductuales— en detrimento de su dimensión interna, cognitiva, afectiva y volitiva, ámbito en el que la persona descubre, interpreta y configura el sentido de su propia vida.

Es frecuente, además, que la literatura especializada hable de conducta vocacional en lugar de comportamiento vocacional —expresión más amplia que integra tanto la dimensión interna como la externa de la acción humana— o, sencillamente, de vocación. Esta preferencia terminológica no es irrelevante, pues refleja una determinada concepción epistemológica del fenómeno vocacional, centrada casi exclusivamente en aquello que puede observarse y medirse.

También se llega a sostener que la conducta vocacional concluye con la jubilación. Tal afirmación solo resulta comprensible desde la identificación

de la vocación con el ejercicio profesional. Sin embargo, si la vocación constituye una dimensión estructural de la existencia humana, orientada al sentido de la propia vida, no desaparece cuando cesa la actividad laboral. La jubilación pone fin a una etapa profesional, pero no extingue la vocación, que continúa expresándose de múltiples formas en la vida personal, familiar, social o comunitaria. No deja de ser significativo que algunos manuales de orientación vocacional afirmen explícitamente que la conducta vocacional termina con la jubilación.

Finalmente, buena parte de la psicología vocacional que se presenta como científica ha desplazado el estudio de las vocaciones hacia el estudio de las profesiones. El objeto de investigación deja de ser la vocación entendida como realidad constitutiva de la persona para centrarse en los procesos de elección ocupacional, desarrollo de carrera, adaptación al trabajo o satisfacción profesional. Sin negar la importancia de estos ámbitos, parece evidente que constituyen únicamente una expresión parcial del fenómeno vocacional.

A la luz de estas consideraciones, resulta inevitable plantear una cuestión de fondo: si la vocación queda reducida conceptual y metodológicamente a la profesión, ¿qué tipo de orientación vocacional puede ofrecerse? Difícilmente podrá ayudarse a

una persona a descubrir el sentido de su vida cuando la intervención orientadora se limita a facilitar la elección de estudios, ocupaciones o itinerarios profesionales. Una orientación auténticamente vocacional debería acompañar a la persona en el descubrimiento de su proyecto vital, del que la profesión constituye únicamente una de sus posibles manifestaciones.

2. CONCEPTO DE VOCACIÓN

La vocación, conforme a su etimología, puede entenderse inicialmente como una apelación dirigida a la persona. Su comprensión exige reconocer una doble dimensión. Por una parte, remite a las inclinaciones, los intereses, las capacidades y las aspiraciones que brotan del propio sujeto y orientan su desarrollo personal. Por otra, se manifiesta en las oportunidades, las necesidades y los desafíos que presenta el entorno y que invitan a la persona a poner sus cualidades en relación con la realidad que la rodea. La vocación surge, así, del encuentro dinámico entre la disposición interior y la realidad exterior y se concreta en la respuesta libre con la que cada persona configura su proyecto de vida.

El concepto de vocación, estrechamente vinculado durante siglos a la reflexión filosófica sobre el

sentido y el destino del ser humano y, de manera particular, a la tradición teológica de la llamada divina, comenzó a incorporarse al ámbito de la psicología y de la pedagogía a finales del siglo XIX y, sobre todo, a lo largo del siglo XX, en coincidencia con el desarrollo de la orientación vocacional y profesional. En este contexto, el foco se desplazó progresivamente hacia el estudio de los intereses, las aptitudes, la personalidad y los procesos de elección académica y ocupacional. Como consecuencia, una parte significativa de la literatura especializada tendió a identificar la vocación con la elección de una profesión o con la adecuación entre las características de la persona y las exigencias de una determinada actividad laboral, con un claro sesgo utilitarista.

Es cierto que la vocación puede concretarse en el ejercicio de una profesión y, por ello, la orientación académica y profesional constituye una dimensión esencial de la educación vocacional. Sin embargo, la vocación no se agota en la elección de una actividad laboral. También comprende otras formas de realización personal y de compromiso con la realidad, ya sea en el ámbito familiar, social, cultural, cívico o espiritual. La persona aspira a conferir sentido a su existencia y a configurar un proyecto de vida coherente, de modo que la educación no puede permanecer ajena a esta aspiración. Una psicopedagogía que reduzca

la vocación al ámbito profesional ofrecerá respuestas valiosas para determinadas decisiones académicas u ocupacionales, pero difícilmente podrá acompañar de manera integral el proceso de formación de la persona.

Si lo que interesa es la orientación hacia una actividad laboral concreta, resulta más preciso emplear el término ‘profesional’ o, cuando se quiera destacar la relación entre la elección ocupacional y el desarrollo personal, la expresión ‘vocacional-profesional’. Conviene preservar el término ‘vocación’ para el proceso amplio de búsqueda de sentido vital, mediante el cual la persona busca y configura un modo de realización coherente con sus valores, capacidades y aspiraciones.

Gervilla (1998), al analizar el desplazamiento progresivo del término ‘vocación’ en favor del concepto de ‘profesión’, identifica diversas causas que pueden sintetizarse en tres líneas principales. En primer lugar, señala la creciente tendencia de las sociedades contemporáneas hacia la profesionalización de las distintas actividades, entendida como la adquisición de una preparación específica y de competencias orientadas al “saber hacer”. Este proceso ha favorecido una concepción de la actividad laboral más vinculada al conocimiento técnico y al desempeño competente que a los componentes tradicionalmente asociados a la vo-

cación, como la entrega, el ideal o la dimensión altruista.

En segundo lugar, destaca la transformación del significado cultural de la vocación en contextos progresivamente secularizados. Al haber estado históricamente vinculada, en buena medida, a una interpretación religiosa de la llamada personal, la noción de vocación ha perdido parte de esa referencia trascendente en sociedades donde predominan otros marcos de comprensión de la vida humana.

Finalmente, el mismo autor consultado apunta a la creciente valoración de la dimensión económica y laboral de la profesión frente a la idea de entrega o servicio asociada tradicionalmente a la vocación. Esta contraposición ha tenido especial relevancia en determinados ámbitos, como el educativo, donde la apelación al compromiso vocacional ha podido contribuir, en algunos casos, a justificar un menor salario por el trabajo realizado.

A pesar de que en ocasiones el término ‘vocación’ ha sido utilizado de manera reduccionista o inadecuada, resulta conveniente recuperar su presencia en el ámbito psicopedagógico, siempre que ello se haga desde una perspectiva rigurosa e integral de la persona. La vocación remite a una dimensión profunda de la existencia humana relacionada con la bús-

queda de sentido, la configuración de la identidad y la orientación del propio proyecto vital. Por ello, su incorporación al discurso educativo exige superar tanto las interpretaciones exclusivamente religiosas como aquellas que la reducen a una simple elección profesional.

A partir de las reflexiones anteriores, conviene precisar las siguientes consideraciones sobre la naturaleza de la vocación:

La vocación puede definirse como un constructo psicológico complejo que hace referencia al conjunto de disposiciones, intereses, valores, aptitudes y motivaciones que orientan a la persona hacia determinadas formas de realización personal, social y profesional. Aunque a menudo se asocia al desempeño de una ocupación concreta, la vocación es una realidad más amplia, vinculada al sentido de propósito, identidad personal y contribución social.

El comportamiento vocacional implica un proceso de interacción entre los componentes internos del individuo y las demandas, oportunidades y restricciones del contexto. Este proceso incluye tanto una *dimensión cognitiva*, relacionada con el autoconocimiento, la exploración de alternativas y la elaboración de expectativas, como una *dimensión conductual*, expresada mediante la toma de decisiones, la planifi-

cación y la ejecución de acciones dirigidas al logro de determinados objetivos vitales y profesionales.

La construcción vocacional requiere integrar los procesos de representación mental y de acción. La persona desarrolla progresivamente un proyecto vocacional mediante la evaluación de sus intereses, competencias, valores y características personales, al tiempo que analiza las posibilidades que ofrece el entorno. De este modo, la vocación no constituye únicamente una preferencia individual, sino un proceso dinámico de ajuste y adaptación entre la persona y su contexto.

En el despliegue vocacional influyen múltiples variables personales y ambientales. Entre los factores individuales destacan los intereses profesionales, las aptitudes, los rasgos de personalidad, las motivaciones, los valores y las expectativas de autoeficacia. Entre los factores contextuales adquieren especial relevancia la familia, las experiencias educativas, el grupo de iguales, el entorno sociocultural, las condiciones económicas y las oportunidades de formación y empleo.

La vocación debe comprenderse como un proceso evolutivo que se desarrolla a lo largo de todo el ciclo vital. La identidad profesional y personal se construye progresivamente mediante experiencias de explo-

ración, aprendizaje, elección y reevaluación. Por esta razón, la orientación vocacional no debe limitarse al período de transición entre la educación y el mundo laboral, sino que debe considerarse un proceso continuo de acompañamiento y apoyo en las distintas etapas evolutivas.

Asimismo, la vocación no se reduce al ejercicio de una actividad remunerada ni desaparece con la finalización de la vida laboral. La evidencia muestra que muchas personas mantienen o desarrollan nuevas formas de expresión vocacional mediante actividades sociales, culturales, educativas, creativas o altruistas durante la etapa posterior a la jubilación. Esto pone de manifiesto que la vocación está relacionada con la búsqueda de significado, identidad y realización personal, más allá de las recompensas económicas asociadas al trabajo.

En consecuencia, la vocación debe entenderse como un proceso psicológico y social en continua construcción, resultado de la interacción entre las características individuales y las condiciones del entorno. No constituye una elección puntual ni una característica fija del individuo, sino una trayectoria dinámica mediante la cual la persona configura progresivamente su identidad y orienta su proyectos de vida.

Desde una perspectiva contemporánea, la finalidad de la orientación no debe limitarse a facilitar la incorporación de la persona al mercado laboral, sino favorecer la construcción de una trayectoria vital coherente con sus características personales, sus valores y sus aspiraciones. En este sentido, la orientación vocacional adquiere una función preventiva y de desarrollo, al proporcionar herramientas para el autoconocimiento, la exploración de alternativas y la toma de decisiones fundamentadas.

El objetivo no consiste únicamente en lograr una adecuada elección profesional en un momento determinado, sino en promover la capacidad de adaptación, aprendizaje y redefinición del propio proyecto vital ante los cambios personales, sociales y económicos. En sociedades caracterizadas por la incertidumbre laboral y la transformación constante de las ocupaciones, la competencia vocacional implica también desarrollar recursos psicológicos que permitan gestionar las transiciones, afrontar nuevos desafíos y mantener un sentido de dirección personal.

La orientación de las vocaciones debe entenderse como un proceso continuo de acompañamiento que favorece la construcción de la identidad personal y profesional. Esta perspectiva supera la concepción de la vocación como una inclinación fija e inmutable y la sitúa como un proceso dinámico de interacción en-

tre la persona y el contexto, en el que las experiencias, los aprendizajes y las circunstancias vitales contribuyen progresivamente a su configuración.

Así pues, una adecuada intervención vocacional no pretende descubrir una única opción profesional predeterminada, sino ayudar a la persona a identificar sus potencialidades y limitaciones, desarrollar competencias y construir proyectos significativos que integren sus intereses individuales con las condiciones reales del entorno. La vocación se convierte así en un elemento organizador de la trayectoria vital, virtualmente favorecedor tanto del crecimiento personal como de la participación activa y satisfactoria en la sociedad.

La psicología, la pedagogía y el asesoramiento vocacional están llamados a desempeñar una función decisiva en la dignificación de las actividades, profesiones y formas de vida hacia las que cada persona se siente convocada. La orientación no puede reducirse a un mecanismo de ajuste entre las características individuales y las demandas del mercado de trabajo, como propusieron algunos modelos psicotécnicos y los enfoques de adecuación sujeto-puesto, centrados en la predicción y la selección ocupacional. La evolución del campo disciplinar, enriquecida por las aportaciones de la psicología y la pedagogía, ha dado lugar a una concepción de la orientación como proceso edu-

cativo encaminado al desarrollo integral a lo largo de la vida.

En este marco, la finalidad de la orientación consiste en favorecer el conocimiento de sí mismo, el desarrollo de la identidad personal y vocacional, la maduración de los intereses y valores, la elaboración de proyectos vitales y profesionales dotados de sentido y la toma de decisiones responsables, autónomas y contextualizadas. Ello no implica desatender las necesidades sociales, económicas y laborales, sino integrarlas críticamente en un proceso formativo que permita armonizar las aspiraciones personales con las exigencias y oportunidades del entorno.

Desde el punto de vista pedagógico, la orientación constituye una dimensión inherente del proceso educativo a lo largo de la vida y no un servicio accesorio o meramente compensatorio. Su fundamento reside en la convicción de que educar significa favorecer el desarrollo integral de la persona y acompañarla en la construcción progresiva de su identidad, en el ejercicio de su libertad y en la adquisición de competencias para interpretar, decidir y actuar en un mundo complejo y cambiante.

Las aportaciones contemporáneas de la orientación profesional —desde las perspectivas del desarrollo vocacional, el diseño de la carrera (*career cons-*

truction), la adaptación profesional (*career adaptability*) y el aprendizaje permanente (*lifelong learning*) — refuerzan esta concepción educativa. La orientación deja de entenderse exclusivamente como un proceso de elección ocupacional para convertirse en un proceso continuo de despliegue biográfico, mediante el cual la persona adquiere y potencia capacidades para comprenderse a sí misma, interpretar los cambios sociales, afrontar las transiciones, proyectar su futuro y ejercer un protagonismo responsable sobre su propia trayectoria vital. Al respecto, la orientación psicopedagógica se configura como un proceso destinado a favorecer la autonomía, la participación, la autorregulación y el compromiso con el bien común.

A finales del siglo XVI, Juan Huarte de San Juan advertía ya, en su célebre obra *Examen de ingenios para las ciencias*, de las graves consecuencias derivadas de la inadecuada asignación de las personas a los distintos saberes y profesiones. Escribía al respecto (2003, 7): "Por no hacer hoy día esta diligencia, han destruido la cristiana religión los que no tenían ingenio para teología, y echan a perder la salud de los hombres los que son inhábiles para medicina, y la jurispericia no tiene la perfección que pudiera por no saber a qué potencia racional pertenece el uso y buena interpretación de las leyes".

En la actualidad, la orientación vocacional dispone de fundamentos científicos muy alejados de las concepciones deterministas de los siglos precedentes. Precisamente por ello, puede aspirar a prevenir las discordancias denunciadas por Huarte no mediante la selección excluyente de las personas, sino favoreciendo el autoconocimiento, el desarrollo de las capacidades, la construcción de proyectos vitales con sentido y la libre elección responsable. Hoy, como ayer, las sociedades necesitan personas que encuentren en su vocación un ámbito de realización personal y de servicio a los demás, capaces de afrontar los desafíos del futuro con competencia, compromiso y responsabilidad ética. En este horizonte, la orientación psicopedagógica se consolida como un valioso proceso para la elección profesional y como una senda de desenvolvimiento humano y social.

3. CONDICIONANTES DE LA VOCACIÓN

La vocación se entiende hoy como una realidad dinámica y compleja, resultado de la interacción continua entre los factores individuales y las condiciones socioculturales en las que la persona se desenvuelve. Esta concepción supera las explicaciones reduccionistas —ya sean de carácter innatista o am-

bientalista— y se inscribe en una visión del desarrollo humano que reconoce la influencia recíproca entre la persona y el contexto. Por ello, puede afirmarse que, al igual que ocurre con la personalidad, el comportamiento vocacional es fruto de la convergencia entre las disposiciones heredadas y las experiencias vitales, educativas, familiares y socioculturales. Las aptitudes constituyen un potencial de despliegue, pero su actualización depende, en gran medida, de las oportunidades, los estímulos y los procesos formativos que ofrece el entorno.

La vocación no constituye un estado fijo ni una cualidad inmutable, sino un proceso evolutivo que se configura y reconfigura a lo largo de la vida. El despliegue vocacional forma parte del desarrollo integral de la personalidad y acompaña al individuo desde las primeras manifestaciones de intereses y preferencias en la infancia hasta las sucesivas transiciones educativas, profesionales y personales propias de la edad adulta e, incluso, de la vejez. En este sentido, la trayectoria vocacional puede entenderse como un *continuum proprium*, caracterizado por una relativa estabilidad en ciertos rasgos, valores e intereses, pero también por una permanente capacidad de cambio, adaptación y reconstrucción en respuesta a las experiencias personales y a las demandas del contexto histórico, social, cultural y laboral.

Desde esta óptica interaccionista, la vocación emerge de un proceso de construcción progresiva en el que confluyen factores biológicos, psicológicos, educativos, familiares, culturales, económicos y sociales. Ninguno de ellos, considerado de forma aislada, basta para explicar la configuración de las preferencias vocacionales; es precisamente su interacción la que permite comprender tanto la continuidad como las variaciones que experimentan los proyectos personales y profesionales a lo largo de la vida.

3.1. FACTORES PERSONALES Y CONTEXTUALES EN EL DESARROLLO VOCACIONAL

A continuación, se analizan algunos de los principales factores individuales y contextuales que intervienen en la génesis, el desarrollo y la modulación de la vocación en permanente dialéctica con el medio.

3.1.1. Factores individuales

Los factores individuales comprenden el conjunto de características personales que intervienen en el desarrollo vocacional y en la toma de decisiones académicas y profesionales. Aunque ningún factor, por sí solo, determina la vocación, todos contribuyen — en interacción continua con el contexto familiar, escolar, social y cultural — a configurar el pro-

yecto vital de cada persona. Entre los más relevantes cabe destacar la personalidad, las aptitudes, los intereses, los valores, la motivación, la autoeficacia, la madurez vocacional y el rendimiento académico.

Personalidad: La personalidad puede entenderse como la organización relativamente estable y dinámica de rasgos, disposiciones, actitudes y procesos cognitivos, emocionales y motivacionales que confieren singularidad al individuo y orientan su modo de percibir, interpretar y actuar en el mundo. En ella convergen componentes intelectuales, afectivos y volitivos que se expresan en la forma de pensar, sentir, decidir y relacionarse. Aunque presenta una razonable estabilidad a lo largo del curso vital, posee la flexibilidad necesaria para adaptarse a las exigencias cambiantes del entorno y favorecer el crecimiento personal.

Constituye uno de los principales referentes del comportamiento vocacional, ya que influye en las preferencias profesionales, los estilos de afrontamiento ante las dificultades, la perseverancia y la asunción de responsabilidades. No determina de manera mecanicista las elecciones ocupacionales, pero sí predispone hacia determinados ámbitos de actividad y facilita la congruencia entre las características personales y las exigencias del puesto o profesión.

En su configuración desempeñan un papel decisivo las experiencias de socialización, especialmente las vinculadas a la familia y la escuela. Las relaciones afectivas tempranas, los modelos de identificación, las expectativas familiares, las oportunidades educativas y el clima escolar contribuyen a modelar la identidad personal y profesional. Junto a estas experiencias, las disposiciones individuales —actitudes, intereses, valores y estilos de personalidad— explican la inclinación hacia unas actividades sobre otras. Sin embargo, conviene subrayar que tales disposiciones no constituyen un destino inexorable, sino el resultado de la interacción dinámica entre factores biológicos, psicológicos, educativos y socioculturales.

Desde una perspectiva psicosociocultural, resulta indispensable analizar la influencia de variables como el género, la cultura de pertenencia, la condición socioeconómica, la diversidad funcional y el contexto histórico. Aunque en las últimas décadas se han logrado avances hacia la igualdad de oportunidades, persisten estereotipos de género que sesgan la socialización e inciden en las expectativas vocacionales. Del mismo modo, prejuicios culturales y barreras estructurales condicionan el acceso a ciertas profesiones y restringen las posibilidades de desarrollo de determinados colectivos, especialmente

en contextos de vulnerabilidad o exclusión social.

Por ello, la educación vocacional debe orientarse a neutralizar estos condicionantes mediante una orientación personalizada e inclusiva. Asimismo, exige una atención preferente a quienes presentan necesidades específicas de apoyo educativo o discapacidad, a fin de potenciar sus fortalezas, abordar de manera realista sus limitaciones y promover su plena inclusión académica, social y laboral.

Aptitudes, intereses y valores: Entre los constructos personales que intervienen más directamente en la elección vocacional destacan las aptitudes, los intereses y los valores. Las *aptitudes* representan el potencial integral —de naturaleza cognitiva, física, sensorial, artística o socioemocional— para aprender y desempeñar con éxito actividades específicas; los *intereses* expresan la preferencia estable por ciertos contenidos, ocupaciones o entornos; y los *valores* constituyen la brújula axiológica que orienta las metas de vida y dota de sentido ético y personal a las decisiones. La convergencia y alineación de estos tres elementos favorece la consolidación de itinerarios vocacionales coherentes, estables y satisfactorios.

Motivación, autoeficacia y madurez vocacional: La *motivación* impulsa la conducta hacia metas

significativas y sostiene el esfuerzo en el tiempo. Si bien la *motivación intrínseca* —sustentada en el disfrute y el valor inherente a la propia actividad— favorece un compromiso profundo con el aprendizaje, esta coexiste con la *motivación extrínseca*, que aporta metas tangibles de estabilidad, incentivos o reconocimiento social. Asimismo, resulta determinante la *motivación de logro*, entendida como la aspiración de excelencia, la superación personal y el dominio de competencias. La sinergia entre estas dimensiones moviliza la perseverancia necesaria para afrontar las distintas etapas de la trayectoria vocacional.

La *autoeficacia percibida*, entendida como la creencia en la propia capacidad para organizar y ejecutar las acciones necesarias ante tareas específicas, influye decisivamente en las expectativas de logro, la resiliencia y la exploración de alternativas académicas y laborales.

Por su parte, la *madurez vocacional* refleja el grado de desarrollo evolutivo alcanzado para tomar decisiones autónomas y responsables. Comprende el autoconocimiento, la competencia informada sobre el mercado educativo y laboral, la capacidad de sopesar alternativas y la disposición para asumir las consecuencias de la elección. Esta madurez no emer-

ge de forma espontánea, sino como fruto de un proceso de orientación psicoeducativa intencional desde edades tempranas.

Rendimiento académico: El rendimiento académico es un indicador habitualmente empleado para estimar el progreso educativo. Aunque suele expresarse mediante calificaciones cuantitativas, estas constituyen solo una aproximación parcial al nivel de competencia real. Las notas escolares, integradas con otras herramientas diagnósticas —observación sistemática, evaluación psicopedagógica, autoevaluación e entrevistas—, ofrecen información valiosa para identificar fortalezas, áreas de mejora y capacidades específicas.

Sin embargo, el rendimiento no debe interpretarse como un predictor absoluto del éxito profesional ni como el criterio exclusivo de orientación. Las calificaciones están moduladas por variables emocionales, familiares, metodológicas y contextuales que pueden fluctuar a lo largo de la escolaridad. Además, existen aspectos clave (creatividad, inteligencia socioemocional, pensamiento crítico) que la evaluación convencional no siempre logra capturar. De ahí la necesidad de contextualizar el rendimiento dentro de una evaluación psicopedagógica integral.

3.1.2. Factores contextuales

Familia

Desde el nacimiento, el niño encuentra en la familia los primeros estímulos que satisfacen sus necesidades y garantizan su desarrollo. Entre los principales condicionantes familiares destacan:

Recursos económicos y clase social: Es evidente que la disponibilidad presupuestaria limita o posibilita las oportunidades de preparación de los hijos. La clase social condiciona el comportamiento vocacional, aunque no suponga un determinismo absoluto.

Nivel de estudios de los progenitores: Tradicionalmente se atribuía un mayor impacto al grado académico del padre; sin embargo, con la plena incorporación laboral y social de la mujer, la influencia de la madre se ha igualado. La educación formal de ambos progenitores se traduce directamente en altas expectativas sobre el proyecto de vida de sus hijos.

Profesión y modelo parental: Los progenitores actúan como referentes. Cuando existe un negocio o empresa familiar, la presión o el deseo implícito de continuidad generacional puede condicionar fuertemente la elección vocacional de los

descendientes.

El sistema educativo

La escuela ejerce un papel determinante en la decisión vocacional, tanto por las expectativas que generan docentes y compañeros como por la formación real que proporciona desde la infancia.

El axioma de la continuidad: La orientación no puede circunscribirse a la adolescencia ni limitarse a los momentos de elección académica o profesional, como durante décadas sostuvieron algunos enfoques centrados en la transición entre la escuela y el mundo laboral. Por el contrario, ha de entenderse como un proceso educativo y de acompañamiento que responde a las sucesivas tareas evolutivas, transiciones y decisiones que jalonan la trayectoria vital.

Para favorecer un florecimiento vocacional ajustado, el sistema educativo debe promover:

Sensibilidad hacia las manifestaciones infantiles: Se ha de prestar atención a las primeras manifestaciones de intereses, curiosidades, capacidades y preferencias que emergen durante la infancia, con objeto de favorecer el cultivo de la singularidad de cada alumno en un entorno rico en experiencias, estímulos y oportunidades de exploración. La infancia

representa una etapa privilegiada para sentar las bases del desarrollo vocacional mediante el fortalecimiento de la curiosidad, la creatividad, la autonomía, la confianza en las propias capacidades y la apertura a un amplio abanico de posibilidades personales y profesionales.

Igualdad de oportunidades y equidad: La orientación debe garantizar el acceso de todas las personas a las mismas oportunidades de exploración, aprendizaje y desarrollo vocacional. Resulta imprescindible la eliminación de los sesgos, estereotipos y prejuicios —especialmente los vinculados al género, el origen sociocultural, la discapacidad o la condición socioeconómica— que puedan condicionar las expectativas y las decisiones. Desde una perspectiva de equidad, no basta con ofrecer las mismas oportunidades formales; es preciso proporcionar los apoyos y recursos necesarios para que cada persona descubra y desarrolle plenamente sus capacidades e intereses, en favor de una participación inclusiva y una distribución más justa del potencial humano.

Flexibilidad y formación permanente: La aceleración de los cambios tecnológicos, económicos, sociales y culturales exige concebir la orientación como un proceso continuo de actualización, adaptación y desarrollo personal y profesional. En este con-

texto, el sistema educativo, las organizaciones y las instituciones públicas han de garantizar itinerarios flexibles de formación, recualificación y perfeccionamiento que permitan a las personas adquirir nuevas competencias, afrontar las transiciones laborales y responder a las demandas emergentes de la sociedad. La formación a lo largo de la vida constituye un principio esencial del desarrollo vocacional y de la empleabilidad sostenible, ya que favorece la autonomía personal, la capacidad de adaptación y la construcción de trayectorias profesionales abiertas y dinámicas. La orientación adquiere así una dimensión permanente: acompaña a la persona en las distintas etapas de su vida y le proporciona recursos para revisar sus proyectos, ampliar sus posibilidades y afrontar con solvencia los cambios del entorno.

Situación del mundo del trabajo y del mercado laboral

El escenario laboral es dinámico. Los avances tecnológicos, científicos y económicos provocan transformaciones sustanciales: profesiones tradicionales pierden protagonismo o desaparecen, mientras nacen nuevas demandas.

Trascender las leyes del mercado: La orientación vocacional no puede limitarse a reaccionar ante

las necesidades económicas del momento. Debe centrarse en la persona y dar solidez a la estructura personal subyacente. Así, el individuo podrá afrontar las transiciones laborales y dotar de sentido a su vida sin quedar supeditado al mero arbitrio del mercado.

Prestigio y estereotipos profesionales: Las profesiones llevan asociadas percepciones de estatus, nivel económico o reconocimiento social. Una orientación rigurosa previene que la persona sea seducida por estereotipos y cometa errores de elección.

Afrontamiento del desempleo: El desempleo —ya sea primario (acceso al primer empleo) o secundario (pérdida del puesto de trabajo ya existente)— constituye un problema personal y colectivo de gran calado. La educación vocacional, en sus dimensiones escolar y social, ofrece herramientas para que la persona mantenga una vida estructurada mediante un programa activo de búsqueda, reorientación y mejora profesional.

En definitiva, la vocación no es un estado estático, sino la reconfiguración continua de una red compleja de factores individuales y contextuales. En sociedades caracterizadas por la incertidumbre laboral, la transformación tecnológica acelerada y la

diversificación de itinerarios, la educación vocacional trasciende la mera elección de un oficio: se consolida como una herramienta clave para la autorrealización, la adaptación a lo largo de la vida y el compromiso ético con el entorno social.

4. INDICADORES Y DIMENSIONES CLAVE EN EL PROCESO VOCACIONAL

Si el apartado anterior abordaba los factores personales y contextuales que modulan el desarrollo vocacional, en este punto se analizan las dimensiones operativas e indicadores de evaluación que intervienen en la praxis orientadora.

4.1. Identidad personal y autoconcepto

La dimensión vocacional constituye un eje vertebrador de la identidad personal, entendida desde el concepto de *identidad unidiversa* (Martínez-Otero, 2017). Este planteamiento reconoce la doble condición inherente a la persona: por un lado, su unidad esencial, que le confiere singularidad, continuidad histórica y coherencia intrínseca; por otro, su diversidad, manifestada en la multiplicidad de facetas, intereses, capacidades y roles que es capaz de desplegar en interacción con el medio.

Es en la construcción dinámica del autoconcepto donde la identidad unidiversa —*unitaria* en su fundamento y *diversa* en sus manifestaciones— encuentra una expresión privilegiada, al tiempo que orienta la elaboración del sentido vocacional. Para la adecuada consolidación identitaria, la acción psicopedagógica debe ofrecer al educando oportunidades sistemáticas para la autoexploración realista y positiva. La identidad no se concibe como una entidad estática o predeterminada, sino como un proceso dinámico de construcción que se configura a partir de las experiencias vitales, las relaciones interpersonales y la asunción de roles a lo largo del curso evolutivo, integrados en una unidad de sentido dentro del proyecto vital.

A medida que el sujeto avanza por las distintas etapas evolutivas, la ampliación del conocimiento del entorno y el perfeccionamiento de la capacidad reflexiva le permiten canalizar esa diversidad interior sin fracturar la unidad de su ser. Por todo ello, las teorías evolutivas de la orientación enfatizan el carácter procesal de la vocación, que no se entiende solo como una tarea madurativa, sino como el logro de una identidad integrada y armónica.

4.2. La madurez vocacional como indicador evolutivo

Más allá de las definiciones conceptuales previamente expuestas, en la práctica psicopedagógica la madurez vocacional se operacionaliza mediante indicadores observables de desarrollo. Las etapas infantiles, presididas por la fantasía y el principio de placer, ceden progresivamente el paso a estadios caracterizados por el realismo, la planificación y la autorregulación.

Como indicador del proceso orientador, la madurez vocacional se manifiesta en:

- El nivel de autocrítica y objetividad en la autoevaluación.
- La capacidad de planificación y prospección temporal.
- El equilibrio funcional entre las capacidades percibidas y las demandas del entorno.
- La perseverancia y la actitud de autosuperación ante las dificultades.

La madurez vocacional representa la síntesis entre el desarrollo del sujeto (factores biológicos y evolutivos) y la mediación educativa recibida (factores socioculturales y pedagógicos).

4.3. Funciones de la exploración e información en la orientación

La toma de decisiones fundamentada requiere la mediación activa de la exploración del entorno y la gestión de la información.

El hábito exploratorio: Desde la indagación sensorial infantil hasta la exploración conceptual y abstracta posterior, la actitud abierta hacia el medio es la base de la adaptación vocacional. La familia y la escuela deben incentivar el hábito de indagación para prevenir elecciones rígidas o prematuras en entornos sociales cambiantes.

La función orientadora de la información: La información académico-profesional es indispensable para una elección adaptada, pero requiere una dosificación pedagógica. Fenómenos como la desinformación o la sobrecarga informativa (“infoxicación”) pueden paralizar la decisión. El orientador no debe limitarse a transmitir datos de forma masiva, sino enseñar a buscar, seleccionar, evaluar e integrar críticamente la información relevante.

4.4. El proceso de toma de decisiones

La toma de decisiones es la manifestación ejecutiva de la conducta vocacional. La intervención psicopedagógica busca que el sujeto transite desde estilos decisionales impulsivos o dependientes hacia

un modelo autónomo, racional y reflexivo.

Este proceso implica dos componentes fundamentales:

Ponderación objetiva: El análisis ponderado de las alternativas, evaluando pros, contras, costes y probabilidades de éxito sin distorsiones optimistas ni pesimistas.

Compromiso y ejecución: La asunción de responsabilidad respecto a la opción elegida y la movilización de los recursos necesarios para llevar a cabo el plan de acción.

Aunque existen contingencias incontrolables en el entorno, la educación vocacional debe dotar al individuo de estrategias de anticipación y resolución de problemas para minimizar el impacto del azar en su proyecto de vida.

4.5. Valoración diagnóstica de los intereses y las taxonomías ocupacionales

Tras revisar numerosas definiciones del concepto, Castaño (1983) concluye que la mayoría de los psicólogos consideran los intereses vocacionales y profesionales como estados motivacionales estables. Estos estados despiertan la atención y la orientan hacia determinadas actividades u objetivos, ante los que la persona experimenta sentimientos agra-

dables o desagradables. Como consecuencia, generarán actitudes de atracción o rechazo que, finalmente, conducen a conductas de aproximación o evitación.

Como dimensión orientadora de la conducta vocacional, los intereses han dado lugar a un amplio cuerpo de investigación centrado en su clasificación y evaluación. En el ámbito de la evaluación psicopedagógica, constituyen un indicador relevante de la dirección, intensidad y estabilidad de la motivación hacia determinadas actividades y contextos profesionales. Según Rocabert (1995), todo interés vocacional se orienta a un ámbito ocupacional específico y presenta una consistencia que trasciende los distintos contextos culturales. Sobre esta base, la autora recoge diversas taxonomías destinadas a organizar los principales ámbitos de interés vocacional, entre las que destacan las siguientes:

- *Dictionary of Occupational Titles (DOT)*, publicado por el *U.S. Employment Service* (1939), una de las primeras clasificaciones sistemáticas de las ocupaciones.

- Roe (1956) propone una clasificación de las ocupaciones en ocho campos principales: servicios, relaciones comerciales, organización, tecnología, aire libre, ciencia, cultura general y artes y entretenimiento.

miento.

- Holland (1985) desarrolla una tipología de personalidad vocacional e intereses profesionales, conocida como modelo RIASEC, que identifica seis tipos: realista, investigativo, artístico, social, emprendedor y convencional.

- COPS (*Career Occupational Preference System*), desarrollado por Knapp y Knapp (1974), clasifica las preferencias ocupacionales en nueve áreas: ciencia, tecnología, economía, aire libre, negocios, burocracia, comunicación, arte y servicios.

- Kuder (1988) propone una clasificación de los intereses vocacionales en diez áreas ocupacionales: aire libre, mecánico, cálculo, científico, persuasivo, artístico, literario, musical, asistencial y administrativo.

Vías de exploración de los intereses (Super, 1967)

Para obtener una valoración diagnóstica más completa y evitar posibles sesgos en la evaluación de los intereses, Super (1967) plantea cuatro vías complementarias de exploración:

Intereses expresados: Declaraciones directas del sujeto sobre sus preferencias.

Intereses manifiestos: Observación de la parti-

cipación activa en tareas y actividades cotidianas.

Intereses evaluados mediante pruebas indirectas: Medición del nivel de atención, retención y memoria ante contenidos específicos.

Intereses inventariados: Obtención de perfiles estandarizados mediante cuestionarios e inventarios psicométricos de corrección objetiva.

4.6. Evaluación psicopedagógica de las aptitudes

En el ámbito del diagnóstico orientador, la conceptualización de las aptitudes ha evolucionado desde las primeras concepciones unitarias de la inteligencia, centradas en la existencia de una capacidad general, hacia modelos multifactoriales que reconocen la diversidad y la interrelación de las capacidades humanas. Esta evolución ha ampliado la comprensión de las aptitudes como un conjunto dinámico de potencialidades que intervienen en el aprendizaje, la adaptación y el desarrollo profesional.

Desde esta perspectiva, *la teoría de la inteligencia unidiversa* (Martínez-Otero, 2025) plantea una aproximación integradora que trata de superar la oposición tradicional entre una inteligencia única y una multiplicidad independiente de capacidades, ya que concibe la inteligencia como una estructura diversa pero articulada.

En la práctica orientadora cabe destacar dos consideraciones psicométricas y conceptuales fundamentales:

Validez predictiva diferencial: La evaluación de las aptitudes debe considerar la relación entre capacidades específicas y demandas profesionales concretas. En este sentido, Castaño (1983) señala que las pruebas de aptitudes específicas pueden ofrecer mayor utilidad predictiva para determinadas tareas profesionales que las medidas generales de inteligencia, más relacionadas con el pronóstico del rendimiento en un conjunto amplio de ocupaciones.

Educabilidad de las aptitudes: Las aptitudes no deben entenderse como estructuras inmutables o deterministas, sino como potencialidades susceptibles de desarrollo mediante el aprendizaje y la interacción con el entorno. Desde la psicopedagogía, la función evaluadora no se limita a clasificar al sujeto; busca sobre todo identificar fortalezas, favorecer el desarrollo del potencial y proporcionar estrategias de apoyo ante posibles dificultades.

Nota diagnóstica: La evaluación aptitudinal debe interpretarse con cautela. Los testes psicométricos proporcionan una estimación del rendimiento en condiciones estandarizadas, por lo que sus resultados deben integrarse con otras variables perso-

nales y contextuales —como las actitudinales, motivacionales, emocionales y ambientales— dentro de una valoración psicopedagógica global.

5. DESARROLLO VOCACIONAL

Aunque el comportamiento vocacional ha sido estudiado en ocasiones desde una perspectiva estática, centrada principalmente en la adecuación del sujeto a una determinada profesión, hoy se reconoce la importancia de los cambios que experimenta la persona a lo largo de la vida. Este cambio de enfoque se produjo, en gran medida, por influencia de las teorías evolutivas del asesoramiento vocacional. El principal representante de esta perspectiva es Super, por lo que dedicaremos unas breves consideraciones a sus aportaciones antes de referirnos a otros autores.

- *Super.*- El postulado básico de su teoría sostiene que la persona experimenta un desarrollo continuo en todas sus dimensiones (intelectual, social, vocacional, etc.). A partir de la exposición de Castañón (1983), recogemos algunas de las principales nociones propuestas por este autor para explicar el desarrollo vocacional:

1. **El autoconcepto.** Hace referencia a la percepción y valoración que el sujeto tiene de sí mismo y a

la relación que establece entre esa imagen personal y las distintas profesiones. Para Super, el desarrollo vocacional consiste, en gran medida, en la realización progresiva del autoconcepto a través de los diversos roles que la persona desempeña a lo largo de la vida. Este proceso comprende, entre otros aspectos, la exploración, la autodiferenciación, la identificación, el desempeño de roles y la evaluación de los resultados.

2. *La madurez vocacional.* Se refiere a la disposición del sujeto para afrontar las tareas propias del desarrollo vocacional y de la carrera profesional. Se trata de un concepto de carácter prospectivo, pues expresa las actitudes y disposiciones necesarias para hacer frente a las decisiones profesionales futuras. En términos generales, cabe esperar que las personas con mayor madurez vocacional adopten decisiones más realistas, coherentes con sus características personales y ajustadas a las oportunidades del entorno.

3. *Etapas de la vida vocacional.* El desarrollo vocacional puede organizarse en una serie de etapas, cada una de ellas con características y tareas evolutivas específicas:

– Etapa de crecimiento (desde el nacimiento hasta los 14 años). El autoconcepto se desarrolla prin-

principalmente mediante la identificación con las figuras significativas de la familia y de la escuela. En un primer momento predominan las necesidades; posteriormente, conforme aumenta la participación social, adquieren mayor relevancia los intereses y las aptitudes. Comprende las siguientes subetapas:

- * Fantasía (4-10 años): predominan las necesidades infantiles, expresadas mediante el juego y la representación imaginaria de distintos papeles.

- * Intereses (11-12 años): los gustos personales constituyen el principal determinante de las aspiraciones y de las actividades.

- * Aptitudes (13-14 años): se concede mayor importancia a las propias capacidades y a las exigencias de las distintas ocupaciones.

- Etapa de exploración (15-24 años). La construcción del autoconcepto, el ensayo de distintos roles y la exploración ocupacional se desarrollan a través de las actividades escolares, el tiempo libre y las primeras experiencias laborales. Se distinguen tres subetapas:

- * Tentativa (15-17 años): se tienen en cuenta las necesidades, los intereses, los valores, las aptitudes y las oportunidades disponibles. Las elecciones tienen todavía un carácter provisional y se ensayan

mediante la fantasía, los estudios, la formación preparatoria o las primeras ocupaciones.

* Transición (18-21 años): la incorporación progresiva al mundo laboral otorga mayor peso a la realidad y a la preparación profesional. El autoconcepto incorpora una dimensión específicamente vocacional.

* Ensayo (22-24 años): cuando se identifica un campo profesional considerado adecuado, se inicia, si ello es posible, la experiencia laboral en él.

– Etapa de establecimiento (25-44 años). La persona procura consolidarse en la ocupación elegida y afianzarse profesionalmente. Durante los primeros años todavía pueden producirse cambios de orientación. Se distinguen dos subetapas:

* Ensayo (25-30 años): el campo profesional inicialmente elegido puede resultar insatisfactorio, lo que puede dar lugar a cambios antes de alcanzar una mayor estabilidad laboral.

* Estabilización (31-44 años): una vez definido el proyecto profesional, el sujeto trata de consolidar su posición. Con frecuencia corresponde al período de mayor creatividad y productividad.

– Etapa de sostenimiento (45-64 años). El obje-

tivo principal consiste en mantener la posición profesional alcanzada. Disminuye el interés por explorar nuevas alternativas ocupacionales.

– Etapa de declinación (65 años en adelante). Coincide con el progresivo envejecimiento y con la reducción paulatina de la actividad profesional, que pasa a realizarse de forma más selectiva hasta el retiro definitivo. Comprende dos subetapas:

* Desaceleración (65-70 años): disminuye el ritmo de trabajo. Algunas personas continúan desarrollando actividades profesionales a tiempo parcial, mientras que otras inician la jubilación.

* Retiro (71 años en adelante): el cese de la actividad profesional puede vivirse como una experiencia satisfactoria para unas personas o como una situación de frustración para otras.

4. *El modelo de carrera.* La noción de carrera formulada por Super como la secuencia de ocupaciones que una persona desempeña a lo largo de su vida profesional dio lugar a diversos modelos destinados a identificar los factores que explican la evolución de ese itinerario. No es nuestro propósito describir aquí dichos modelos, por lo que nos limitaremos a presentar, de forma sintética, el denominado modelo del «arco iris», cuyos principales conceptos

son los siguientes:

- Género de vida (estilo de vida). La combinación simultánea de los distintos papeles desempeñados por una persona configura su género de vida. Por papel se entiende el conjunto de expectativas que los demás atribuyen a quien ocupa una determinada posición. Estos papeles pueden realizarse en ámbitos como la familia, la comunidad, el centro educativo, el trabajo o la jubilación. En algunos momentos de la vida se desempeña un único papel; en otros, varios confluyen simultáneamente (por ejemplo, padre o madre, cónyuge, trabajador, estudiante, etc.).

- Ciclo vital. La sucesión de los distintos papeles asumidos a lo largo de la vida configura el ciclo vital. La importancia de cada uno de ellos depende tanto del tiempo que exige su ejercicio como de la intensidad emocional con que es vivido.

- Puntos de decisión. Son los momentos en los que aparece un nuevo papel o se produce una modificación significativa de alguno de los ya desempeñados, circunstancia que exige nuevas decisiones personales y profesionales.

- Determinantes vocacionales. Pueden ser de dos tipos: personales y situacionales. Los primeros dependen de la dotación genética y de la influencia que sobre ella ejerce el ambiente; los segundos corresponden a las circunstancias y condiciones externas

que inciden sobre la persona a lo largo del ciclo vital. La interacción entre ambos tipos de determinantes contribuye a configurar las características individuales.

Estas aportaciones de Super, recogidas y sistematizadas a partir de Castaño (1983), encuentran una formulación directa en el propio autor, para quien la carrera es la combinación y secuencia de roles desempeñados por una persona a lo largo de su vida (Super, 1980). Desde esta perspectiva, el desarrollo vocacional no se reduce a la elección de una ocupación, sino que comprende los distintos papeles vitales que la persona asume durante el ciclo vital, en interacción con factores personales y situacionales. El modelo del Arco Iris de la Carrera Vital (*Life-Career Rainbow*) permite representar esta concepción amplia y multidimensional de la carrera, al integrar las etapas vitales, el espacio vital y los diversos roles que configuran la trayectoria personal y profesional.

De esta breve exposición de la teoría de Super pueden extraerse algunas conclusiones relevantes para la orientación vocacional y profesional:

- La orientación vocacional debe extenderse, *mutatis mutandis*, a lo largo de todo el ciclo vital, pues las decisiones profesionales forman parte de un proceso evolutivo continuo.

- Es necesario proporcionar a la persona información, experiencias y oportunidades de exploración que le permitan construir progresivamente un autoconcepto vocacional realista, positivo y ajustado a sus características y a las posibilidades del entorno.

- La orientación vocacional debe contribuir al desarrollo integral de la persona y favorecer una adecuada integración personal, social y profesional.

- Conviene ayudar a la persona a identificar y desarrollar sus intereses, capacidades y aspiraciones, favoreciendo su autorrealización, aunque para ello sea necesario recorrer distintos itinerarios formativos y profesionales hasta alcanzar una adaptación sociolaboral satisfactoria.

6. FORMULACIONES TEÓRICAS

Además de la teoría evolutiva de Super, existen otras formulaciones teóricas clásicas que han realizado importantes aportaciones al estudio del desarrollo vocacional y de las que se derivan relevantes implicaciones para la práctica orientadora. A continuación, se exponen sintéticamente algunas de las más representativas.

6.1. Teoría de Ginzberg

Desde una perspectiva evolutiva, Ginzberg y sus colaboradores conciben la elección vocacional como un proceso de desarrollo en el que intervienen progresivamente los intereses, las capacidades, los valores y las condiciones de realidad. En su formulación inicial, la elección ocupacional se entendía como un proceso que avanzaba desde las primeras aspiraciones infantiles hasta decisiones profesionales progresivamente más realistas, en interacción con las características personales y las oportunidades y limitaciones del entorno (Ginzberg *et al.*, 1951). Posteriormente, Ginzberg (1972) revisó esta concepción y amplió el alcance temporal del proceso, que pasó a entenderse como abierto y susceptible de continuar a lo largo de la vida. En esta reformulación adquirió especial importancia la búsqueda de un ajuste óptimo entre las metas profesionales de la persona y las realidades del mundo laboral, así como la influencia de los factores familiares, educativos y socioeconómicos que condicionan las posibilidades de elección.

Los períodos fundamentales del desarrollo vocacional establecidos en la formulación inicial de Ginzberg *et al.* (1951) son los siguientes:

- Período de fantasía (anterior a los 11 años).

Durante esta etapa el futuro profesional posee todavía escasa relevancia para el niño, cuya experiencia vital se centra principalmente en el presente, como se manifiesta en las actividades lúdicas. Los roles profesionales que representa en el juego proceden, en gran medida, de la imitación y de la identificación con adultos significativos. No existe todavía una orientación vocacional-profesional definida.

– Período de tanteo (entre los 11 y los 17 años). En esta etapa se producen aproximaciones sucesivas a diferentes opciones profesionales, aunque la consideración de la realidad todavía es limitada. Se distinguen varias subetapas:

- * Intereses. La elección se fundamenta principalmente en aquello que agrada o despierta la atracción personal.

- * Capacidades (alrededor de los 13-14 años). El adolescente comienza a reconocer la importancia de sus aptitudes y habilidades como elementos relevantes para la elección profesional.

- * Valores (aproximadamente entre los 15 y 16 años). Los valores personales adquieren mayor peso en la toma de decisiones. Empiezan a considerarse aspectos como el prestigio, el poder, el reconocimiento social o el estatus asociados a determinadas profesiones.

* Transición (en torno a los 17 años). La persona toma conciencia de que sus decisiones tienen consecuencias sobre su futuro y comienza a asumir la necesidad de avanzar hacia una mayor autonomía e independencia.

– Período realista (desde los 17 años hasta la edad adulta). En esta etapa aumenta la conciencia sobre la importancia de las elecciones profesionales. La persona debe optar entre alternativas progresivamente más concretas y ajustadas a sus posibilidades, como determinados estudios, áreas profesionales o itinerarios formativos. Comprende tres sub-etapas:

* Exploración. Consiste en analizar y poner a prueba las distintas alternativas profesionales accesibles.

* Cristalización. La persona selecciona una opción determinada y consolida progresivamente su compromiso con ella.

* Especificación. Se concreta la elección mediante la búsqueda de una especialización o una orientación profesional más definida.

La formulación posterior de Ginzberg (1972) modificó algunos de los supuestos de la teoría inicial, especialmente la consideración del proceso de

elección como limitado a un período relativamente breve de la vida y la idea de que las decisiones ocupacionales fueran esencialmente irreversibles. La elección pasó a concebirse como un proceso más abierto y continuado, en el que la persona trata de alcanzar el mejor ajuste posible entre sus aspiraciones profesionales y las condiciones de la realidad.

La orientación vocacional adquiere asimismo relevancia en este marco, puesto que las decisiones profesionales requieren considerar tanto las características de la persona como las oportunidades y limitaciones existentes en su entorno. En este sentido, la orientación puede contribuir a que la persona conozca mejor sus posibilidades, valore las alternativas disponibles y tome decisiones acordes con las condiciones de la realidad.

6.2. El enfoque de Tiedeman y O'Hara

Para Tiedeman y O'Hara (1963), el desarrollo vocacional es un proceso continuo de construcción de la identidad vocacional, resultado de la interacción entre las características personales y las influencias procedentes del ámbito escolar, sociolaboral y, en general, de las experiencias vitales.

La toma de decisiones vocacionales se inicia cuando la persona percibe una necesidad o se enfrenta

a un problema que exige elegir entre distintas alternativas. Este proceso comprende dos grandes fases.

La primera es la fase de *anticipación o preocupación*, integrada por cuatro etapas:

- * Exploración. La persona analiza y valora las diferentes opciones vocacionales que tiene a su alcance.

- * Cristalización. Se clarifican y organizan las metas, al tiempo que se identifican los medios necesarios para alcanzar el objetivo considerado más adecuado.

- * Opción. Se realiza la elección de una meta vocacional, cuya estabilidad dependerá del grado de firmeza con que haya sido asumida.

- * Clasificación. La jerarquización de las alternativas contribuye a resolver dudas e incertidumbres y favorece la consolidación del autoconcepto.

La segunda es la fase de *puesta en marcha y ajuste*, en la que la decisión adoptada se lleva a la práctica y es contrastada con la realidad. Durante este proceso se distinguen tres etapas:

- * Inducción. La persona se incorpora a un grupo, ya sea educativo o laboral, y adapta determinados aspectos de su comportamiento a las normas y exigencias de la nueva organización.

* Reforma. La experiencia adquirida genera cambios personales y permite que el individuo influya progresivamente en el propio grupo.

* Integración. Se alcanza un equilibrio entre las demandas del grupo y las características personales, y se reajusta el autoconcepto derivado de la pertenencia al nuevo contexto.

En definitiva, esta teoría concibe el desarrollo vocacional como un proceso dinámico de construcción identitaria mediante la toma de decisiones y la adaptación a las sucesivas transiciones vitales. En esta línea, Harren (1976) subraya que la resolución eficaz de las discontinuidades incrementa el sentido de agencia, es decir, la percepción de la propia capacidad para asumir la responsabilidad de las decisiones y ejercer un control progresivamente mayor sobre la conducta y el entorno. Desde esta perspectiva, la orientación vocacional trasciende la mera elección ocupacional para favorecer el desarrollo de personas capaces de construir de forma autónoma y responsable su proyecto personal y profesional.

6.3. La teoría de Holland

Aunque la teoría de Holland no se inscribe en el enfoque evolutivo, constituye una de las aportaciones más influyentes para comprender la elección vocacional. Siguiendo la síntesis de Castaño (1995),

Holland parte de una concepción interactiva de la personalidad, según la cual la conducta vocacional es el resultado de la interacción entre las características personales y las condiciones del entorno.

El autor sostiene que la personalidad puede describirse mediante la combinación de seis tipos básicos, identificados por el acrónimo RIASEC, aunque habitualmente uno o varios de ellos predominan sobre los demás y configuran el perfil vocacional característico de cada persona:

- * **Realista.** Orientado hacia actividades manuales, técnicas o mecánicas. Se caracteriza por el sentido práctico, la perseverancia y la preferencia por tareas que requieren destreza y contacto con objetos o herramientas.

- * **Investigador.** Inclinado hacia el análisis y la resolución de problemas científicos o intelectuales. Destacan su curiosidad, capacidad crítica, reflexión e interés por el conocimiento.

- * **Artístico.** Atraído por actividades creativas y expresivas. Se distingue por la imaginación, la intuición, la originalidad y la autonomía.

- * **Social.** Orientado hacia la ayuda, la educación y el servicio a los demás. Se caracteriza por la sociabilidad, la empatía, la cooperación y la comprensión interpersonal.

* Emprendedor. Inclinado hacia actividades de liderazgo, dirección y organización. Suele mostrarse dinámico, persuasivo, seguro de sí mismo y con iniciativa.

* Convencional. Preferencia por tareas administrativas, organizativas y de carácter rutinario. Se distingue por el orden, el sentido práctico, la precisión y la eficacia.

Según esta teoría, cada uno de estos tipos de personalidad tiende a buscar ambientes ocupacionales congruentes con sus intereses, valores y aptitudes. La elección profesional constituye, por tanto, una expresión de la personalidad y refleja la búsqueda de un entorno que facilite el desarrollo de las propias características personales. En consecuencia, Holland distingue seis tipos básicos de personalidad y seis ambientes profesionales correspondientes, cuya congruencia favorece la satisfacción, la estabilidad y el desarrollo vocacional.

El principio fundamental de la teoría sostiene que las personas buscan ambientes ocupacionales compatibles con sus intereses, valores, aptitudes y rasgos de personalidad. Cuanto mayor es la congruencia entre el tipo de personalidad y el ambiente profesional, mayores son las probabilidades de satisfacción, estabilidad y desarrollo ocupacional

(Holland, 1985). Por ello, la orientación vocacional debe favorecer el conocimiento de uno mismo y de las características de los distintos contextos profesionales, con el fin de facilitar decisiones ajustadas y congruentes.

7. PRÁCTICA DEL ASESORAMIENTO VOCACIONAL

Como se ha señalado, el desarrollo vocacional se prolonga a lo largo de todo el ciclo vital. En consecuencia, la orientación vocacional no debe entenderse como una acción puntual vinculada únicamente a la elección de estudios o profesión, sino como un continuo proceso de ayuda que acompaña a la persona desde la infancia hasta la jubilación e, incluso, durante las etapas posteriores de reorganización personal y social.

Aunque existen diversos modelos de intervención, nos centraremos principalmente en el *asesoramiento vocacional mediante programas*, por su marcado carácter preventivo y socioeducativo. Ello no significa restar importancia a los modelos clínico (*counseling*) y de consulta, cuya utilidad resulta indudable en función de las necesidades y circunstancias de cada persona.

En la actualidad, los programas de asesoramiento vocacional suelen estructurarse en torno a cuatro grandes ámbitos de intervención:

Desarrollo del autoconcepto. Se orienta al fortalecimiento de la autoestima, al conocimiento realista de las propias capacidades, intereses y limitaciones, y al logro de un adecuado equilibrio personal.

Información académica y profesional. Persigue facilitar una adecuada inserción académica y laboral mediante el acceso a información actualizada, objetiva y relevante sobre las diferentes alternativas formativas y profesionales.

Toma de decisiones. Pretende desarrollar la capacidad para analizar alternativas, valorar sus consecuencias y adoptar decisiones fundamentadas, de modo que se favorezca tanto la consolidación de la opción elegida como su eventual revisión cuando las circunstancias lo aconsejen.

Transición a la vida activa. Se dirige a facilitar la incorporación al mundo laboral mediante la construcción de la identidad personal y profesional y la elaboración de un proyecto de vida coherente.

7.1. El modelo ADVP (Activación del Desarrollo Vocacional y Personal)

Por su especial relevancia para la orientación vocacional, merece atención el modelo ADVP (Activación del Desarrollo Vocacional y Personal), presentado por Pelletier, Noiseaux y Bujold en la obra *Développement vocationnel et croissance personnelle* (1974). Este modelo se inscribe en el denominado movimiento de educación para la carrera (*career education*) y parte de dos postulados fundamentales:

El mundo profesional evoluciona constantemente; por ello, el consejo puntual resulta insuficiente. Más que proporcionar respuestas inmediatas, la orientación debe preparar a la persona para analizar situaciones, afrontar problemas y adaptarse a los cambios.

Dado que la elección vocacional constituye un proceso continuo, la ayuda orientadora también ha de tener carácter permanente.

La finalidad del modelo consiste en desarrollar en la persona las competencias necesarias para elaborar y revisar su propio proyecto vital y profesional, teniendo presente que tanto el autoconcepto como el mundo del trabajo se encuentran en permanente evolución. Un conocimiento realista de sí mismo y del entorno favorece la planificación de itine-

rarios formativos y profesionales ajustados a las características y aspiraciones personales.

Desde una perspectiva evolutiva, el modelo distingue cuatro etapas del desarrollo vocacional con claras implicaciones para la intervención orientadora:

Exploración, orientada al conocimiento de uno mismo y de la realidad educativa, social y profesional.

Cristalización, encaminada a la clarificación de intereses, valores y preferencias vocacionales.

Especificación, centrada en el compromiso con una opción y en la elaboración de un proyecto personal y profesional.

Realización, correspondiente a la puesta en práctica del proyecto elaborado y a su progresiva consolidación.

La función del orientador consiste en facilitar el avance del sujeto a través de estas etapas y en favorecer la construcción de un proyecto vital realista, flexible y personalmente significativo.

El modelo ADVP concede especial importancia a la integración de las dimensiones cognitiva y afectiva del desarrollo. Desde esta óptica, el asesoramiento vocacional no debe limitarse a proporcionar

información, sino que ha de contribuir también al crecimiento emocional y al fortalecimiento de la identidad personal.

Las principales aportaciones del modelo al diseño de programas de orientación pueden sintetizarse en tres principios básicos:

Principio experiencial. Inspirado en la epistemología genética de Piaget, sostiene que el aprendizaje vocacional se favorece mediante experiencias de exploración, manipulación, ensayo y participación activa.

Principio heurístico. Destaca la importancia del descubrimiento personal. El orientador debe crear las condiciones para que el propio sujeto analice, investigue y encuentre las alternativas más adecuadas a sus características y circunstancias.

Principio integrador. El desarrollo vocacional requiere experiencias significativas y coherentes para la persona. De ahí la necesidad de diseñar programas motivadores, estructurados y dotados de sentido, que favorezcan la integración de los aprendizajes y su aplicación a la realidad.

Los programas inspirados en el modelo ADVP atribuyen al grupo un papel esencial como espacio de aprendizaje, interacción y desarrollo personal. El orientador actúa como mediador, facilitador y dina-

mizador del proceso educativo, pero el protagonismo corresponde al propio educando, a quien se ofrecen oportunidades para explorar, decidir, asumir responsabilidades y construir, en un clima de confianza y empatía, su proyecto personal y profesional.

8. MEDICIÓN DE LOS INTERESES VOCACIONALES-PROFESIONALES

La evaluación de los intereses vocacionales-profesionales constituye un componente esencial de los procesos de orientación académica y profesional, al proporcionar información relevante para el autoconocimiento, la exploración de alternativas formativas y la toma de decisiones. En la actualidad existen diversos instrumentos psicométricos y sistemas de exploración vocacional que permiten identificar los campos profesionales más acordes con las características, preferencias y competencias percibidas de cada persona. Sin ánimo de exhaustividad, presentamos a continuación algunos de los recursos más relevantes y utilizados en el ámbito iberoamericano e internacional, seleccionados por su fundamentación teórica, actualización psicométrica y utilidad aplicada.

Explora-R. Cuestionario para la orientación vocacional y profesional-Revisado

Autores: J. M. Martínez-Vicente y P. Santamaría
(Departamento de I+D+i de Hogrefe TEA Ediciones),
basado en el modelo tipológico de Holland.

Editorial: Hogrefe TEA Ediciones, 2026.

Administración: Individual y colectiva.

Duración: Variable, aproximadamente 30 minutos.

Aplicación: Adolescentes y adultos (a partir de los 12 años).

Corrección: Objetiva y automatizada (*online*). Permite obtener informes interpretativos con la descripción del perfil vocacional y propuestas de itinerarios formativos y ocupacionales.

Significación: Evalúa los intereses vocacionales integrando intereses profesionales, habilidades autopercebidas y características personales. Organiza los resultados en seis grandes campos profesionales —técnico-manual, científico-investigador, artístico-creativo, social-asistencial, empresarial-persuasivo y oficina-administración— y genera un código resumido del perfil vocacional fundamentado en el modelo tipológico de Holland, lo que facilita la relación entre las características personales y las opciones académicas y profesionales. Incorpora además indicadores de

coherencia entre intereses, habilidades y autopercepción, con objeto de favorecer una interpretación más precisa de los resultados y una toma de decisiones vocacionales fundamentada.

IPP-R. Intereses y Preferencias Profesionales-Revisado

Autora: M.^a Victoria de la Cruz López.

Editorial: Hogrefe TEA Ediciones, 2015.

Administración: Individual y colectiva.

Duración: Variable, entre 20 y 35 minutos.

Aplicación: Adolescentes y adultos, a partir de los 13 años.

Corrección: Online, con obtención de informe interpretativo.

Finalidad: Permite valorar los intereses profesionales en quince campos profesionales. Considera las profesiones más representativas de cada campo y las principales tareas asociadas a ellas, incorporando información sobre el grado de conocimiento que poseen los sujetos acerca de las profesiones y actividades existentes.

O*NET Interest Profiler (O*NET IP)

Desarrollo: Lewis y Rivkin (1999), en el marco

del *National Center for O*NET Development*, con el patrocinio del *U.S. Department of Labor* (versiones revisadas posteriores). Cuenta con una adaptación al portugués brasileño del *O*NET Interest Profiler-Short Form* realizada por Teixeira y López Castillo (2020).

Procedencia: Estados Unidos.

Administración: Individual, principalmente en formato digital y de acceso abierto.

Duración: Variable, aproximadamente entre 10 y 30 minutos según la versión.

Aplicación: Adolescentes, estudiantes universitarios y adultos en procesos de elección, transición o desarrollo profesional.

Corrección: Automatizada mediante plataforma digital.

Finalidad: Evalúa los intereses vocacionales conforme al modelo RIASEC de Holland y permite relacionar el perfil de intereses del usuario con áreas ocupacionales y profesiones concretas. Forma parte del sistema O*NET, una de las principales fuentes internacionales de información sobre ocupaciones, competencias y trayectorias profesionales.

9. CONCLUSIONES

El asesoramiento vocacional constituye uno de los ámbitos más relevantes de la orientación educativa, en la medida en que contribuye a que cada persona construya un proyecto de vida acorde con sus características, aspiraciones y posibilidades de desarrollo. Lejos de limitarse a la elección de unos estudios o de una profesión, debe concebirse como un proceso continuo de acompañamiento que se extiende durante todo el curso vital y que favorece el progresivo conocimiento de sí mismo, la toma de decisiones responsables y el desarrollo de la identidad personal y social. La construcción de la identidad personal y del proyecto vocacional-profesional constituye un proceso dinámico que se desarrolla a lo largo de la vida (Savickas, 2021).

La orientación vocacional no representa una actuación puntual, sino una intervención educativa permanente que ha de adaptarse a las necesidades y circunstancias cambiantes de cada etapa de la vida.

Hemos defendido una concepción amplia de la vocación, entendida como una dimensión constitutiva del ser humano que trasciende el ámbito estrictamente laboral. Aunque en la actualidad el término suele emplearse como sinónimo de ocupación o carrera profesional, esta reducción semántica y con-

ceptual empobrece el significado de la vocación y limita el alcance de la intervención orientadora. La profesión constituye, sin duda, una expresión privilegiada de la vocación, pero no la agota. La vocación comprende igualmente los ideales, valores, compromisos, relaciones y proyectos que otorgan unidad y sentido a la existencia. En consecuencia, la educación vocacional ha de favorecer que cada persona descubra aquello que puede llegar a ser y la forma en que puede contribuir responsablemente al progreso de la sociedad desde sus capacidades y convicciones.

La complejidad del desarrollo vocacional exige reconocer la interacción de múltiples factores personales, familiares, educativos, socioculturales y económicos. Los intereses, las aptitudes, la motivación, los valores y las experiencias vitales se articulan con las oportunidades y limitaciones del contexto para configurar trayectorias vocacionales singulares. Esta realidad obliga a superar planteamientos simplificadores y a adoptar una perspectiva integradora que contemple simultáneamente las características individuales y las condiciones ambientales. La orientación vocacional ha de ayudar a interpretar esta compleja red de influencias para que las decisiones académicas, profesionales y personales sean cada vez más autónomas, informadas y coherentes.

Las aportaciones de las principales formulaciones teóricas analizadas muestran que el desarrollo vocacional es un proceso dinámico, evolutivo y contextualizado. Ninguna teoría, por sí sola, explica satisfactoriamente toda la complejidad de la conducta vocacional; sin embargo, consideradas de forma complementaria, ofrecen un sólido marco de referencia para comprender la formación de los intereses, la construcción del autoconcepto, los procesos de decisión y la influencia del contexto. Del mismo modo, los instrumentos psicométricos y cualitativos destinados a evaluar los intereses vocacionales constituyen recursos de indudable utilidad, siempre que se utilicen con el debido rigor técnico y se integren en un proceso de orientación más amplio. Ningún cuestionario puede sustituir el diálogo pedagógico ni la reflexión personal que requiere toda decisión verdaderamente vocacional.

La práctica del asesoramiento vocacional ha de caracterizarse por su carácter preventivo, personalizado e inclusivo. Más que proporcionar respuestas cerradas, el orientador ha de crear las condiciones para que la persona explore sus posibilidades, reconozca sus fortalezas y limitaciones, contraste alternativas y asuma con responsabilidad las decisiones adoptadas. Ello exige una intervención fundamentada científicamente, pero también presidida por el

respeto a la dignidad, la libertad y la singularidad de cada educando. La orientación vocacional encuentra así su auténtico sentido cuando contribuye al crecimiento integral de la persona y no únicamente a su inserción en el mercado de trabajo.

En un contexto social caracterizado por la aceleración de los cambios tecnológicos, las transformaciones del empleo, la incertidumbre laboral y la emergencia de nuevas profesiones, la orientación vocacional adquiere una importancia creciente (OECD, 2021). Ante la necesidad de actualizar competencias, redefinir trayectorias y afrontar transiciones laborales, la orientación debe concebirse como un proceso continuo que acompaña a la persona a lo largo de toda su vida. Este escenario exige fortalecer la autogestión profesional, la adaptabilidad y la toma de decisiones fundamentadas, sin perder de vista la búsqueda de sentido y la realización personal.

En definitiva, la orientación vocacional debe aspirar a que cada persona descubra, despliegue y actualice su vocación en todas sus dimensiones. Ello implica favorecer no solo una adecuada elección académica y profesional, sino también la construcción de una existencia plena, responsable y comprometida con los demás. La vocación, entendida en su sentido más profundo, integra la realización personal

con el servicio a la comunidad y constituye un elemento esencial para el progreso humano. Desde esta concepción, la orientación vocacional se configura como una tarea educativa de primer orden, indispensable para promover personas libres, competentes, solidarias y capaces de afrontar con sentido crítico y esperanza los desafíos de las sociedades contemporáneas.

BLOQUE II: EDUCACIÓN TECNOLÓGICA: CONCEPTO, FUNDAMENTOS Y FINALIDAD

1. INTRODUCCIÓN

La tecnología constituye uno de los fenómenos definitorios de las sociedades contemporáneas. Su presencia constante en los ámbitos productivo, educativo, científico, económico y social ha transformado profundamente las formas de vivir, comunicarse, aprender y trabajar. Esta realidad plantea a la educación el desafío de preparar personas capaces no solo de utilizar tecnologías, sino también de comprender sus fundamentos, participar en su desarrollo y emplearlas de manera crítica, creativa y responsable.

La educación tecnológica, por su relevancia, no puede reducirse a la adquisición de destrezas instrumentales ni identificarse exclusivamente con la

preparación para el desempeño de determinadas ocupaciones. Aunque incorpora necesariamente conocimientos y procedimientos técnicos, su alcance es más amplio y se orienta a la formación integral de la persona, a su capacidad de innovación y a su participación activa en una sociedad caracterizada por la transformación permanente.

La tecnología puede entenderse como una expresión de la capacidad humana para interpretar la realidad, resolver problemas y crear soluciones mediante la aplicación organizada de conocimientos científicos, técnicos y sociales. En este sentido, el ser humano puede ser concebido como *Homo technicus*, en cuanto posee la capacidad de transformar su entorno merced a la técnica y de construir, a través de ella, formas cada vez más complejas de vida individual y colectiva. Educar tecnológicamente implica, por tanto, favorecer una relación consciente con el entorno artificial o *tecnocosmos* construido por el ser humano e integrar la competencia técnica con el pensamiento crítico, la creatividad, la autonomía y la responsabilidad.

La educación tecnológica se sitúa así en la intersección entre ciencia, técnica, cultura y sociedad. Si la ciencia busca explicar los fenómenos de la realidad, la tecnología aplica conocimientos para intervenir en ella mediante la creación de productos, pro-

cesos y sistemas orientados a responder a necesidades humanas. Esta intervención no es neutral, pues toda innovación tecnológica puede generar consecuencias sociales, económicas, ambientales y éticas que requieren análisis y valoración.

En el ámbito de la educación vocacional y profesional, esta dimensión adquiere una importancia creciente. La transformación digital, la automatización, la inteligencia artificial y la aparición de nuevos perfiles profesionales están modificando las competencias necesarias para desenvolverse en el mundo laboral. La formación profesional ya no puede limitarse a preparar para ocupaciones concretas y estables, sino que debe favorecer la capacidad de adaptación, el aprendizaje permanente y la construcción de trayectorias profesionales flexibles, en conexión con las necesidades sociales, productivas y culturales de los territorios.

La educación tecnológica constituye, de este modo, un espacio de convergencia entre conocimiento, cualificación profesional, innovación y desarrollo humano. En el panorama internacional existen diversas experiencias institucionales que reflejan esta concepción integradora de la formación. Entre ellas destacan los *Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia* de Brasil, que representan un modelo particularmente significativo por su capacidad para

vincular educación básica, formación profesional, enseñanza superior, investigación y extensión, en estrecha relación con las necesidades científicas, económicas y sociales de sus territorios. Su referencia resulta pertinente porque muestran cómo la educación tecnológica puede superar una concepción circunscrita a la capacitación técnica y configurarse como una propuesta formativa orientada al desarrollo personal, profesional y comunitario.

A este respecto, la educación tecnológica constituye una dimensión esencial de la formación contemporánea. Su finalidad última no consiste simplemente en formar usuarios competentes de la tecnología, sino personas capaces de comprenderla, crearla, evaluarla y orientarla hacia el progreso humano y el bien común. De este modo, la competencia tecnológica adquiere una dimensión educativa, social y ética que permite afrontar de manera responsable los desafíos de una sociedad en permanente transformación.

2. DIFERENCIA ENTRE TÉCNICA, TECNOLOGÍA Y CIENCIA

Para explorar qué se entiende por educación tecnológica conviene distinguir tres conceptos estrechamente relacionados, pero no equivalentes: técnica, tecnología y ciencia. Aunque en el lenguaje

cotidiano suelen emplearse de manera indistinta, cada uno responde a una forma particular de relación del ser humano con la realidad.

La técnica (del griego τέχνη *téchnē* 'arte') constituye, en sentido amplio, el conjunto de conocimientos prácticos, procedimientos, habilidades y modos de actuación que permiten realizar una actividad y alcanzar determinados fines. Se encuentra vinculada al *saber hacer* y a la capacidad humana de transformar materiales, objetos, situaciones o procesos para resolver problemas y satisfacer necesidades. La técnica acompaña al ser humano desde sus primeras formas de adaptación y transformación del entorno y constituye una manifestación fundamental de su capacidad creadora.

La ciencia, por su parte, es una actividad metódica y autocorrectiva que construye modelos explicativos de la realidad mediante la observación, la contrastación empírica y el razonamiento crítico. Su resultado es un cuerpo de conocimiento provisional, revisable y contrastable, con capacidad explicativa, predictiva y transformadora. Su finalidad primordial es comprender cómo son y cómo funcionan los fenómenos, aunque sus descubrimientos puedan posteriormente contribuir al desarrollo de nuevas aplicaciones tecnológicas.

La tecnología, a su vez, es la intervención deliberada sobre la realidad mediante la articulación metódica de conocimientos científicos, técnicos, sociales y culturales. Su propósito es diseñar, evaluar y optimizar productos, procesos y sistemas destinados a responder a necesidades humanas. Trasciende la mera manipulación de artefactos para configurarse como una praxis planificada, reflexiva y transformadora. Aunque puede aprovechar y aplicar conocimientos científicos, no se reduce a la ciencia aplicada, pues integra también saberes técnicos, experiencia práctica, creatividad, diseño y consideraciones sociales, culturales y éticas.

La diferencia puede expresarse de manera sintética: la ciencia busca fundamentalmente conocer y explicar; la técnica se relaciona con el saber hacer; y la tecnología articula conocimientos y procedimientos para diseñar e intervenir en la realidad con una finalidad determinada. No obstante, estas dimensiones mantienen una relación dinámica. La ciencia puede proporcionar conocimientos que alimenten el desarrollo tecnológico; la tecnología puede generar nuevos instrumentos y condiciones para la investigación científica; y la técnica aporta procedimientos, habilidades y experiencias indispensables para ambas.

La tecnología, por tanto, no puede concebirse como una simple aplicación mecánica de la ciencia. El desarrollo tecnológico requiere integrar conocimientos de distinta naturaleza, tomar decisiones, resolver problemas, diseñar alternativas y valorar sus posibles consecuencias. En consecuencia, la tecnología posee una dimensión creativa, práctica, social y ética que la diferencia tanto del conocimiento científico como de la mera ejecución técnica.

En nuestro contexto educativo, esta distinción resulta especialmente relevante. Formar tecnológicamente no significa únicamente enseñar técnicas ni transmitir conocimientos científicos susceptibles de aplicación, sino desarrollar la capacidad de comprender situaciones y necesidades, plantear y resolver problemas mediante enfoques prácticos y participar en el diseño de soluciones. La educación tecnológica se configura así como un ámbito de formación integral que articula conocimientos, procedimientos y capacidades para comprender y afrontar desafíos y necesidades (Niiranen *et al.*, 2026).

3. LA TECNOLOGÍA COMO CONSTRUCCIÓN HUMANA Y CULTURAL

La tecnología constituye una construcción histórica y sociocultural que expresa las formas en que las sociedades interpretan sus necesidades, afrontan sus problemas y proyectan sus posibilidades de

futuro. Cada sociedad desarrolla tecnologías de acuerdo con los conocimientos disponibles, los recursos, los valores, las formas de organización y las condiciones de su entorno. Los objetos, herramientas, máquinas, procedimientos y sistemas tecnológicos incorporan, por tanto, conocimientos acumulados, decisiones y formas particulares de entender las necesidades individuales y colectivas.

En este sentido, el concepto de *Homo technicus* (o condición del ser humano técnico y tecnológico) adquiere una dimensión profundamente antropológica, ya que pone de manifiesto la estrecha relación entre la identidad, la cognición, la organización social y la técnica. Esta condición no constituye un añadido superficial, pues forma parte de la manera en que el ser humano se relaciona con el entorno y transforma las condiciones de su existencia. A lo largo de la historia, las sociedades han desarrollado herramientas, procedimientos, infraestructuras y sistemas de organización que han ampliado progresivamente sus posibilidades de acción: la vivienda, la agricultura, la escritura, el transporte, las ciudades y las redes de comunicación constituyen manifestaciones de este poder transformador. En la actualidad, la tecnología ha dejado de ocupar un lugar meramente instrumental para integrarse profundamente en las formas de pensar, comunicarse, trabajar y re-

lacionarse, hasta configurar un entorno tecnológico que media buena parte de la experiencia humana. Al respecto, Floridi (2015) plantea que la creciente integración de las tecnologías digitales en la vida cotidiana está transformando el entorno en el que se desarrolla la existencia humana y las propias condiciones de nuestra experiencia.

El desarrollo tecnológico ha configurado progresivamente un *tecnocosmos*, entendido como el conjunto de objetos, artefactos, infraestructuras, sistemas, procesos y entornos artificiales que intervienen en la experiencia humana. El entorno cotidiano contemporáneo está profundamente mediado por la tecnología: la producción y distribución de bienes, los desplazamientos, las comunicaciones, el trabajo, el aprendizaje, el acceso a la información y numerosas actividades sociales dependen de sistemas tecnológicos cada vez más complejos. La tecnología forma así parte de las condiciones materiales y culturales en las que se desarrolla la vida individual y colectiva.

Este tecnocosmos se encuentra en permanente transformación. La investigación científica, la innovación, las necesidades sociales, las dinámicas económicas y las decisiones políticas intervienen en su configuración. Cada innovación puede modificar las prácticas existentes, generar nuevas posibilidades

de actuación y plantear problemas que antes no se habían considerado. La relación entre sociedad y tecnología presenta un carácter intrínsecamente dinámico: las sociedades desarrollan tecnologías para responder a determinados fines y, una vez incorporadas a la vida cotidiana, estas tecnologías pueden transformar hábitos, relaciones, instituciones y formas de pensamiento.

La investigación reciente confirma la necesidad de abordar la educación tecnológica desde una perspectiva amplia, capaz de integrar las dimensiones práctica, crítica, social y ambiental de la tecnología. Andersen *et al.* (2026), en una revisión de alcance sobre educación tecnológica para el desarrollo sostenible, muestran que las tecnologías digitales pueden ser consideradas simultáneamente herramientas para el aprendizaje, medios para afrontar problemas sociales y ambientales y objetos de estudio que requieren comprensión crítica. Los autores destacan, además, la necesidad de desarrollar enfoques didácticos que permitan al alumnado comprender las posibilidades y las limitaciones de las tecnologías, así como las relaciones complejas entre innovación tecnológica, acción humana y sostenibilidad. Este planteamiento refuerza una concepción de la educación tecnológica orientada al desarrollo de capacidades para comprender, diseñar, utilizar y valorar críticamente las soluciones tecnológicas.

Esta concepción permite también superar una visión estrictamente determinista de la tecnología. Las innovaciones no aparecen de manera aislada ni siguen una evolución completamente autónoma. Son diseñadas, seleccionadas, financiadas, reguladas y utilizadas por personas e instituciones dentro de contextos sociales concretos. Las decisiones tecnológicas implican prioridades, valores y criterios de actuación. Una misma capacidad tecnológica puede orientarse hacia finalidades diferentes y generar consecuencias diversas según las condiciones de su diseño, implantación y utilización.

La dimensión cultural de la tecnología se manifiesta igualmente en la diversidad de respuestas desplegadas ante necesidades semejantes. Hay múltiples formas de resolver un problema, condicionadas por los conocimientos disponibles, los recursos, las tradiciones, los valores y las características de cada contexto. La tecnología incorpora de este modo una dimensión cultural que afecta tanto a los productos y sistemas construidos como a los criterios utilizados para identificar necesidades, establecer prioridades y valorar las soluciones posibles.

Esta consideración resulta especialmente relevante para la educación tecnológica. Si la tecnología constituye una construcción humana y sociocultural, el proceso formativo debe tener en cuenta el funcio-

namiento de los dispositivos junto con las condiciones que explican su aparición, desarrollo y utilización. El alumnado necesita comprender qué necesidades pretende satisfacer una determinada tecnología, qué decisiones intervienen en su diseño, qué posibilidades ofrece, qué limitaciones presenta y qué consecuencias puede generar. La educación tecnológica adquiere así una dimensión interpretativa y crítica que complementa la adquisición de conocimientos y procedimientos.

Esta orientación coincide con la evolución reciente del concepto de competencia digital. El DigComp 3.0, quinta edición del *Marco Europeo de Competencia Digital para la Ciudadanía*, actualiza las competencias necesarias para desenvolverse en un contexto marcado por la rápida transformación tecnológica y las vincula con el aprendizaje, el trabajo y la participación en la sociedad. Este modelo entiende la competencia digital como la integración de conocimientos, habilidades y actitudes, a la vez que amplía sus resultados de aprendizaje para responder a los nuevos desafíos del entorno digital. Entre sus principales novedades destaca la integración transversal de la inteligencia artificial en las 21 competencias que conforman el esquema, junto con una atención reforzada a cuestiones como la ciberseguridad, el bienestar digital, la desinformación y los derechos

y responsabilidades en los entornos digitales (Cossgrave & Cachia, 2025).

La competencia tecnológica reclama, por tanto, una participación activa ante la tecnología. El estudiante necesita aprender a identificar necesidades, plantear problemas, buscar alternativas, diseñar soluciones y valorar sus posibles consecuencias. Esta formación integra creatividad, pensamiento crítico, autonomía, colaboración y responsabilidad social. La tecnología deja así de aparecer únicamente como un conjunto de recursos que deben aprenderse a utilizar y pasa a constituir también un ámbito de conocimiento, creación y toma de decisiones. La competencia tecnológica presenta, de este modo, una dimensión cognitiva, práctica, social y ética.

La expansión de la inteligencia artificial (IA) hace aún más urgente este enfoque. Según la OCDE (2026), la IA generativa impulsa el aprendizaje únicamente cuando se integra con un propósito didáctico definido. Sin una orientación pedagógica, la tecnología corre el riesgo de sustituir la actividad mental del estudiante y limitar la comprensión profunda. Por ello, la organización insiste en la necesidad de proteger el pensamiento crítico y el desarrollo de las competencias cognitivas básicas del estudiante. El informe amplía este análisis a la dimensión docente y sistémica. En el ámbito del

profesorado, la tecnología puede reducir significativamente el trabajo de planificación, pero exige salvaguardar el criterio y la autonomía profesional. En la escala institucional y de sistema, la IA abre oportunidades para optimizar procesos administrativos, alinear currículos y enriquecer la investigación, lo que requiere políticas públicas sólidas que prevengan sesgos y garanticen la ética y la privacidad.

Educar tecnológicamente supone preparar a las personas para comprender el entorno tecnológico en el que viven, desenvolverse en él con autonomía y afrontar de manera consciente y responsable sus continuas transformaciones. Esta preparación requiere conocimientos técnicos, capacidad de análisis, creatividad, autonomía y criterios para valorar las posibilidades y las consecuencias de las decisiones tecnológicas. También exige aprender a formular preguntas, contrastar información, reconocer limitaciones y asumir responsabilidad sobre el modo en que se utilizan las tecnologías. La educación tecnológica ha de contribuir a que las personas comprendan el tecnocosmos en el que viven y dispongan de recursos intelectuales y prácticos para intervenir en él.

La tecnología forma parte de las condiciones en las que se desarrolla actualmente la vida humana.

Su valoración educativa no puede desligarse de sus efectos sobre las personas, las relaciones sociales y el medio ambiente. El progreso tecnológico adquiere verdadero sentido cuando amplía las posibilidades humanas, contribuye a resolver necesidades relevantes y favorece unas condiciones de vida dignas, sostenibles y socialmente responsables. La educación tecnológica debe ayudar a reconocer tanto las oportunidades como los límites de la innovación y a orientar las decisiones tecnológicas hacia fines humanos y sociales.

Comprender el tecnocosmos supone, en definitiva, algo más que conocer el funcionamiento de los artefactos y sistemas que lo configuran. Implica reconocer cómo han sido creados, a qué necesidades responden, qué intereses y valores intervienen en su desarrollo y qué efectos producen en la vida individual y social. Educar tecnológicamente significa aprender a habitar, interpretar y transformar el mundo tecnológico con conocimiento, creatividad, sentido crítico y responsabilidad.

4. EDUCACIÓN TECNOLÓGICA MÁS ALLÁ DEL ENTRENAMIENTO INSTRUMENTAL

La educación tecnológica no puede identificarse con el aprendizaje de procedimientos para utilizar dispositivos, programas o herramientas. Aunque el

dominio instrumental constituye una dimensión necesaria, resulta insuficiente para afrontar la complejidad del entorno tecnológico contemporáneo. Saber utilizar una tecnología no implica necesariamente comprender cómo funciona, por qué ha sido diseñada de una determinada manera, qué problemas pretende resolver o qué consecuencias puede generar su utilización. La formación tecnológica requiere superar una concepción centrada exclusivamente en el manejo eficaz de herramientas (Galeboe *et al.*, 2025).

El entrenamiento instrumental tiende a situar al estudiante en la posición de usuario o ejecutor. La educación tecnológica, en cambio, aspira a que el educando comprenda, analice, cree, decida y actúe ante situaciones tecnológicas diversas. Esta diferencia resulta fundamental: mientras que el entrenamiento puede centrarse en la adquisición de destrezas concretas, la educación tecnológica busca desplegar y afianzar capacidades transferibles que permitan afrontar problemas nuevos, adaptarse a contextos cambiantes y tomar decisiones de acuerdo con criterios éticos y sociales. En una sociedad caracterizada por la rápida renovación de dispositivos, aplicaciones y sistemas, aprender únicamente procedimientos específicos conduce a una formación de alcance limitado.

La formación tecnológica debe partir de situa-

ciones y necesidades significativas, vinculadas, cuando resulte pertinente, con problemas del entorno social y productivo. El estudiante necesita aprender a identificar problemas, analizar sus causas, formular alternativas, seleccionar recursos, diseñar soluciones y valorar los resultados obtenidos. Por ejemplo, ante la dificultad de una persona con movilidad reducida para acceder a determinados espacios, el estudiante podría analizar las barreras existentes, estudiar distintas alternativas de accesibilidad, seleccionar materiales y recursos, diseñar una solución, construir un prototipo, comprobar su funcionalidad y, posteriormente, realizar las modificaciones necesarias a partir de los resultados obtenidos. Este proceso exige movilizar conocimientos de distinta naturaleza y establecer relaciones entre teoría y práctica. La tecnología puede convertirse, de hecho, en un espacio privilegiado para el aprendizaje basado en problemas, la experimentación, el diseño y la resolución de situaciones reales o contextualizadas.

Esta perspectiva modifica también el papel del estudiante. Frente a una enseñanza en la que la tecnología aparece como un recurso que simplemente debe aprender a utilizar, se propone una participación más activa en los procesos de comprensión y creación. El estudiante puede pasar de consumidor

de soluciones tecnológicas a participante en su diseño y evaluación. Para ello necesita formular preguntas, tomar decisiones, evaluar el impacto de sus propuestas, contrastar información y asumir errores. Se trata de que la práctica tecnológica integre de forma natural la destreza técnica, la capacidad crítica y la responsabilidad.

La educación tecnológica tampoco puede subordinarse al ritmo apremiante del mercado o a la adopción acrítica de novedades. La irrupción constante de herramientas quizá genere la falsa ilusión de que educar en este campo ha de reducirse a una actualización permanente de aplicaciones y dispositivos. Como plantea Feenberg (2002), la cuestión no reside simplemente en aceptar o rechazar la tecnología, sino en reconocer la existencia de distintas posibilidades tecnológicas y vías de desarrollo entre las que es preciso elegir, pues las opciones tecnológicas pueden incorporar, favorecer o incluso contradecir determinados valores, lo que exige una reflexión crítica sobre su contexto, sus implicaciones y sus finalidades. Ante esta inercia, una formación rigurosa proporciona criterios para evaluar la conveniencia de cada tecnología según los fines pedagógicos, las necesidades de las personas, el contexto y sus implicaciones. El debate educativo central no radica en qué

tecnología incorporar, sino en definir para qué, cómo, cuándo y con qué consecuencias conviene utilizarla.

Es por ello que la competencia tecnológica incorpora una dimensión crítica. Comprender una tecnología implica reconocer sus posibilidades y limitaciones, analizar la información que ofrece, identificar riesgos y valorar los intereses y valores presentes en su diseño y utilización. La autonomía del estudiante depende, en buena medida, de que pueda utilizar estos recursos sin delegar en ellos de manera irreflexiva capacidades que debe seguir desarrollando por sí mismo.

La educación tecnológica requiere asimismo una dimensión creativa. Lejos de reducirse a la réplica de soluciones existentes, implica concebir alternativas y transformar ideas en propuestas concretas. Ante un reto cotidiano —como rediseñar la distribución del mobiliario para responder a necesidades de accesibilidad o almacenamiento—, el estudiante explora distintas opciones, selecciona materiales y elabora un prototipo inicial. La posterior comprobación y ajuste del diseño integra saberes diversos y capacidad de resolución de problemas, al tiempo que ejercita la resiliencia ante el error y fortalece una postura activa ante la realidad.

Esta concepción tiene particular relevancia en la educación vocacional y profesional. La transformación de los sistemas productivos y la rápida evolución tecnológica hacen difícil prever con precisión cuáles serán las tareas y herramientas que deberán dominar los profesionales en el futuro. Por ello, además de los conocimientos técnicos específicos, resulta necesario promover capacidades de aprendizaje permanente, adaptación, resolución de problemas y transferencia de conocimientos a situaciones nuevas, así como el conocimiento de las propias capacidades, intereses y preferencias. Esta dimensión puede contribuir a que los estudiantes comprendan mejor sus posibilidades, exploren alternativas formativas y profesionales y adopten decisiones fundamentadas sobre sus itinerarios de formación y participación en el mundo laboral. La educación tecnológica capacita para utilizar las herramientas actuales y, al mismo tiempo, garantiza la facultad de seguir aprendiendo a medida que estas evolucionen.

Superar el entrenamiento instrumental no significa renunciar al aprendizaje técnico. Por el contrario, supone situarlo dentro de un marco educativo más amplio. El dominio de herramientas, procedimientos y recursos constituye una base necesaria para la actuación tecnológica, pero alcanza su pleno sentido cuando se integra con la comprensión con-

ceptual, la capacidad de diseño, el pensamiento crítico, la creatividad, la autonomía y la responsabilidad. Cabe insistir en que la educación tecnológica permite comprender la tecnología, utilizarla con criterio, crear soluciones y valorar sus efectos. Su finalidad no es adiestrar usuarios cada vez más eficientes en el manejo de herramientas cambiantes, sino formar personas que analicen los problemas de su entorno, que participen en la búsqueda del bien común y que orienten la técnica hacia proyectos humanos y sociales valiosos.

5. EDUCACIÓN TECNOLÓGICA Y FORMACIÓN INTEGRAL DE LA PERSONA

A partir de las consideraciones anteriores, situamos a la persona en el centro del proceso educativo. La formación propuesta trasciende el dominio instrumental de las tecnologías y se orienta hacia el desarrollo integral del estudiante. La tecnología adquiere significación educativa en la medida en que promueve valores y competencias enfocados en la comprensión del entorno, la mejora social, la convivencia, la toma de decisiones responsable y la orientación de la conducta.

La educación tecnológica está llamada a armonizar dimensiones cognitivas, prácticas, creativas, afectivas y éticas. El estudiante necesita

comprender conceptos y procesos, pero también experimentar, diseñar, resolver problemas, expresar ideas, colaborar, perseverar ante las dificultades y valorar las consecuencias de sus decisiones. La actividad tecnológica permite vincular el saber, el saber hacer y el saber ser. Esta propuesta, en sintonía con la concepción de García Hoz (1996), sitúa las enseñanzas técnicas en el marco de la educación personalizada y enfatiza la integración de conocimientos, aptitudes y valores en la formación de cada educando.

La formación integral exige tener presente la singularidad de cada educando. No todos los estudiantes se aproximan a la tecnología del mismo modo, ni manifiestan idénticas capacidades, intereses, ritmos de aprendizaje o formas de resolver problemas. La educación tecnológica ha de reconocer esta diversidad y ofrecer oportunidades para que cada persona participe activamente, encuentre distintas vías de acceso al conocimiento y desarrolle todo su potencial. Lejos de renunciar a las metas comunes, la personalización ofrece respuestas flexibles para que cada persona avance desde sus propias características y circunstancias.

A este respecto, las experiencias tecnológicas contribuyen también al conocimiento de uno mis-

mo. La participación en actividades de investigación, diseño, construcción y resolución de problemas permite al estudiante descubrir capacidades, reconocer preferencias, identificar dificultades y experimentar distintas formas de actuación. El contacto con tareas diversas favorece una percepción más ajustada de las propias posibilidades, lo que contribuye de forma progresiva a la construcción de expectativas realistas y proyectos personales. Conocerse constituye, en este sentido, una condición clave para aprender a elegir y para orientar responsablemente la propia trayectoria formativa y profesional.

Este planteamiento adquiere particular relevancia en los contextos institucionales relacionados con la formación profesional y tecnológica. En ellos, el proceso educativo supera la mera transmisión de conocimientos y competencias de un ámbito específico; además, ayuda al estudiante a explorar posibilidades, relacionar sus capacidades e intereses con diferentes campos formativos y proyectarse hacia el futuro. La formación tecnológica permite situar las elecciones académicas y laborales en un horizonte más amplio que el marcado por las fluctuaciones inmediatas del mercado. Las trayectorias individuales se configuran mediante un ejercicio de autodeterminación reflexiva, donde la exploración del propio talento prima sobre el imperativo de la oferta y la

demanda.

Promover la autonomía constituye un pilar esencial de la personalización educativa. En el ámbito tecnológico, esto exige trascender la simple aplicación de instrucciones o el consumo pasivo de dispositivos. La verdadera autonomía tecnológica radica en aprender a aprender, evaluar las propias elecciones y adaptarse a la transformación constante. De este modo, la educación tecnológica proyecta su impacto más allá del dominio técnico presente y capacita al alumnado para responder con iniciativa y responsabilidad ante tecnologías aún emergentes.

La dimensión relacional tampoco puede soslayarse. Buena parte de los desafíos tecnológicos contemporáneos exige cooperación, comunicación y capacidad para integrar perspectivas diferentes. Diseñar una solución, investigar un problema o valorar las consecuencias de una innovación son actividades que a menudo se enriquecen mediante el intercambio de ideas y el trabajo compartido. La formación tecnológica favorece, por ello, la apertura y la colaboración interpersonal. Un ejemplo reciente lo ofrece el desarrollo y la implantación de una prótesis ósea personalizada de titanio mediante impresión 3D, fruto de años de colaboración entre profesionales de distintas áreas. El caso muestra cómo una solución tecnológica aplicada a un problema com-

plejo requiere la confluencia de conocimientos diversos, así como procesos coordinados de diseño, investigación, experimentación y fabricación (Vargas, 2026).

Junto con la autonomía y la cooperación, la educación tecnológica ha de cultivar la responsabilidad y atender a la unidad de la persona. Toda decisión tecnológica puede tener efectos que trascienden a quien la adopta y alcanzar a otras personas, comunidades o al medio natural. Por esta razón, formar tecnológicamente implica aprender a valorar la adecuación de una solución, su oportunidad, sus riesgos, sus efectos y su adecuación a determinados principios. Desde la educación personalizada, la unidad recuerda que la persona constituye una realidad integrada, en la que pensamiento, afectividad, voluntad, acción y valores se interrelacionan. La formación tecnológica ha de contribuir a esta integración, de modo que los conocimientos y las habilidades técnicas se orienten hacia decisiones responsables y hacia un proyecto personal con sentido.

La formación integral que promueve la educación tecnológica no consiste en añadir contenidos humanísticos o éticos a una enseñanza centrada en la técnica. Supone entender la formación tecnológica como una educación de la persona en su conjunto,

en la que conocer, experimentar, crear, decidir, colaborar, perseverar y asumir responsabilidades forman parte de una misma tarea educativa. La tecnología puede brindar la oportunidad de que el estudiante participe activamente, gane autonomía, despliegue su creatividad y utilice sus conocimientos y capacidades de manera responsable, orientándolos hacia proyectos que satisfagan necesidades reales y contribuyan al bien común (Blom, 2026).

La educación tecnológica personalizada procura, en definitiva, que cada estudiante se desenvuelva con la tecnología, descubra y cultive sus propias posibilidades, reconozca sus intereses y capacidades y construya progresivamente su proyecto de vida. También favorece una participación responsable en un mundo tecnológico, en el que las decisiones individuales tienen consecuencias para los demás. La formación tecnológica adquiere una orientación antropológica y pedagógica: ayuda a la persona a comprender, valorar y orientar el uso de la tecnología. La educación tecnológica remite, por tanto, a una cuestión más amplia acerca de la persona que se desea formar y del tipo de sociedad que se pretende construir mediante el conocimiento, la creación y el uso responsable de la tecnología.

Referencias bibliográficas

Andersen, L. B., Frydendahl, J. A., Lisborg, S., Jensen, J. J., Laursen, J. D., Mørkeberg, C. J. P. W. S., Nielsen, C. B., & Schrøder, V. (2026). Technology education for sustainable development: A scoping review. *International Journal of Technology and Design Education*, 36(3), 1425–1443. <https://doi.org/10.1007/s10798-025-10043-w>

Blom, N. (2026). Leadership development as a missed opportunity in design and technology education. *International Journal of Technology and Design Education*, 36, 1949–1959. <https://doi.org/-10.1007/-s10798-026-10067-w>

Castaño López-Mesas, C. (1983). *Psicología y orientación vocacional*. Madrid, Marova.

Castaño López-Mesas, C. (1995). Personalidad y cognición. En F. Rivas (Ed.), *Manual de asesoramiento y orientación vocacional*. Madrid, Síntesis.

Cosgrove, J., & Cachia, R. (2025). *DigComp 3.0: European Digital Competence Framework – Fifth edition*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/0001149>

De la Cruz López, M. V. (2015). *IPP-R. Intereses y preferencias profesionales-revisado*. TEA Ediciones.

Dik, B. J., Duffy, R. D., & Eldridge, B. M. (2009). Calling and vocation in career counseling: Recommendations for promoting meaningful work. *Professional Psycho-*

logy: *Research and Practice*, 40(6), 625–632. <https://doi.org/10.1037/a0015547>

Duffy, R. D., Dik, B. J., Douglass, R. P., England, J. W., & Velez, B. L. (2018). Work as a calling: A theoretical model. *Journal of Counseling Psychology*, 65(4), 423–439. <https://doi.org/10.1037/cou0000276>

Feenberg, A. (2002). *Transforming technology: A critical theory revisited*. New York, Oxford University Press.

Floridi, L. (Ed.). (2015). Introduction. En L. Floridi (Ed.), *The Onlife Manifesto: Being human in a hyperconnected era*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-04093-6>

Galeboe, K. A., & others. (2025). What is the impact of using design and technology pedagogy to support the attainment of 21st-century skills? *Discover Education*, 4, 175. <https://doi.org/10.1007/s44217-025-00604-5>

García Hoz, V. (1996). La técnica y el arte en la educación personalizada. En V. García Hoz *et al.*, *Enseñanzas artísticas y técnicas*. Madrid, Rialp.

Gervilla, E. (1998). Educar hoy: Profesión contra vocación. *Bordón*, 50(1), 83–91.

Ginzberg, E., Ginsburg, S. W., Axelrad, S., & Herma, J. L. (1951). *Occupational choice: An approach to a general theory*. New York, NY: Columbia University Press.

Ginzberg, E. (1972). Toward a theory of occupational choice: A restatement. *Vocational Guidance Quarterly*, 20(3), 2–9. <https://doi.org/10.1002/j.2164-585X.1972.tb02037.x> Gupta, A., Chong, S., & Leong, F. T. L. (2015). Development and validation of the Vocational Identity Measure. *Journal of Career Assessment*, 23(1), 79–90.

Harren, V. A. (1976). *Tiedeman's approach to career development*. Paper presented at the Annual Meeting of

the American Educational Research Association, San Francisco, CA.

Holland, J. L. (1985). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments*. Prentice-Hall.

Huarte de San Juan, J. (2003). *Examen de ingenios para las ciencias* (Ed. digital). Biblioteca Virtual Universal.

Knapp, R. R., & Knapp, L. (1974). *California Occupational Preference System (COPS) Inventory*. Educational and Industrial Testing Service.

Kuder, G. F. (1988). *Registro de preferencias vocacionales, Kuder-C*. Madrid, TEA.

Lewis, P., & Rivkin, D. (1999). *Development of the ONET Interest Profiler**. National Center for O*NET Development.

Martínez-Otero, V. (2017). La identidad en riesgo: orientaciones socioeducativas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 75, 181–196. <https://doi.org/10.35362/rie7501253>

Martínez-Otero, V. (2025). Potencialidad educativa de la inteligencia unidiversa. En *Neuroeducación, TEA e inclusión en el siglo XXI*. Aula Magna-McGraw Hill.

Martínez-Vicente, J. M., & Santamaría, P. (2026). *EXPLORA-R. Cuestionario para la orientación vocacional y profesional-Revisado*. Hogrefe TEA Ediciones.

Mauno, S., Mäkikangas, A., Mäkinen, J. P., & Puttonen, S. (2025). Career calling in the work stress process: A conceptual and review analysis. *Work & Stress*, 39(4), 369–395. <https://doi.org/10.1080/02678373.2025.2483205>

Niiranen, S., Wu-Rorrer, B. R., Ardies, J., Yata, C., Rasinen, A., Moye, J. J., & de Vries, M. (2026). Current and future trends and issues facing technology education—An international Delphi study. *International Journal of Technology and Design Education*. <https://doi.org/10.1007/s10798-026-10105-7>

OECD. (2021). *Career guidance for adults in a changing world of work*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9a94bfad-en>

OECD. (2026). *OECD Digital Education Outlook 2026: Exploring effective uses of generative AI in education*. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/062a7394-en>

Pelletier, D., Noiseux, G., & Bujold, C. (1974). *Développement vocationnel et croissance personnelle: Approche opératoire*. McGraw-Hill.

Rivas, F. (Ed.). (1995). *Manual de asesoramiento y orientación vocacional*. Madrid, Síntesis.

Rivas, F. (1998). *Psicología vocacional: Enfoques del asesoramiento*. Madrid, Morata.

Rivas, F. (2003). *Asesoramiento vocacional: Teoría, práctica e instrumentación*. Barcelona, Ariel.

Rivas, F., et al. (1998). *Sistemas de autoayuda y asesoramiento vocacional renovado, SAAV*. Valencia, Servicios de asesoramiento vocacional y educativo.

Rocabert, E. (1995). Los intereses vocacionales. En F. Rivas (Ed.), *Manual de asesoramiento y orientación vocacional*. Madrid, Síntesis.

Roe, A. (1956). *The psychology of occupations*. John Wiley & Sons.

Savickas, M. L. (2021). Career construction theory and counseling model. En S. D. Brown & R. W. Lent (Eds.), *Career development and counseling: Putting theory and research to work* (3.^a ed., pp. 165–199). John Wiley & Sons, Inc.

Super, D. E. (1967). *Psicología de los intereses y las vocaciones*. Buenos Aires, Kapelusz.

Super, D. E. (1980). A life-span, life-space approach to career development. *Journal of Vocational Behavior*, 16(3), 282–298. [https://doi.org/10.1016/0001-8791\(80\)90056-1](https://doi.org/10.1016/0001-8791(80)90056-1)

Teixeira, M. A. P., & López Castillo, S. A. (2020). Adaptação ao português brasileiro do O*NET Interest Profiler–Short Form. *Psicologia: Teoria e Prática*, 22(1), 41–63. <https://doi.org/10.5935/1980-6906/psicologia.v22n1p41-63>

Tiedeman, D. V., & O'Hara, R. P. (1963). *Career development: Choice and adjustment*. Nueva York, College Entrance Examination Board.

U.S. Employment Service (1939). *Dictionary of occupational titles*. United States Employment Service.

Vargas, S. (2026, 14 de agosto). De la ingeniería aeroespacial al quirófano: El primer metamaterial óseo implantado salva la pierna de Pierre. *El País*. <https://elpais.com/salud-y-bienestar/2026-08-14/de-la-ingenieria-aeroespacial-al-quiropano-el-primer-metamaterial-oseo-implantado-salva-la-pierna-de-pierre.html>

Este libro fue editado
por IHCSA:
Instituto Internacional de Humanidades
y Ciencias Sociales Aplicadas
Teorética Editorial

