



International Baccalaureate
Baccalauréat International
Bachillerato Internacional

Estudio sobre las habilidades de empleabilidad en los currículos del Programa del Diploma y el Programa de Orientación Profesional del Bachillerato Internacional

Resumen de la investigación

**Resumen preparado por el
departamento de investigación del IB
a partir de un informe elaborado por:
Michaela Horvathova
Center for Curriculum Redesign
Enero de 2020**



Contexto

Para enfrentar los desafíos del siglo XXI, se debe hacer un esfuerzo deliberado por cultivar las competencias que los alumnos necesitan para responder al mercado laboral. En este estudio, se analiza en qué medida el Programa del Diploma (PD) y el Programa de Orientación Profesional (POP) del Bachillerato Internacional (IB) reúnen las condiciones necesarias para enseñar las habilidades que prepararán a los graduados para obtener un empleo en el futuro e insertarse en un mundo en constante cambio.

Métodos de investigación

El estudio incluyó cuatro componentes principales. La primera etapa consistió en una revisión de la bibliografía especializada para identificar las principales tendencias globales que están transformando el mercado laboral actual, como así también las habilidades que los trabajadores deberán adquirir para adaptarse. En la segunda etapa, se usó la base de datos de habilidades O*NET para presentar posibles áreas futuras de exceso y déficit de habilidades y competencias en función de un análisis llevado a cabo por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). En tercer lugar, la investigadora llevó a cabo un análisis de los contenidos curriculares y las posibles deficiencias académicas dentro del currículo para determinar en qué medida las habilidades clave de empleabilidad se encuentran cubiertas actualmente en los documentos curriculares del PD y el POP. Por último, el cuarto componente brindó información general sobre enfoques de la enseñanza y el aprendizaje eficaces para promover el desarrollo de las habilidades necesarias para conseguir empleo.



Hallazgos

Revisión de la bibliografía especializada

En la revisión de la bibliografía especializada, se examinó cómo futuros cambios y desafíos podrían transformar el mercado laboral y, con ello, la demanda de habilidades particulares. En la siguiente sección, se destacan algunas de estas tendencias y cuestiones emergentes.

El futuro de la tecnología y las habilidades

Deslocalización

La migración de puestos de trabajo a países extranjeros con la finalidad de reducir costos laborales es una tendencia que está afectando al empleo. Si bien la migración de los trabajos de producción es un fenómeno común, la deslocalización de empleos del sector de servicios es una tendencia reciente que tiene origen, fundamentalmente, en avances rápidos en el campo de la tecnología de las telecomunicaciones. El punto más importante que se debe considerar en lo que respecta a la deslocalización es si el servicio puede brindarse al usuario por vía electrónica y a

larga distancia. Los empleos rutinarios e impersonales no especializados son los más propensos a la deslocalización y la automatización.

Automatización de empleos

Los especialistas en tecnología, economistas e historiadores han advertido sobre el desempleo a gran escala causado por la automatización basada en la inteligencia artificial y otras tecnologías emergentes. No obstante, el impacto real del desempleo tecnológico sigue siendo, en gran medida, incierto. Poder predecir si los efectos del desplazamiento y la productividad se compensarán entre sí, y cómo lo harán, es una pregunta fundamental para los responsables de la elaboración de políticas y los líderes del área de educación.

El McKinsey Global Institute (MGI) ofrece una de las evaluaciones más respetadas acerca de la magnitud del posible efecto del desplazamiento (Manyika *et al.*, 2017). El MGI realizó estimaciones sobre el potencial de automatización en distintas industrias, y señaló que los servicios de alojamiento y de alimentos son los más propensos a la automatización en Estados Unidos. La manufactura ocupa el segundo lugar, mientras que la agricultura aparece tercera,

y los sectores de transporte y almacenamiento los siguen de cerca. Otras industrias con potencial de automatización son: el comercio minorista, la minería, la construcción, los servicios públicos, el comercio mayorista, las finanzas y los seguros, el arte y el entretenimiento, y el sector de bienes raíces.

Habilidades en la era de las computadoras

Si bien las computadoras están comenzando a utilizarse en sectores que, anteriormente, estaban estrictamente circunscriptos a los trabajadores humanos, es improbable que reemplacen tareas que requieren interacciones sociales complejas, como la persuasión y la negociación, o el trabajo creativo relacionado con la creación de ideas nuevas. Por lo tanto, si desean adaptarse a las tendencias tecnológicas recientes, los trabajadores deberán adquirir habilidades creativas, sociales y digitales.

Si bien se ha proyectado que la demanda de habilidades digitales aumentará para el año 2030, existen signos de que se producirá un déficit de tales habilidades. Al mismo tiempo, en muchos países que integran la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, se ha observado que el porcentaje de graduados en los campos de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas se ha estancado o reducido.

Ocupaciones nuevas y emergentes

Recientemente, han surgido nuevos cargos laborales y ocupaciones como resultado de los avances en nanotecnología, medicina, robótica y tecnología ecológica. La mayoría de los empleos nuevos requieren más habilidades que los del pasado y, ahora, son muchos los que exigen contar con un título avanzado (Berger y Frey, 2014). Y, lo que es más importante, muchos de estos trabajos requieren una combinación de conocimientos técnicos con habilidades y cualidades del carácter.

El futuro de la desigualdad

Los avances tecnológicos acelerados estuvieron acompañados, en muchos países, por un aumento en la desigualdad en materia de ingresos (Acemoglu, 2002). Junto con el crecimiento del empleo tanto en la cima como en la base de la distribución de habilidades e ingresos, la automatización de los trabajos rutinarios ha contribuido a un vaciamiento de los mercados laborales en todo el mundo industrial (Autor, Levy y Murnane, 2003). El porcentaje de horas trabajadas en ocupaciones con ingresos medios se ha reducido, mientras que se ha producido un rápido crecimiento del empleo en los trabajos que se ubican en la cima y en la base de la distribución salarial.

Teniendo en cuenta que los trabajadores con bajos ingresos y bajo nivel de habilidades están expuestos al riesgo de la automatización, y que las ocupaciones nuevas y emergentes están circunscriptas, en gran medida, a trabajadores con habilidades específicas, es probable que se exacerbe el aumento reciente de la desigualdad. Un desafío central para muchos trabajadores será perfeccionar sus habilidades, lo cual les permitirá pasar a tener empleos significativos y mejor pagos que tengan menos posibilidades de ser automatizados.

Cambios demográficos

A medida que el crecimiento de la población disminuye en el mundo industrial, la composición etaria de las naciones y regiones cambiará notablemente. Junto con esta tendencia, aumentará de manera sustancial el porcentaje de personas de 65 años de edad y mayores, y esto incidirá de forma considerable en las ocupaciones y habilidades de la fuerza laboral. A medida que las poblaciones envejecen, la demanda de atención sanitaria continuará en aumento. Esto se refleja en la amplia gama de ocupaciones nuevas y emergentes relacionadas con la atención sanitaria, que requieren cualidades de carácter como la solidaridad, la sociabilidad, el respeto, la orientación al servicio y la sensibilidad social (OCDE, 2015).

Además, para adaptarse a estos cambios demográficos, se requerirá un perfeccionamiento sustancial de las habilidades de la fuerza laboral. En particular, a medida que las poblaciones envejecen de manera gradual, se volverá cada vez más importante brindar oportunidades para perfeccionar las habilidades o recapitarse en etapas posteriores de la vida. Los países que logren perfeccionar las habilidades de su fuerza laboral y hagan que sus competencias complementen las tecnologías digitales obtendrán, como resultado, mayores ventajas en materia de productividad.

Urbanización e innovación

En la actualidad, la cantidad de población mundial que vive en ciudades es mayor de la que se registraba hace una década, y es probable que esta tendencia continúe. El cambio que puso en un lugar preponderante a las industrias tecnológicas ha hecho que las nuevas ocupaciones e industrias se concentren en las ciudades, donde la fuerza laboral suele tener habilidades que responden mejor a la demanda. En las próximas décadas, es probable que las ciudades sigan siendo las fuerzas impulsoras de la innovación y las generadoras de nuevas ocupaciones e industrias. Las instituciones educativas deberían centrarse en promover el desarrollo de habilidades a través de la inversión en habilidades asociadas con la resolución de problemas complejos, las ciencias, el razonamiento matemático, el pensamiento creativo, la aptitud empresarial y la curiosidad.

Demanda de habilidades

La base de datos O*NET sigue siendo la herramienta de evaluación de habilidades más completa en el mercado laboral y brinda una fuente de información esencial para emparejar ocupaciones con las habilidades requeridas. Si bien fue desarrollada por la Oficina de Estadísticas del Trabajo de Estados Unidos, la base de datos se utiliza regularmente para llevar a cabo análisis en otros países. Los indicadores de la OCDE de competencias requeridas (OCDE, 2017) brindan una estrategia nueva para estimar cuantitativamente el exceso y déficit de conocimientos, habilidades y aptitudes en los países europeos y en Sudáfrica mediante el uso de la base de datos O*NET.



Conocimientos

El déficit más habitual de conocimiento se observó en los campos de computación y electrónica, educación y capacitación, algunas áreas de las matemáticas y las ciencias (por ejemplo, geografía y biología), y los campos de atención sanitaria (por ejemplo, terapia y asesoramiento, psicología, y medicina y odontología). Por otro lado, los excesos se hallaron principalmente en las áreas de transporte, manufactura y producción, construcción, y conocimientos mecánicos.

Habilidades

El déficit de habilidades se concentró en las habilidades relativas a los contenidos (por ejemplo, comprensión lectora, expresión escrita, expresión oral y escucha activa), habilidades de procesamiento (por ejemplo, pensamiento crítico y aprendizaje activo), y habilidades de resolución de problemas complejos y habilidades sociales (por ejemplo, instrucción y sensibilidad social). Resultó más habitual hallar exceso de competencias técnicas, como el mantenimiento y la reparación de equipos.

Aptitudes

El déficit de aptitudes se produjo fundamentalmente en relación con las aptitudes cognitivas, así como también las aptitudes auditivas y discursivas. Los excesos se hallaron principalmente en el área de las aptitudes físicas (por ejemplo, resistencia y fuerza física) y psicomotrices (por ejemplo, manipulación fina y movimientos controlados).

Análisis de contenidos curriculares

El proceso de análisis de contenidos curriculares (CCM, por sus siglas en inglés) consiste en analizar un currículo con el objeto de identificar y abordar deficiencias, redundancias y discordancias académicas a fin de mejorar la coherencia general de un programa de estudios y, por extensión, su eficacia (OCDE, 2016). La investigadora utilizó un ejercicio de análisis de contenidos curriculares para identificar en qué medida están incluidas las competencias del siglo XXI en los documentos curriculares del PD y el POP.

El Center for Curriculum Redesign (CCR) combinó investigaciones existentes con las metas complementarias generales tendientes a abordar las necesidades de educación del siglo XXI, maximizando a la vez la precisión y la claridad. En función de este análisis, el CCR desarrolló un marco para la educación del siglo XXI, que incluyó cuatro dimensiones:

- Conocimiento: Lo que sabemos y comprendemos
- Habilidades: Cómo usamos lo que sabemos
- Carácter: Cómo nos comportamos y cómo participamos en el mundo
- Metaprendizaje: Cómo reflexionamos y nos adaptamos

Las competencias —aspectos particulares del conocimiento, las habilidades, el carácter y el metaprendizaje que los alumnos necesitan para lograr resultados satisfactorios en el mundo del futuro y modificarlo— se seleccionaron en función de la revisión de la bibliografía especializada sobre las tendencias globales y su impacto en el mercado laboral. Las competencias seleccionadas, que se determinó que eran particularmente pertinentes, incluyeron:

- Creatividad
- Pensamiento crítico
- Comunicación
- Colaboración
- Conciencia plena
- Curiosidad
- Coraje
- Resiliencia
- Ética
- Liderazgo
- Metacognición
- Mentalidad de crecimiento

En esta etapa se llevó a cabo un análisis de las diversas áreas de aprendizaje para identificar en qué medida se abordan las competencias seleccionadas en cada documento y programa respectivo. Se revisaron 14 documentos curriculares del IB para su análisis. Se identificó la presencia de las competencias según el grado de contribución de estas en cada documento (contribución alta, media o baja) (véase la tabla 1).

El desglose cuantitativo (véase la tabla 2) ofrece una idea general de cuántas veces y cuán ampliamente se representa cada competencia en los documentos revisados del PD y el POP.

El análisis de los contenidos curriculares de los documentos del POP y el PD demostró que existen algunas competencias que están bien integradas en los currículos existentes y otras que no tienen una representación suficiente. La comunicación y la ética son dos habilidades

Grado	Contribución	Criterios
Grado 3	Contribución alta	Objetivo principal del área de aprendizaje: La competencia se redacta/expone claramente como el principal objetivo de desarrollo.
Grado 2	Contribución media	Objetivo secundario del área de aprendizaje: La competencia o competencia asociada se redacta como parte del objetivo de desarrollo.
Grado 1	Contribución baja	No abordada en el área de aprendizaje: La competencia no está incluida específicamente como un objetivo de desarrollo.

Tabla 1. Grado de contribución de la competencia

que parecen ser las más representadas en todos los documentos revisados, incluidas en igual medida tanto en el PD como en el POP. Además, la conciencia plena y el pensamiento crítico están bien representados en los documentos curriculares.

Las cuatro competencias medias presentan una contribución menor, pero de todos modos tienen una cobertura suficiente en los dos programas. La metacognición y la colaboración están representadas en un grado moderado en el PD y el POP. Mientras que la metacognición está representada de un modo algo más destacado en el POP, la colaboración tiene mayor presencia en el PD. La creatividad y el liderazgo también tienen una representación moderada en los documentos curriculares.

Tabla 2. Desglose cuantitativo del grado de contribución

	Competencias	Contribución alta	Contribución media	Contribución baja
Cuatro principales	Comunicación	12	1	1
	Ética	11	3	1
	Conciencia plena	10	1	4
	Pensamiento crítico	10	2	3
Cuatro medias	Metacognición	7	3	5
	Colaboración	5	4	6
	Creatividad	3	9	3
	Liderazgo	2	3	10
Cuatro inferiores	Mentalidad de crecimiento	1	3	11
	Curiosidad	1	2	12
	Coraje	0	6	9
	Resiliencia	0	4	11

Por último, las cuatro competencias inferiores, tal como están representadas en los documentos curriculares del PD y el POP, fueron la mentalidad de crecimiento, la curiosidad, el coraje y la resiliencia. Estas son competencias importantes que están relacionadas con resultados positivos en el ámbito académico y el mercado laboral. El IB debería considerar integrar estas competencias en los currículos del PD y el POP de manera explícita.

Enfoques innovadores de la enseñanza y el aprendizaje

Respaldar la capacidad de los docentes para guiar el aprendizaje de los alumnos es una parte importante de la transformación del proceso de enseñanza y aprendizaje. De hecho, para lograr avances en la educación es necesario estar abiertos a nuevos modos de enseñar y aprender que pueden resultar bastante diferentes de lo que caracteriza a una clase promedio (Hilton y Pellegrino, 2012). La enseñanza eficaz sitúa a la indagación de los alumnos como elemento central y hace que estos tengan una participación activa. De este principio general surge una variedad de enfoques pedagógicos diversos. Las pedagogías centradas en el alumno, como el aprendizaje basado en la indagación o el aprendizaje colaborativo, son particularmente adecuadas para promover la aplicación de habilidades clave, carácter y metaprendizaje. Las pedagogías innovadoras —específicamente, el aprendizaje combinado, la ludificación, el pensamiento computacional, el aprendizaje experiencial, el aprendizaje incorporado o encarnado, y la enseñanza basada en la discusión— son particularmente eficaces para que los alumnos desarrollen competencias para el siglo XXI.

Además, la integración del desarrollo de habilidades de empleabilidad en asignaturas tradicionales en el aula, o la enseñanza de habilidades a través de las asignaturas, es una estrategia importante para cultivar una variedad de habilidades y competencias necesarias. Hacer hincapié en estas competencias no va en desmedro del conocimiento de contenidos. Por el contrario, la difícil realidad en cuanto a las políticas educativas es que se necesitan tanto las competencias del siglo XXI como una profunda comprensión de los contenidos.

Conclusión

El rápido aumento en la velocidad con que se está produciendo el cambio tecnológico a nivel global crea un mundo cada vez más volátil, incierto, complejo, ambiguo y, por lo tanto, difícil de predecir. Ese contexto impredecible requiere, en los humanos, una capacidad mayor de lidiar con desafíos complejos, adaptarse a situaciones nuevas y desarrollar un conjunto diverso de competencias individuales. En el futuro, serán más las ocupaciones que implicarán la resolución de problemas complejos, el pensamiento creativo y la interacción social. Se necesitan un esfuerzo deliberado y pedagogías innovadoras para abordar los desafíos del siglo XXI y las necesidades del mercado laboral. Si bien la dimensión del conocimiento es importante, las dimensiones de las habilidades, el carácter y el metaprendizaje tienen igual importancia, y todas deben promoverse para que las personas y las sociedades prosperen.

Bibliografía

ACEMOGLU, D. "Technical change, inequality, and the labor market". En *Journal of economic literature*. 2002, vol. 40, n.º 1. Pp. 7-72.

AUTOR, D.; LEVY, F.; MURNANE, R. J. "The skill content of recent technological change: An empirical exploration". En *The quarterly journal of economics*. 2003, vol. 118, n.º 4. Pp. 1.279-1.333.

BERGER, T.; FREY, C. B. "Technology shocks and urban evolutions: Did the computer revolution shift the fortunes of U.S. cities?". Documento de trabajo. Oxford Martin School, 2014.

HILTON, M.; PELLEGRINO, J. *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. Washington, D. C. (Estados Unidos): The National Academies Press, 2012.

MANYIKA, J.; CHUI, M.; MIREMADI, M.; BUGHIN, J.; GEORGE, K.; WILLMOTT, P.; DEWHURST, M. *A future that works: Automation, employment, and productivity*. McKinsey & Company, 2017.

OCDE. *Skills for social progress: The power of social and emotional skills*. OECD skills studies. París (Francia): OECD Publishing, 2015.

OCDE. *Curriculum analysis: Draft proposal for curriculum content mapping*. París (Francia): OECD Publishing, 2016.

OCDE. *Getting skills right: Skills for jobs indicators, getting skills right*. París (Francia): OECD Publishing, 2017.

El presente resumen fue preparado por el departamento de investigación del IB. El informe completo se encuentra disponible en inglés en www.ibo.org/es/research/. Si desea más información sobre este estudio u otros estudios de investigación del IB, solicítela en la dirección de correo electrónico research@ibo.org.

Para citar el informe completo, utilice la siguiente referencia:

HORVATHOVA, M. *Study on employability skills in the International Baccalaureate Diploma Programme and Career-related Programme curricula*. Bethesda, Maryland (EE. UU.): Organización del Bachillerato Internacional, 2020.