Reformando la educación técnica y profesional en el estado de Misisipi

Redesigning career and technical education in the state of Mississippi

En Estados Unidos, la responsabilidad y autorización de la Educación y Formación Profesional (Vocational Education and Training - VET) corresponde casi únicamente a los gobiernos locales y a los estados, no al gobierno federal. El resultado es que la organización y realización de los programas VET varían mucho de un lugar a otro. En las dos últimas décadas la formación profesional en Estados Unidos ha sufrido una importante reforma, incluyendo la adopción de un nuevo nombre: Career and Technical Education (CTE) [Educación Técnica y Profesional], con menos alumnos concentrados en la CTE en los centros de enseñanza secundaria y un mayor énfasis en la educación post-obligatoria. Este artículo se centra en Misisipi, un estado rural con diferencias raciales del sur de Estados Unidos, para ilustrar la dirección que la CTE está tomando en el conjunto del país. Las políticas que se aplican en el estado de Misisipi incluyen doble acreditación (enseñanza secundaria y universitaria) para los cursos CTE, una mayor integración de la enseñanza académica y profesional, mayor apoyo para el aprendizaje basado en el trabajo, más énfasis en las competencias empresariales y relaciones más estrechas enseñanza-industria. En Misisipi y en todo Estados Unidos, la CTE se está alejando de los programas CTE de enseñanza secundaria excesivamente especializados que limitan las aspiraciones profesionales, dirigiéndose hacia programas que requieren cierta educación post-secundaria.

Estatu Batuetan, Hezkuntza eta Lanbide Heziketaren (Vocational Education and Training - VET) erantzukizuna eta baimena ematea tokiko eta estatuko gobernuei dagokie ia erabat, eta ez gobernu federalari. Horren ondorioz, VET programak egitea, eta berauen antolaketa, aldatu egiten da leku batetik bestera. Azken hamarkadetan, Estatu Batuetako lanbide heziketak aldaketa sakon bat izan du, izen berria izatea barne: Career and Technical Education (CTE) [Hezkuntza Teknikoa eta Profesionala], bigarren hezkuntzako ikastetxeetan ikasle gutxiago CTE-en, eta derrigorrezko hezkuntzaren osteko hezkuntzan garrantzi gehiago. Artikulu honek Mississippin jartzen du arreta, arrazan desberdintasunak dituen nekazaritzari lotutako Estatu Batuetako estatua, erakusteko, herrialdean oro har, CTE hartzen ari den norabidea. Mississippi estatuan aplikatzen diren politikek CTE ikastaroetarako akreditazio bikoitza dute barne, irakaskuntza akademiko eta profesional integratuagoa, lanean oinarritutako ikaskuntzari laguntza handiagoa, enpresa konpetentzietan arreta gehiago eta irakaskuntza-industria harreman estuagoak. Mississippin eta Estatu Batu osoan, CTE urruntzen ari da nahi profesionalak mugatzen dituzten, eta lar espezializaturik dauden, bigarren hezkuntzako CTE programetatik. Horren ordez, nolabaiteko bigarren hezkuntza osteko hezkuntza behar duten programetara zuzentzen ari da.

In the United States, responsibility and authorization for Vocational Education and Training (VET) rests overwhelmingly with individual state and local governments, not the federal government. As a result, the organization and delivery of VET programs varies significantly. Over the past two decades, VET in America has undergone a significant makeover including the new name Career and Technical Education (CTE), fewer students concentrating on CTE in secondary schools, and increased emphasis on post-compulsory education. This article uses Mississippi, a rural and racially diverse state in the United States South, to illustrate the direction CTE is taking in the U.S. Policies Mississippi is pursuing include dual (secondary and college) credit for CTE courses, tighter integration of career and academic education, greater efforts to support work-based learning, more emphasis on entrepreneurial skills, and stronger industry-education relationships. In Mississippi and across the United States, CTE is shifting away from overly specialized high school CTE programs that limit career aspirations and possibilities and towards programs that require some postsecondary education.

Dr. Stuart A. Rosenfeld
Consultor

Índice

1. Introducción
2. La educación técnica y profesional en los institutos de secundaria superior de Estados Unidos
3. El caso de Misisipi
4. Reformas en proceso en Misisipi y el resto de Estados Unidos
5. El futuro de la CTE

Referencias bibliográficas

Palabras clave: educación técnica y profesional, instituto de secundaria superior, Misisipi

Keywords: Career and Technical Education, High School, Mississippi

Nº de clasificación JEL: M53, I25, D83

Fecha de entrada: 15/02/2018 Fecha de aceptación: 30/03/2018

Versión original en inglés, disponible en: http://www1.euskadi.net/ekonomiaz
Agradecer a Igone Porto su trabajo de traducción del original en inglés.

1. INTRODUCCIÓN

Los objetivos de la Formación Profesional (FP) en Estados Unidos son similares a los de Europa occidental: capacitar y formar a las personas para que obtengan un salario sostenible ante un entorno laboral que cambia de forma vertiginosa y constante, así como cubrir las necesidades de fuerza de trabajo y emprendimiento de la economía. No obstante, a diferencia de Europa, en Estados Unidos (EE.UU.) la responsabilidad y autorización para la FP –así como para el resto de educación obligatoria y postsecundaria– reside mayoritariamente en los estados y no en el Gobierno federal. Por ello, la forma en que cada estado y localidad organiza los programas varía significativamente. Es más, en Estados Unidos, el término FP se ha vuelto obsoleto y se ha reemplazado en gran medida por educación técnica y profesional (*career and technical education*, CTE en lo sucesivo) para simbolizar los cambios en políticas y objetivos que deben adoptarse.

Este artículo se centra en Misisipi –estado del sureste de EE.UU. rural y racialmente diverso– para ilustrar la situación de la CTE en el país. Los esfuerzos de Misisipi para reformar la CTE secundaria, y así aunar los cambios del entorno económi-

co y las crecientes aspiraciones de la juventud, son típicos de los retos que se están acometiendo en todo EE.UU., pero en un entorno con menor riqueza y, por lo tanto, con menos recursos a su disposición. Como en el resto de los EE.UU., la CTE de Misisipi comienza en el curso 12º del sistema público obligatorio y, en la mayoría de casos, se extiende a las escuelas técnicas y comunitarias de 2 años[1]. El estado tiene un sistema muy reconocido de escuelas técnicas y comunitarias de educación superior. No obstante, este artículo se centra en la fase de acceso, a la CTE basada en los institutos de secundaria superior, en la que los estudiantes escogen y se embarcan en sus trayectorias profesionales iniciales.

Los primeros años de la CTE son particularmente importantes dado que históricamente el sistema de educación público ha tratado la educación profesional como una educación de segunda, dirigida a una clase socio-económica de bajo nivel y a estudiantes con malos resultados académicos, a los que se encaminaba hacia los más bajos niveles de mano de obra requeridos, en lugar de dotarles de oportunidades asociadas a una mayor formación[2]. El caso de la CTE de Misisipi es un intento por cambiar tanto la imagen como la realidad de la educación técnica en los institutos de secundaria superior, y de hacerla más relevante incluso para los itinerarios profesionales más prometedores y sugerentes. Para ello, se han integrado los cursos académicos con programas técnicos y profesionales, y se ha recurrido a cursos técnicos y profesionales más prácticos y experimentales para mejorar los resultados académicos. Las escuelas de Misisipi han adoptado el reto de redefinir su nicho, para contribuir al crecimiento económico, promover más oportunidades económicas, e incrementar los ingresos en un estado que significativamente presenta una menor riqueza, rentas medias más bajas, y mayores ratios de pobreza que la media de EE.UU.

2. LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL EN LOS INSTITUTOS DE SECUNDARIA SUPERIOR DE ESTADOS UNIDOS

Prácticamente todas las economías modernas reconocen la necesidad de un sistema de educación y formación profesional (FP), para responder a las demandas actuales y futuras del mercado de trabajo. Las responsabilidades y estructuras de estos sistemas varían significativamente entre los diferentes países, pero la alta descentra-

---

[1] Nota del traductor: La educación primaria en EE.UU. abarca los cursos de 1.º a 5.º y la secundaria de 6.º a 12.º En los primeros años de la secundaria operan las *middle schools* y las *junior higher schools*; y en los últimos (los que van del 9.º a 12.º, y que abarcan de los 14 a los 18 años) las *high schools* (que aquí traduciremos por institutos de secundaria superior). Tras ellas, en la educación superior, funcionan, por un lado, las escuelas técnicas comunitarias (*community, junior and technical colleges*), que ofrecen programas de dos años que otorgan certificados de FP o de los dos primeros cursos de la titulación universitaria; y, por otro lado, los colegios universitarios (*colleges*), que organizan sus cursos en cuatro años y expiden el *bachelor's degree* (o título de grado). En este trabajo, los *community colleges* de postsecundaria serán traducidos como escuelas técnicas y comunitarias.

[2] Norton Grubb and Marvin Lazerson, *American Education and Vocationalism: A Documentary History*, *1870-1970*, New York: Teachers College Press, 1974.

lización del sistema educativo en Estados Unidos conlleva grandes diferencias entre los estados y entre los distritos escolares locales dentro de un mismo estado.

La educación no es mencionada como una responsabilidad del Gobierno federal, ni en la Constitución de Estados Unidos ni en ninguna de sus enmiendas, y nunca ha supuesto una parte relevante del presupuesto federal. Los estados pagan más del 46% y los distritos escolares locales abonan el 45% del presupuesto anual de educación, mientras que el Gobierno federal contribuye con menos del 9%[3].

Sin embargo, dentro de la educación pública, solamente la formación profesional fue elegida, hace un siglo, como prioridad nacional. Influido por *lobbies* agrícolas e intereses industriales, el Congreso de los Estados Unidos aprobó en 1917 la Ley Smith-Hughes, que aseguraba una financiación a perpetuidad: proveía un soporte modesto a las escuelas rurales de educación agrícola, para ayudar a la modernización y mecanización de las granjas; y apoyaba a las escuelas urbanas en programas de oficios y economía doméstica, para ayudar a preparar un volumen creciente de inmigrantes de cara a satisfacer las necesidades de la industria. Otros roles asumidos por el Gobierno federal a lo largo de los años han sido 1) garantizar la igualdad de acceso y oportunidad, 2) medir, recoger datos e información estandarizada y, más recientemente, 3) fomentar la innovación y la mejora de los programas.

a) ***Diferenciando las características de la FP / CTE secundaria***

Con relación a la FP/CTE, Estados Unidos tiene un enfoque diferente al de la mayoría de países europeos. Una diferencia que reside en la obligatoriedad del sistema educativo hasta el nivel 12º, y no hasta el 9º como en la mayoría de los países de Europa occidental. Mientras que los estudiantes en otros países avanzados escogen y son reorganizados después del nivel 9º, el sistema educativo de EE.UU. ha promovido un programa diferencial en institutos de secundaria superior que ofrecen al mismo tiempo formación académica y profesional, así como artes liberales y enseñanzas técnicas. Incluso tras la proliferación en la década de los años sesenta de separar los centros de formación vocacional (Area Vocational Centers), los estudiantes formaban todavía parte del mismo instituto de secundaria superior y curso de graduación.

En segundo lugar, en la mayor parte de los estados los sindicatos no toman parte en las decisiones o deliberaciones políticas. La mayoría de los estados tienen «derecho al trabajo», lo que significa que los sindicatos no pueden exigir a los trabajadores que se afilien o el abono de una cuota. Menos del 11% de los trabajadores en Estados Unidos están sindicados y casi el 50% de los mismos pertenecen a sindicatos del sector público. La concertación social que caracteriza a muchos sistemas de gobernanza europeos está prácticamente ausente en EE.UU. Esta es una de las razones por las que ningún estado dispone de algún tipo de formación de

[3] Revenues for public elementary and secondary schools, by sources of funds. (2016) *Digest of Education Statistics, 2013-14*. Washington, DC: National Center for Education Statistics. Table 236.20.

aprendices basado en la escuela que se asemeje al aprendizaje en el puesto de trabajo de los sistemas europeos de formación dual.

En tercer lugar, la CTE en los Estados Unidos se considera un bien privado, y no público o cuasi-público. Por ello se asume que las ventajas de la CTE recaen sobre el individuo y el empleador, y, por tanto, no se considera el beneficio que aportan a la sociedad y al bien común[4].

En cuarto lugar, la CTE es principalmente una responsabilidad estatal y local, si bien hay un limitado apoyo federal para objetivos concretos. Pero este modesto apoyo se distribuye mediante un sistema policéntrico de agencias y políticas. Aunque los Departamentos de Educación y Trabajo soportan la mayor parte de la carga, 46 programas federales de educación y formación están apoyados por 9 agencias federales diferentes. Al menos, otras 3 agencias federales proveen fondos para la innovación y evaluación. Además, en Estados Unidos, fundaciones privadas como Gates, Ford, Kellogg, Alfred P. Sloan y Carnegie apoyan la educación pública, incluyendo CTE, particularmente a programas y organizaciones que promueven la igualdad de oportunidades y la innovación, desde el enfoque «Dejad que florezcan mil flores». Esa multitud de actores y el énfasis en innovación más que en la réplica, se traduce en éxitos a lo largo de EE.UU. Pero sin una política y recursos educativos centralizados pocos ejemplos de programas exitosos pueden adoptarse de forma generalizada.

Finalmente, en la mayor parte de los EE.UU. la formación profesional no tiene una alta estima. Durante el siglo XX se consideró «vertedero»[5] para las clases bajas y los estudiantes de bajo rendimiento. *The Economist* publicó que «América tiene un desprecio único por la formación profesional»[6]. Los padres de clase media y alta no quieren que sus hijos participen en itinerarios de formación profesional, incluso si se rediseñan como CTE. La idea que los padres estadounidenses tienen sobre la CTE es la de sus propias experiencias con la «formación vocacional» y desconocen la actual CTE o sus objetivos. Algo similar sucede con las mismas empresas, que parecen desconocer la CTE actual. Según una encuesta, el 63% de los líderes empresariales creía que una licenciatura de 4 años era más importante para el éxito en el trabajo, y solo el 18% identificaron las titulaciones de CTE como importantes[7].

b) *Reposicionando la CTE secundaria para el siglo XXI*

El catalizador para la transformación de la educación profesional del siglo XX en la CTE del siglo XXI fue un innovador informe de 1983 del Gobierno titulado «Una

---

[4] National Academy of Engineering. (2017). *Building America's Skilled Technical Workforce*. Washington, DC; National Academies Press. p. 65

[5] En el original, «*dumping ground*».

[6] «*Vocational Training: Too narrow, too soon?*» (2010). The Economist, June 17.

[7] John Bridgeland, Jessica Milano, and Eklyse Rosenbaum. (2011). *Across the Great Divide: Perspectives of CEOs and College Presidents on America's Higher Education and Skills Gap*. Washington, DC: Civic Enterprises.

Nación en riesgo»[8]. Dicho informe criticaba el rendimiento de los estudiantes americanos en lectura, escritura, matemática y ciencia, lo que llevaba a cuestionar la capacidad de EE.UU. a la hora de competir con las economías globales emergentes.

Sin embargo, la creciente atención a los fundamentos fue a costa de la educación profesional, dado que la educación obligatoria concentró sus recursos en elevar las competencias básicas necesarias para los colegios universitarios y los trabajos más demandados, y no en los tipos de empleos básicos de entrada, que habían sido el objetivo de la FP. En los últimos años, el énfasis en «estándares comunes básicos» y en pruebas estandarizadas ha alejado más aún el contenido de la educación pública de los cursos especializados asociados a itinerarios profesionales.

Un año después, una comisión nacional que representaba a la FP de los institutos de secundaria superior acogió y clarificó esa posición en el informe «Una agenda sin finalizar». Coincidía en «la necesidad de tender puentes más sólidos entre la educación académica y profesional…»[9] y en que los sistemas de educación profesional secundarios no debían seguir siendo primordialmente una preparación para el empleo, sino que debían otorgar igual peso a la preparación para carreras que requieren de una educación postsecundaria.

Como resultado de este creciente consenso sobre la educación secundaria, la Ley Carl Perkins de 2006[10] eliminó oficialmente el término «vocacional» de aquellos programas que anteriormente estaban enfocados al empleo y lo reemplazó por «educación técnica y profesional» (CTE). La legislación supuso mucho más que un cambio estético de nombre. Redefinió el propósito de la CTE como «una secuencia de cursos que ofertan a los individuos un contenido riguroso y coherente, alineado con estándares académicos exigentes y con conocimientos y competencias técnicas relevantes, necesarios para la preparación de una posterior educación o carrera en profesiones actuales o emergentes».

Los nuevos objetivos incluyen «aprovechar los esfuerzos de los estados y localidades para desarrollar estándares técnicos y académicos exigentes y ayudar a los alumnos a alcanzar dichos estándares», así como promover «el desarrollo de servicios y actividades que integren de manera rigurosa la instrucción técnica, profesional y académica». La legislación aspira a fortalecer los vínculos de la educación técnica y profesional entre los institutos de secundaria y las instituciones de postsecundaria.

---

[8] National Commission on Excellence in Education. (1983). *A Nation at Risk: The Imperatve for Educational Reform.* Washinton, DC: U.S. Department of Education.

[9] National Commission on Secondary Vocational Education, *The Unfinished Agenda: The Role of Vocational Education in the High School.* Columbus, OH: National Center for Research in Vocational Education, 1984.

[10] *Carl Perkins Career and Technical Education Act of 2006,* P.L. 114-95, Section 3 [U.S.C. 2302], amended 2015.

Con estas líneas generales, cada estado posee la autoridad para determinar cómo organizar, financiar y proveer la CTE, para aunar de la mejor forma posible su particular perfil económico en base a circunstancias y necesidades de su fuerza de trabajo. Los estados tienen una flexibilidad sustancial para determinar el énfasis a la CTE en sus institutos de secundaria, el grado de interacción con los programas académicos (por ejemplo, si deben ser «centros vocacionales» autónomos), los tipos de especialización sectorial o profesional y las formas de acuerdos de colaboración, tanto con la industria como con la educación superior.

No obstante, en los EE.UU., el rol de la CTE en los institutos públicos ha decaído. A la vez que la proporción de estudiantes inscritos en programas específicos de ocupaciones en institutos de secundaria superior está disminuyendo, los fondos federales para impulsar la CTE se han reducido en un 13% entre 2007 y 2016, y casi la mitad de los profesores de CTE afirman que los presupuestos de sus programas han disminuido en los últimos años. A lo largo de EE.UU., aunque los empleadores y políticos reconocen la importancia de capacitar la mano de obra, no se invierte en las escuelas en el desarrollo de la fuerza de trabajo.

El cambio acontecido –esto es, el paso de enfatizar competencias específicas del puesto de trabajo a perseguir un conocimiento básico académico– ha disminuido la intensidad de la CTE en la educación secundaria, para así permitir dar más tiempo para el aprendizaje de las competencias académicas básicas. De acuerdo con los nuevos criterios aprobados a nivel nacional, para el reconocimiento de un estudiante como «CTE concentrado» solo se requieren 3 cursos semestrales dentro de un itinerario profesional (cuadro nº 1). Hay muy pocos requisitos, si es que hay alguno, de experiencia laboral. No obstante, en la mayoría de los distritos escolares, la mayoría de los estudiantes de CTE están inscritos en los niveles 6-9, de «descubrimiento» o «mejora», cuyo objetivo reside en explorar carreras o alcanzar los crecientes requerimientos de graduación en materia de ciencias, matemáticas, ingeniería y tecnología.

Cuadro nº 1. **CLASIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE CTE SECUNDARIA**

Clasificación	Definición
Concentrado	Al menos 3 créditos en un itinerario de carrera.
Participante	1 o 2 créditos en cualquier curso CTE.
Explorador	Al menos 3 créditos pero no en itinerarios de carrera únicos.
Descubrimiento/Mejora	Cursos CTE en grados inferiores que aúnan los requisitos de la graduación en tecnología.

Fuente: Elaboración propia.

La siguiente categoría con mayor número de estudiantes de CTE es «participante CTE». Solo requiere un crédito de un curso CTE. Como la formación CTE se ex-

pande hacia itinerarios profesionales creativos, sugerentes y diversos como las artes gráficas, la robótica, el diseño web o la cocina, cada vez más estudiantes de secundaria superior se inscriben en la CTE de manera optativa. El año pasado, el 94% de los estudiantes de instituto se inscribió al menos en una clase de CTE, pero solo el 19,1% obtuvo al menos 3 créditos en uno de los 79 itinerarios profesionales. Sin embargo, en términos generales, la inscripción en CTE disminuyó respecto a 10 años antes[11]. Para estar adecuadamente preparado para alguna de las carreras de menos cualificación, se espera que el estudiante pase ahora por una formación de 2 años en una escuela técnica y comunitaria. Por lo tanto, la principal responsabilidad de la preparación profesional de EE.UU. se ha trasladado al, incluso más diverso, sistema de escuelas técnicas y comunitarias.

Como resultado de la extensión de la CTE a la educación postsecundaria, hoy en día los estudiantes de CTE concentrada es más probable –más incluso que para la media de estudiantes– que se gradúen en el instituto de secundaria superior; y más del 70% de los alumnos de CTE se matriculen en educación postsecundaria poco después de finalizar sus estudios obligatorios[12]. No obstante, las escuelas técnicas y comunitarias de 2 años, a diferencia de la CTE secundaria, no son gratuitas y, aunque están parcialmente financiadas mediante asignaciones de los estados, dependen en gran medida del pago de matrículas por los estudiantes.

A pesar de las reformas de la CTE, recientes encuestas a trabajadores e informes gubernamentales sugieren que el país no cuenta con un sistema de provisión de trabajadores técnicos cualificados para alcanzar sus objetivos de competitividad y desarrollo económico[13]. El resultado fue un estudio de tres años realizado por la Academia Nacional de Ingeniería para abordar el problema, que incluía el testimonio de un gran número de expertos y profesionales sobre las mejores prácticas en EE.UU. y sobre programas de FP exitosos en otros países, y en particular, los programas europeos de formación de aprendices.

3. EL CASO DE MISISIPI

El estado de Misisipi, se ubica en lo que los americanos denominan el «Sur Profundo». Es el cuarto estado más rural de EE.UU., de acuerdo con la proporción de la población que reside en condados no metropolitanos, esto es, en condados sin ciudades de más de 50.000 habitantes. Jackson, que es la ciudad más grande de Misisipi y la capital del estado, tiene una población de solo 169.000 personas.

---

[11] *Career and Technical Education Statistics* (2012). Washington, DC, National Center for Educational Statistics.

[12] CTE Today! (2018). *Newsletter of the Association for Career and Technical Education.* Alexandria, VA: ACTE. https://www.acteonline.org/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=1909.

[13] Committee on the Supply Chain for Middle-Skill Jobs: Education, Training, and Certifications Pathways (2017) *Building America's Skilled Workforce.* Washington, DC: The National Academies Press.

Misisipi ha tenido que trabajar diligentemente para hacer frente a una historia continua de bajo nivel de inversión y escasos logros educativos, a semejanza del resto de los estados del sur. Tras la decisión del Tribunal Supremo, en 1954, de eliminar la segregación en las escuelas públicas, Misisipi abolió la educación obligatoria para dar a los niños de raza blanca la opción de acudir a escuelas y academias privadas con segregación. Esto contribuyó a mermar los recursos de las escuelas públicas. Hasta 1982, Misisipi no disponía de guarderías públicas y sus niveles de alfabetización funcional y logro educativo estaban lejos de la media americana. En ese tiempo, los afroamericanos eran demandados para trabajar en las granjas, y el poder legislativo, controlado por los blancos, consideraba que una mayor educación para la juventud de color dañaría la economía agrícola.

En 1980, más de uno de cada 4 adultos contaba con menos de 8 años de educación y casi la mitad no habían completado el instituto de secundaria superior. En aquel entonces, Misisipi era el último de los estados en gasto educativo, rendimiento estudiantil y renta per cápita. El estado aún gasta solo el 56% de la media de EE.UU. en educación pública, la cual incluye la FP, y paga a sus profesores un 73% de la media de EE.UU.

a) ***La década de 1980 y el ímpetu por cambiar***

A principios de 1980, la nueva e intensa competencia de compañías japonesas y europeas, tecnológicamente más avanzadas, así como las oportunidades de atraer inversiones de dichos países, contribuyó a que en Misisipi se prestara más atención al desarrollo tecnológico y de las competencias. Si los incentivos fiscales aplicados y el clima empresarial existente no eran ya suficientes, competir con otros estados por la manufactura requería mano de obra mucho más cualificada y mejores escuelas que en el pasado. En 1982, William Winter, un nuevo gobernador reformista, convenció a la Asamblea del estado de la importancia de mejorar la educación de todos los ciudadanos del estado y promulgó a final de ese año lo que aún algunos denominan «El milagro de Navidad de Misisipi». El estado aprobó la ley de reforma educativa de 1982, que condujo a una mayor inversión en educación, que incluía fondos públicos para guarderías y restauraba la educación obligatoria.

Las reformas y modernización de la industria impactaron en la FP tanto en los niveles de secundaria como de postsecundaria. El sistema estatal de colegios universitarios de 2 años, originalmente «colegios de iniciación» (*junior colleges*), que proveían los 2 primeros años de licenciatura en artes liberales, se reestructuraron y renombraron como «escuelas técnicas y comunitarias» (*community and technical colleges*). Cambiaron gran parte de su atención para extender la FP más allá de los 12 años en los institutos públicos de secundaria superior, expandir sus certificados técnicos y programas para diplomas de asociados en ciencias, además de establecer programas formativos *ad hoc* para la industria.

En 1991, Misisipi estableció un comité para promover una nueva visión para el desarrollo de la mano de obra y desarrollar un plan que condujese al estado al siguien-

te milenio. Las reformas sugeridas condujeron a la Ley de la Educación de la Fuerza de Trabajo en 1994, la cual creó un sistema de fuerza de trabajo basado en escuelas técnicas y comunitarias (*community colleges*) con consejos de distritos, el Consejo de Misisipi para el Desarrollo de la Fuerza de Trabajo y centros profesionales, para ofertar educación básica para adultos, formación previa al empleo, análisis del puesto de trabajo, desarrollo curricular, capacitación específica, formación en destrezas a corto plazo para los desfavorecidos, transferencia tecnológica, referencias para la industria, así como formación profesional técnica a tiempo parcial o completo.

b) ***Modernizando la CTE secundaria para el siglo XXI***

A principios del siglo XXI era evidente que la economía de Misisipi se enfrentaba a un futuro diferente y más incierto. Su estrategia casi centenaria de «equilibrar la agricultura (solo) con industria»[14] era claramente inadecuada, con solo 1 de cada 7 empleos involucrados en dichos sectores. A pesar de la reciente captación de las plantas de automoción de Nissan y Toyota y de una nueva fábrica de Continental Tire en 2017, el Departamento de CTE de Misisipi reconoció la necesidad de prepararse para una mayor diversidad de fuentes de empleo futuro y, consecuentemente, de revisar sus enfoques de educación y formación en las escuelas públicas.

Para entender mejor y afrontar las necesidades futuras de los ciudadanos y de la economía de Misisipi, la Oficina de Educación Técnica y Profesional encargó una revisión estratégica de la educación técnica y profesional en los institutos de secundaria superior[15]. Ese proceso analizó las tendencias económicas y sociales emergentes, revisó los objetivos, la organización, los programas y procesos de educación técnica y profesional en los institutos de secundaria superior, y recomendó modificaciones y reformas.

3.1. **Expectativas de la economía y el empleo en Misisipi**

Las proyecciones nacionales y estatales sugieren que la economía de Misisipi se moverá desde posiciones basadas en la producción hacia sectores basados en el conocimiento y los servicios. Se prevé que el crecimiento de puestos de trabajo tendrá lugar en sectores como la asistencia sanitaria, la tecnología de información, la industria creativa, el ocio y turismo, la educación y las finanzas. La manufactura, que dominó las necesidades de la mano de obra en el siglo XX, en la actualidad emplea menos de 1 de cada 8 de los puestos no agrícolas en Misisipi, aunque es todavía superior a la media nacional del 7,9%.

---

[14] James C. Cobb. (1984) *Industrialization & Southern Society 1877-1984.* Lexington, KY: University Press of Kentucky.

[15] Regional Technology Strategies, Inc. *Learning to Do, Doing to Learn: Retrofitting Career and Technical Education to the Future. Phase Two Report*. Jackson, MS: Mississippi Office of Career and Technical Education, March 2017.

La automatización y digitalización futuras van a deparar probablemente que haya menos trabajadores, aunque estos serán más cualificados y, por consiguiente, más formados. En todo EE.UU., la mayor parte de los nuevos empleos creados tras la reciente recesión (11,5 millones de 11,6) requieren más educación que la de un instituto de secundaria superior; y casi todos los trabajos recuperados precisan al menos el título de licenciado[16]. Incluso en grupos ocupacionales como «agricultura, pesca y silvicultura», el 82% de los trabajos recuperados se destinaron a personal con algún estudio universitario.

El otro cambio en el empleo de EE.UU. y Misisipi es el paso de empleos a tiempo completo a acuerdos y contratos de trabajos alternativos, como, por ejemplo, contratistas independientes, trabajadores de guardia, agencias de trabajos temporales o contratos mercantiles[17]. El crecimiento neto en nuevos puestos de trabajo en EE.UU. durante 2005-2015 es atribuible a esos nuevos acuerdos laborales. Casi una quinta parte de los puestos de trabajos no agrícolas de Misisipi, en el sector privado, pertenecen a trabajadores por cuenta propia, cantidad mucho mayor que el total empleado en la manufactura. Esto no solo tiene implicaciones para las proyecciones laborales, sino también para el éxito en el puesto de trabajo. La reputación, los contactos, las páginas web y los portafolios, por ejemplo, son más importantes para estas formas de trabajo que dependen de la identificación continua de nuevos clientes, que para los empleos a tiempo completo. Es muy probable que estas tendencias continúen, aunque a diferentes ritmos en los distintos estados.

Los siguientes cambios que los institutos y empleadores tendrán que afrontar están en los valores, expectativas y fuentes de información de la gente joven. Hoy en día, los mileniales (*millenials*) son más proclives a confiar en las redes sociales, tanto a la hora de planificar su educación como de buscar empleo. En el transcurso de sus carreras, la mitad de ellos anticipan que trabajarán para 2-5 empresas y un 25% espera trabajar para más de 5. Muchos tienen también espíritu emprendedor. Un 27% son ya empleados por cuenta propia[18] y un 70% esperan tener sus propios negocios en el futuro. Entre sus prioridades se encuentran la seguridad laboral, buenos salarios, horarios laborales flexibles y la posibilidad de conciliar trabajo y vida familiar.

El desafío al que se enfrenta la CTE es diseñar, organizar y establecer programas que respondan a los cambios esperados en la economía y la sociedad, que están ya aquí o se prevén, y satisfacer las necesidades de los estudiantes. Esto incluye también

---

[16] Anthony Carnevale, Tamara Jayasundere, and Artem Gulish, *America's Divided Recovery: College Haves and Have-Nots,* Washington, DC: Georgetown University Center on Education and the Workforce, 2016.

[17] Lawrence F. Katz and Alan B. Krueger, *The Rise and Nature of Alternative Work Arrangements in the United States*, 1995-2015, Santa Monica, CA: RAND American Life Panel, 2015.

[18] U.S. Chamber of Commerce Foundation, «The Millennial Generation Research Review,» https://www.uschamberfoundation.org/reports/millennial-generation-research-review, 2016.

responder a los cambios en actitudes hacia el trabajo y las carreras, y a los avances en medios de comunicación que influyen en cómo los estudiantes adquieren conocimiento, tanto tácito como explícito.

3.2. **Hacer la CTE secundaria más relevante**

La educación técnica y profesional en Misisipi la dirige una Oficina del Departamento de Educación. Esta Oficina está apoyada por una Unidad de Investigación y Currículo independiente, ubicada en la Universidad Estatal de Misisipi, que investiga sobre las necesidades y resultados de la CTE y la asiste en el desarrollo curricular.

Una característica de la CTE, que ha sido ampliamente estandarizada en todos los estados, es la organización de los programas profesionales. El marco nacional de 16 agrupaciones de carreras se subdivide en 79 itinerarios profesionales. Cada estado, y cada distrito escolar dentro del estado, ofrece las agrupaciones e itinerarios que más concuerden con los intereses de sus estudiantes y las necesidades de su economía.

Los institutos de Misisipi tienden a ofrecer entre 3 y 7 itinerarios diferentes en cada uno de los 15 grupos de carreras, obviando exclusivamente Gobierno y Administración Pública. Las escuelas técnicas y comunitarias estatales ofrecen 14 de las 15 agrupaciones de carreras en sus programas de CTE postsecundaria, dejando Educación y Formación para los colegios universitarios de 4 años[19]. Las matriculaciones por cada agrupación de carreras se muestran en el cuadro nº 2 (no se recogen las matriculaciones en Servicios Sociales o Derecho, Seguridad Pública, Sistema Penitenciario y Seguridad).

Muchos de los programas más populares son programas tradicionalmente asociados con la educación profesional y con el apoyo de la comunidad, aunque en la actualidad la mayoría incorporan nuevas tecnologías. Por ejemplo, Agricultura, que está muy relacionada con la economía agrícola, ha sido siempre muy solicitada. Agricultura, Alimentación y Recursos Naturales, así como Ciencias de la Salud, eran los programas más populares, y constituían el 40% de las matriculaciones. Educación y Finanzas, programas ambos que generalmente requieren titulaciones postsecundarias, eran los menos ofertados y/o demandados. Dentro del grupo de carreras de Transporte, Distribución y Logística 4 de cada 5 estudiantes se centraban en Mecánica de Automóviles, durante mucho tiempo el programa más solicitado; pero solo un centro ofertaba Logística del Transporte, aunque el transporte y el almacenaje es responsable de más del 6% de los empleos del estado.

---

[19] Stuart Rosenfeld (2002). *Fulfilling the Promise: Building a Workforce for a Competitive Economy in the 21st Century*. A Report to the State Board of Community and Junior Colleges and the Worrkforce Investment Board. Chapel Hill, NC: Regional Technology Strategies.

Cuadro nº 2. **MATRICULACIÓN EN DISTINTOS GRUPOS DE CARRERAS. MISISIPI, 2013**

Grupos de carreras	Matriculación	%
Agricultura, Alimentación y Recursos Naturales	6.343	24,2
Arquitectura y Construcción	2.784	10,6
Artes, Tecnologías Audiovisuales y Comunicaciones	789	3,0
Gestión empresarial y Administración	2.935	11,2
Educación y Formación	215	0,8
Finanzas	5	0,1
Ciencias de la Salud	4.201	16,1
Turismo y Hostelería	1.520	5,8
Tecnologías de la Información	442	2,7
Manufactura	1.561	6,0
Marketing, Ventas y Servicios	2.046	7,8
Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas	816	3,1
Transporte, Distribución y Logística	2.513	9,6
Total	26.174	100,0

Fuente: Unidad de Coordinación de Investigación de la Universidad Estatal de Misisipi, 2014.

La elección de itinerarios está influida también por la disponibilidad de profesorado, que escasea más en itinerarios profesionales emergentes o relacionados con la tecnología, especialmente en las áreas más rurales y pobres como la región del Delta de Misisipi. La formación *online* puede ayudar a suplir la falta de profesores en zonas alejadas y pobres, pero los cursos de CTE que requieren aprendizaje práctico y apoyo personal aún exigen profesorado cualificado.

Las matriculaciones en carreras de industrias emergentes, incluyendo aquellas en las que predominan trabajadores por cuenta propia (*freelance)* o microempresas, son cada vez más atractivas para los jóvenes, no solo como posibles carreras, sino también como destrezas que son valoradas en multitud de ocupaciones emergentes. Medios digitales y juegos, y Diseño de medios interactivos, por ejemplo, representan solo el 3% de las matriculaciones de los alumnos «concentrados» de CTE y se ofertan solo en pocos lugares. Pero estos programas son populares entre los «no-concentrados» en campos académicos y pueden efectivamente integrar competencias académicas y profesionales.

Los estudiantes suelen oír hablar habitualmente de la CTE a través de (1) programas de descubrimiento laboral y de mejora de carreras; (2) información *on-line* o publicada, tal como la página web de Recursos Laborales de Misisipi; y (3) orientadores escolares y profesores de las escuelas.

Las matriculaciones en programas de «descubrimiento/mejora» de CTE en las escuelas medias de secundaria en el 10º curso, por ejemplo, son bastante altas, dado que cumplen los requisitos estatales de STEM (Ciencias, Tecnologías, Ingeniería y Matemáticas). El Departamento de Educación está actualmente trabajando con la Oficina de la CTE para incrementar el acceso al programa Informática para Misisipi (CS4MS). Este programa, desarrollado por la Unidad de Investigación y Currículo de la Universidad Estatal de Misisipi, está en una fase piloto de 2 años de duración, con 16.000 estudiantes de educación elemental, media y de secundaria superior, que participan en 52 de los 162 distritos escolares del estado. De los estudiantes matriculados en los cursos CTE de Misisipi del año 2014, el 82% se matriculó en clases de descubrimiento o mejora y el 18% restante en secundaria superior, bien como participantes (1 o 2 créditos) o concentrados (3 o más créditos).

Los estudiantes de las escuelas medias (Grados 6º-8º) adquieren conocimientos sobre la CTE mediante visitas de las escuelas a empresas, escuchando a los ponentes, así como acudiendo a ferias comerciales. Los estudiantes de 8º de 3 regiones de Misisipi también han tenido acceso al programa Pathways2Possibilities, financiado por el estado y fundaciones privadas, que ofrece la participación con representantes empresariales y sectoriales. Al entrar los estudiantes en el instituto de secundaria superior, disponen de información actualizada y precisa del mercado de trabajo y de las carreras.

Históricamente, los orientadores escolares eran los responsables de guiar a los alumnos en sus elecciones curriculares. Sin embargo, la alta tasa de alumnos con que actualmente cuentan los orientadores impide a estos ofrecer una atención personalizada. EE.UU. se sitúa muy por debajo de la media de los países de la OCDE en disponibilidad de orientación profesional[20]. Misisipi disponía de solo 1 orientador por cada 440 alumnos en 2014. Algunos centros de CTE solo tienen un orientador, y otros no disponen de ninguno y deben apoyarse en los orientadores académicos de los institutos de secundaria superior cercanos.

Un problema, incluso mayor, es el de informar al público acerca de la moderna CTE. Una reciente encuesta sobre la percepción de la CTE en Misisipi mostró que el 45% de los ciudadanos era incapaz de mencionar un solo programa de CTE y que el 55% no era consciente que esta formación cualifica a los estudiantes para entrar en la universidad. La mitad de los educadores valoraron los programas estatales de CTE como buenos o excelentes, pero uno de cada cinco profesores no sabía si sus distri-

---

[20] Simon Field, *et al., Learning for Jobs: OECD Policy Review of Vocational Education and Training,* Paris: OECD, 2010

tos escolares ofrecían formación CTE. Los encuestados, tanto de la población en general como educadores estatales, veían la CTE como más apropiada para «estudiantes con deficiencias académicas o menores probabilidades de proseguir una educación superior»[21].

3.3. **Contenido y estructura de la CTE**

Las reformas de la CTE para combinar preparación profesional y académica incluyen relaciones más estrechas entre el profesorado académico y el profesional y los orientadores, y en definitiva, una integración mayor de programas de los centros vocacionales/profesionales y de los institutos de secundaria superior. Esto sugiere fijar más estándares de aprendizaje que satisfagan los requerimientos de postsecundaria y permitir a más estudiantes de CTE secundaria obtener créditos postsecundarios («dual»).

Otras reformas para promover la innovación e incrementar las posibilidades de promoción profesional incluyen currículos que abarquen «todos los aspectos de la industria», lo que permite a los estudiantes un mayor entendimiento y la resolución de los problemas empresariales sistémicos. Finalmente, dada la actividad emprendedora y la actividad por cuenta propia en Misisipi, los currículos deberían incluir una manifestación acerca de estas opciones, especialmente en grupos de carreras en los que predomina el emprendimiento.

a) ***Integrando contenidos académicos y profesionales***

Un estudio de la Conferencia Nacional de Legislaturas Estatales (NCSL) realizado en 2016 recomienda que los estados inviertan en «un sistema riguroso intelectualmente y altamente efectivo de educación técnica y profesional que esté disponible para aquellos (estudiantes) que opten por una educación aplicada». Ese sistema debería incluir: (1) un currículo aplicado, potente y práctico, con competencias académicas importantes; (2) sin «callejones sin salida» y con sencillas pasarelas para acceder a la universidad; y (3) colaboración con empleadores para asegurar que se establezcan altos estándares educativos para los alumnos y que se provea formación en el puesto de trabajo y oportunidades de aprendizaje que permitan a los alumnos alcanzar dichos niveles[22].

El Linked Learning de California es probablemente el modelo más efectivo y minuciosamente evaluado de CTE en EE.UU. Se trata de una iniciativa de reforma de un instituto de secundaria superior[23], que dota de igual peso a la educación académica y a la técnica/profesional, provee una exposición a experiencias del mundo real y se articula entorno a sectores industriales específicos.

---

[21] Julia Jordan *et al.* (2016). *Confronting the CTE Stigma: Perceptions of CTE Among Mississippi Public and Educators*. Starkville, MS: Mississippi Satte University Research and Curriculum Unit.

[22] National Conference of State Legislators, «*No Time Left to Lose: How to Build a World-Class Education System State-by-State*», 2016.

[23] Gary Hoachlander and Christopher Steinhauser, «*Career And Technical Education Must Be Integrated With Academic Coursework*» p.10, EdSource, November 24, 2015.

b) ***Asignación de créditos duales***

Una reforma cada vez más popular, que a la vez incentiva y facilita la transición entre los centros públicos y la universidad, es la autorización para una matriculación concurrente o dual. Los estudiantes aptos en los cursos de secundaria que cumplen con los estándares de la educación superior pueden recibir créditos tanto para la graduación en el instituto de secundaria superior como para la titulación universitaria.

Dado que los puestos de entrada en la mayor parte de los campos profesionales van a requerir probablemente algún tipo de educación postsecundaria, resulta de vital importancia la relación entre la Oficina de CTE y el sistema de escuelas técnicas y comunitarias estatales. El 80% de los estudiantes de Misisipi que han cursado la CTE se inscriben primero en una escuela técnica y comunitaria, pero el 66% lo hacen en programas de títulos intermedios (*associate degree*) de artes liberales. Solo el 8,5% de los graduados de CTE se matriculan en programas de títulos intermedios de ciencias. El 20% planea la obtención de una licenciatura de 4 años. En 2016, no obstante, solo el 3,3% de los participantes de CTE recibió algún crédito dual encaminado a una titulación universitaria. Esto sigue la senda de los esfuerzos nacionales; en 2015-16, solo 97 programas fueron acreditados para una matriculación concurrente en toda la nación.

Estos factores apuntan a la necesidad de establecer un enfoque nacional ampliado y coherente para la matriculación dual y créditos duales en cursos de CTE, que alineen los itinerarios profesionales desde la educación secundaria a la postsecundaria. Actualmente, la matriculación en dual y los créditos duales en el estado de Misisipi están fundamentalmente basados en acuerdos de institución a institución y no se emplean de manera general por la CTE de los institutos de secundaria superior o de las escuelas técnicas y comunitarias, salvo en el caso de aquellas que albergan centros de CTE de secundaria en sus campus. La falta de un itinerario fluido continúa siendo un obstáculo para empleadores que necesitan un grupo de aspirantes y requieren dos años adicionales de educación postsecundaria de calificación para el empleo.

c) ***Preparación para el emprendimiento***

Casi el 20% de la mano de obra del sector privado, no agrícola, de Misisipi es autoempleado, una proporción que crecerá probablemente con los cambios en la economía y en los intereses profesionales de los mileniales. En comparación con grupos de edad similares en el pasado, una mayor parte de los mileniales está menos dispuesta a cambiar su autonomía por un entorno laboral más estructurado y, por lo tanto, está más dispuesta a pensar en alternativas emprendedoras y de autoempleo.

Los enfoques más comunes para la preparación hacia el emprendimiento son (1) tratar el emprendimiento como un itinerario profesional relevante y una disciplina autónoma, como hacen ahora unos pocos centros; (2) abordar el emprendimiento de manera genérica, a través de cursos de economía y empresa; y (3) in-

cluir las competencias emprendedoras en el currículum de los programas profesionales a través de desafíos, retos y proyectos que impliquen amplias capacidades empresariales y de gestión.

El enfoque más reciente de Misisipi hacia el emprendimiento ha estado concentrado en su currículo empresarial, principalmente a través del programa de Maestría en Emprendimiento, del Consejo de Educación Económica de Misisipi, a cargo del colegio universitario Millsap. Otras formas de preparación hacia el emprendimiento son resultado de proyectos de itinerarios profesionales de organizaciones estudiantiles. Por ejemplo, a cada estudiante de educación agrícola se le pide completar una experiencia ocupacional supervisada, que históricamente ha estado desarrollando y gestionando una empresa. Más recientemente, proyectos similares basados en empresas se han expandido a otros itinerarios profesionales. Estos incluyen la incorporación de las habilidades y conocimientos necesarios para nutrir y apoyar el emprendimiento, incluyendo el autoempleo, en una materia en los programas de CTE. Los planes futuros incluyen establecer espacios concretos en las instalaciones escolares, como por ejemplo talleres y laboratorios de fabricación, que incentiven a los estudiantes a gestionar empresas reales y simuladas.

d) ***Certificarse***

Aunque los esfuerzos gubernamentales para establecer estándares de competencias nacionales en EE.UU. han fracasado, algunos sectores, trabajando en estrecha colaboración con asociaciones sectoriales nacionales o estatales, han desarrollado sus propios estándares. Estos estándares se han integrado en los currículos de CTE, para generar certificaciones basadas en evaluaciones rigurosas, reconocidas por los empleadores de ese sector. En algunos casos son tan importantes como las titulaciones. En Misisipi, las certificaciones más habituales en los programas de CTE secundaria están vinculadas con técnicos de reparación y mantenimiento de automóvil, construcción, servicios de alimentación y tecnología de la información. Algunas de esas certificaciones se extienden a los programas post-secundarios de CTE en las escuelas técnicas y comunitarias, lo que aumenta la empleabilidad de quienes los finalizan.

e) ***Aprendiendo «todos los aspectos de la industria»***

La integración de «Todos los aspectos de la industria» (AAI) en la educación técnica y profesional tuvo lugar en la legislación federal de 1984, con el objetivo de dotar a los estudiantes de una comprensión de la industria asociada a un itinerario profesional, y de dar a los empleados una vision global del contexto de su trabajo y posibles alternativas profesionales. Ese conocimiento del contexto es requerido a menudo por los clústeres empresariales y organizaciones sectoriales, que buscan empleados que comprendan no solo las principales destrezas del trabajo, sino también las implicaciones «aguas arriba y abajo» del trabajo que desarrollan, de forma que puedan identificar y evitar problemas sistémicos. Cuanto más pequeño y menos especializado sea el ne-

gocio, mayor será la necesidad de que el empleado sea flexible y pueda asumir múltiples responsabilidades, y requiera competencias más generales.

3.4. **Programas y pedagogía**

La Oficina de CTE de Misisipi ha respaldado y animado multitud de organizaciones y enfoques para preparar mejor a los estudiantes hacia el mundo laboral. Estos sistemas abarcan una amplia variedad de estructuras y acuerdos institucionales, relaciones entre escuelas e industrias y formas de aprendizaje basadas en el trabajo.

a) ***Acuerdos institucionales***

El sistema educativo público estatal está dividido en 148 distritos escolares, cada uno de los cuales tiene habitualmente múltiples institutos de secundaria superior. Los 148 distritos también incluyen escuelas especiales para matemáticas y ciencia, agricultura, artes y lengua de signos. Cada distrito escoge qué programas de CTE ofertar y dónde se impartirán. Pueden ofertar programas en sus propios institutos de secundaria superior junto a programas académicos, que es donde los itinerarios profesionales de agricultura, empresa, educación y formación, y los cursos exploratorios de CTE, se ubican habitualmente. La mayoría de distritos deciden enviar a los alumnos de otros itinerarios profesionales a consolidadas escuelas de formación profesional (*area vocational school*). Estos centros utilizan una gran variedad de nombres. Unos 35 se llaman centros profesionales, técnico-profesionales y/o tecnológicos, mientras que otros 50 mantienen el término de escuelas o centros vocacionales. No obstante, estos últimos sirven para reforzar la imagen desfasada de la CTE como «educación vocacional».

Otras instalaciones, cada vez más populares para la CTE, pero disponibles en pocas localidades, son los centros de CTE ubicados en campus de las academias profesionales, colegios universitarios tempranos (*early colleges*) y escuelas técnicas y comunitarias.

Las academias profesionales, habituales y de efectividad probada en California, como Linked Learning, son instituciones más pequeñas basadas en clústeres industriales que funcionan como comunidades de aprendizaje. Trabajan estrechamente con la industria, combinando un aprendizaje en el puesto de trabajo con la rigurosidad académica, dirigido a la educación postsecundaria y/o empleos de alto nivel salarial[24]. Aunque son aún experimentales en Misisipi, se están desarrollando ejemplos de éxito en distritos escolares innovadores, de la mano de asociaciones empresariales; por ejemplo la Academia Marítima, con el patrocinio del Consorcio de Construcción Naval de los estados del Golfo de México, que presta servicio a 3 distritos escolares en el sur de Misisipi.

---

[24] Las primeras academias profesionales abrieron en Filadelfia en los años 70, posteriormente en California en los 80, como California Partnership Academies. Laurie Stern, «Career Academies: A new twist on vocational ed,» *American Radioworks,* Sept 10, 2014.

Los colegios universitarios tempranos (*early colleges*), asimismo en una fase inicial de desarrollo, también integran competencias profesionales y académicas, pero están más centrados en los itinerarios universitarios que las academias profesionales. El distrito escolar Vicksburg Warren, al sur de Misisipi, recibió del estado una subvención para innovación (Proyecto de Ley del Senado 2191) para crear una nueva y diferente experiencia educacional, y estableció el Colegio Universitario Temprano de River City en 2016.

Finalmente, posicionar los centros de CTE en los campus de las Escuelas Técnicas Comunitarias, como hace la Escuela Técnica Comunitaria Hinds, otorga el prestigio del entorno de la escuela y enfatiza un currículo técnico más avanzado.

Todos estos modelos sirven para expandir el foco –e imagen– principal de la CTE, desde la preparación para un empleo inmediato a una preparación equivalente para la educación postsecundaria. Cada uno reconoce una integración más profunda y formalizada de los itinerarios profesionales y universitarios, y recurre a un particular itinerario profesional para contextualizar la formación académica. De por sí, estos modelos articulan la educación secundaria con requerimientos de postsecundaria y ofertan a los estudiantes de institutos de secundaria superior oportunidades para créditos universitarios.

b) ***Aprendizaje basado en el trabajo***

El interés por el aprendizaje basado en el trabajo (ABT), tanto en Misisipi como a lo largo de EE.UU., se presenta periódicamente como una forma efectiva de educación técnica y profesional. No obstante, nunca ha tenido el mismo nivel de intensidad o escala que los sistemas duales europeos. Durante más de tres décadas, los sistemas de formación de aprendices basados en las escuelas europeas –particularmente los de Alemania, Austria, Suiza y Dinamarca– han sido objeto de estudio y promoción por profesores y gobernantes americanos[25]. Pero ni en Misisipi ni en ningún otro estado se ha adoptado aún el enfoque europeo. La descentralización de la educación americana, la ausencia de concertación social, la falta de asociaciones empresariales nacionales, la regulación laboral para los menores de 18 años, la renuencia de los empleadores estadounidenses a dedicar el tiempo o recursos necesarios, y la falta de interés del Departamento de Educación de EE.UU., limitan los esfuerzos de formación de aprendices a gran escala.

El principal interés por participar en programas de formación de aprendices, tanto en Misisipi como en otros lugares en EE.UU., surge de empresas europeas en las que dichos programas han sido parte de su cultura empresarial. Sin embargo ese

[25] Robert I. Lerman and Volker Rein. (2015). *Building a Robust U.S. Work-Based Education and Apprenticeship System at Scale: Can Lessons fron Europe Help?* Baltimore: Johns Hopkins University, American Institute for Contemporary German Studies.

interés se dirige principalmente a estudiantes de las escuelas técnicas y comunitarias y no a los de institutos de secundaria superior.

Para que el ABT se convierta en algo común en EE.UU., tendrá que modificarse y ajustarse a la cultura empresarial y estructura social americana. Para ello, Misisipi está invirtiendo en modelos, utilizando una variedad de enfoques, tal como se muestra en el cuadro nº 3. El objetivo de un proyecto piloto es hacer que alguna forma de ABT sea parte integral de cada programa para oficios técnicos. La nueva Oficina de Empresa e Industria del estado ha sido designada para establecer o expandir nuevos programas a lo largo del estado, celebrando acuerdos con los empleadores. La naviera Ingalls, por ejemplo, creó el año pasado 25 plazas de aprendizaje para una experiencia laboral simulada en el puesto de trabajo, de los cuales contrató a 23. En algunos casos, las asociaciones empresariales establecen estándares para la certificación. Por ejemplo, la Asociación Nacional de Restauración exige 400 horas de ABT.

Otras formas de ABT incluyen educación cooperativa (los estudiantes trabajan en una empresa unas horas a la semana) y realizan periodos de prácticas semestrales o estivales para obtener créditos escolares. Algunos clústeres profesionales han desarrollado sus propios requerimientos. Misisipi depende de unos 60 coordinadores de ABT a tiempo completo a lo largo del estado, además de utilizar las relaciones de los profesores con las empresas locales para ayudar a organizar y monitorizar las experiencias de ABT.

Otro tipo de ABT en los programas CTE de Misisipi, que no depende de una colaboración empresarial, es crear puestos de trabajo en las escuelas que emulen experiencias del mundo real, por ejemplo, cafeterías escolares, talleres de reparación de automóviles, servicios informáticos y proyectos de construcción comunitaria. Uno de los más recientes, actualmente en uso en las escuelas de muchos estados y bajo la consideración de Misisipi, es el MakerSpace: salas equipadas con instrumentos para producir a pequeña escala, desde herramientas básicas de mano a impresoras 3D y maquinaria de CNC. Estos espacios son cada vez más populares en Europa, donde los puestos de aprendices empiezan a escasear.

El uso más extenso del ABT se ve limitado por la falta de financiación pública y de apoyo empresarial, y por regulaciones gubernamentales y cuestiones de responsabilidad que atañen a los menores. Una encuesta nacional señaló que el 62% de los encuestados mencionaban la falta de fondos como el principal reto a afrontar[26].

---

[26] John Colburn and Nneka Jenkins, *Recasting American Apprenticeship: A Summary of Barriers to Apprenticeship Expansion Research Project*. Washington, DC: Aspen Institute, November 2015.

Cuadro nº 3. **ALTERNATIVAS DE EDUCACIÓN CTE EN MISISIPI, 2018**

Categoría	Explicación
Aprendizaje	Multianuales financiados por el empleador.
Simulación empresarial	Escenarios en los centros escolares para similares entornos de trabajo.
Proyectos dirigidos por la industria	Proyectos complejos para y con el apoyo de una empresa.
Prácticas empresariales	Trabajar por un periodo limitado en un sector u ocupación.
Servicios comunitarios	Participación voluntaria en proyectos comunitarios.
Actividades integradas	ABT dentro del trabajo habitual de las clases.
ABT virtual	Interacción con una comunidad *online* de profesionales de la industria.
Empresas localizadas en la escuela	Empresas dentro de la escuela.
Emprendimiento	Planificación y gestión por los alumnos de una empresa recién creada.

Fuente: Oficina de la CTE, Departamento de Educación de Misisipi, RCU, 2018.

c) ***Relaciones de colaboración entre las escuelas y la educación superior***

Las relaciones formales entre las escuelas secundarias facilitan a los estudiantes el acceso a una mayor variedad de itinerarios profesionales y a recursos más sofisticados, especialmente en los distritos escolares más pobres del estado, en los que es más difícil reclutar profesores cualificados para los programas. La articulación de acuerdos entre los centros de secundaria y postsecundaria permite a los alumnos moverse sin problemas de un nivel educativo a otro, dentro de un conjunto de estándares comunes. Muchas de las escuelas secundarias de Misisipi son ya parte del consorcio que permite a los estudiantes pasar parte de la jornada escolar en centros de CTE más grandes, y mejor equipados, que pueden conectar más eficientemente con la empresa y la industria.

Misisipi tiene un acuerdo estatal, en relación con la articulación de créditos entre centros secundarios y postsecundarios, que especifica las condiciones para la transferencia de créditos entre institutos de secundaria superior y las escuelas técnicas y comunitarias. La mayoría de los acuerdos, no obstante, están establecidos entre instituciones específicas. Por ejemplo, las escuelas técnicas y comunitarias Hinds e Itawamba albergan programas de CTE secundaria en sus campus y otorgan créditos tanto para los diplomas del instituto de secundaria superior como para los títulos intermedios de los grados asociados.

Los estándares estatales aseguran la portabilidad de créditos a un conjunto aún mayor de instituciones. Aunque existe un acuerdo entre las 15 escuelas técnicas comunitarias y las escuelas de secundaria de Misisipi para aceptar los cursos aprobados, no se conoce cuántos alumnos han utilizado esta ventaja de créditos compartidos o incluso si conocen esta opción. La mayoría de los estudiantes de CTE se inscriben solo en una o dos clases de CTE como opcionales, sin intención de completar un itinerario profesional. Y la mayoría de aquellos «finalizadores» de la CTE se inscriben posteriormente en programas de postsecundaria no emparejados con sus itinerarios profesionales de CTE, moviéndose de escuelas técnicas comunitarias a colegios o universidades de cuatro años.

d) ***Relaciones empresariales e industriales***

En Misisipi se requiere que cada programa disponga de un comité asesor formado por expertos que representen al sector. Pero, a menudo, resulta difícil reclutar empresarios, especialmente de pequeñas y medianas empresas, que son las que predominan en la economía de Misisipi. Al final, las relaciones entre los tejidos empresarial e industrial y los programas de CTE vienen determinadas por las relaciones personales de los miembros del claustro con las empresas locales, incluyendo a antiguos alumnos que hayan sido empleados en empresas locales.

En la mayoría de los centros, el director del centro CTE no es bien conocido por las asociaciones empresariales o sectoriales y cámaras de comercio estatales, regionales o locales, y no está presente en el consejo de desarrollo del personal. Muy pocos de los líderes estatales de desarrollo económico entrevistados manifestaron tener relaciones importantes, si alguna, con los centros de CTE en general. La mayoría indicaban que sus relaciones principales con instituciones de educación y formación eran con el presidente o vicepresidente de las escuelas técnicas y comunitarias y, en algunos casos, con el superintendente de la escuela local, pero nunca con la CTE.

4. REFORMAS EN PROCESO EN MISISIPI Y EL RESTO DE EE.UU.

A pesar de las recientes reformas de la política de CTE nacional, ha sido extremadamente difícil cambiar la imagen histórica y la reputación del CTE de itinerario educativo menos riguroso y financieramente menos rentable. Para muchos padres, estudiantes y empleadores, la CTE continúa siendo la formación vocacional del pasado, pensada para aquellos con menor capacidad académica, que persigue un acceso inmediato al empleo. Es particularmente difícil, para poblaciones que han estado históricamente desatendidas por la educación pública, aceptar programas que consideran dirigidos a un estatus inferior o con potencial profesional limitado.

Otro reto es la adaptación a los cambios tecnológicos y estructurales de la economía y del puesto de trabajo, y el ajuste de los programas para responder a las competencias que muy probablemente promoverán y sostendrán el crecimiento y la

igualdad. Mientras que los programas están aún enfocados a las competencias técnicas, más del 60% de todos los puestos de trabajo técnicos actuales requieren competencias no rutinarias, interpersonales y analíticas. Es más, los empleadores esperan trabajadores más versátiles y creativos, lo que implica comprender y reconocer las funciones y operaciones de toda la industria, y no solo las de una única ocupación.

La realidad es que la CTE ha experimentado un cambio fundamental en contenido, rigor y objetivos para aunar las crecientes competencias que demanda el puesto de trabajo y los progresivos deseos de los estudiantes por las carreras profesionales y una educación superior. La CTE secundaria ahora es mucho más integrada, con un currículo académico y un itinerario alternativo para la universidad, especialmente para estudiantes que aprenden mejor experimentando y haciendo, que recibiendo una enseñanza teórica y sentados en clases. La CTE prepara a la juventud no solo para los trabajos, sino también para los itinerarios profesionales que, con mucha probabilidad, requieren educación postsecundaria y aprendizaje a lo largo de la vida.

Muchas de las cuestiones que Misisipi está afrontando e intentando resolver son similares a las de otros estados. En Misisipi y en otros lugares hay varias reformas en marcha, como resultado de iniciativas e innovación locales. Pero pocas han llegado a ser plasmadas en políticas y financiadas; y, por tanto, no son todavía una práctica común en EE.UU. La siguiente selección de recomendaciones para Misisipi está basada en conceptos e innovaciones que han resultado ser suficientemente eficientes para considerarlas como prácticas y/o políticas estatales estándar.

- Eliminar, o al menos reducir, el uso del término «vocacional» en los nombres de las escuelas de CTE. Algunos de los 45 centros estatales que ofertan CTE todavía utilizan el término «vocacional» en su denominación y el estado todavía oferta el Programa Vocacional de Instructores, lo que sirve para reforzar la visión anticuada del CTE como una opción educativa inferior.
- Incrementar la integración de los currículos académico y profesional. Tanto la docencia en equipo entre disciplinas, como la contextualización del currículo académico y la recompensa de los esfuerzos creativos e innovadores conducen a una integración más estrecha. Esto requiere matricular más alumnos académicos en la CTE, expandir el uso de la matriculación dual, orientadores que reconozcan el valor y las demandas de educación adicional y que comprendan las trayectorias profesionales emergentes, mayores inversiones en «academias profesionales» orientadas a sectores que ligan la educación profesional y académica, y a estudiantes y empleadores.
- Revisar y expandir las pasarelas de la CTE y orientar los currículos a oportunidades económicas emergentes. Los programas deberían reflejar (a) los intereses a largo plazo y necesidades de los empleadores de trabajadores más versátiles y creativos; (b) las nuevas y emergentes trayectorias profesionales; y (c) los intereses y deseos de los estudiantes de movilidad ocupacional. Esto requerirá

acceder a datos e información sobre sectores y ocupaciones aún sin clasificar por el gobierno y la colaboración de empresas y la industria.

- Ampliar la educación emprendedora y el aprendizaje basado en el trabajo. Tanto el ABT como la educación emprendedora son más importantes que nunca, dada la creciente porción del mercado trabajo ligada a contratos mercantiles y a trabajadores por cuenta propia, la cada vez menor inversión de empleadores en la formación de nuevos trabajadores y la creciente dependencia de la creatividad y el emprendimiento en las industrias emergentes. Las estrategias de respuesta incluyen expandir el aprendizaje basado en el puesto de trabajo simulado, crear y gestionar empresas desde la escuela, proveer al personal de tiempo para organizar oportunidades de ABT y monitorizar y evaluar el proceso de ABT.

Estas recomendaciones sugieren que hay amplias oportunidades para innovar a través del sistema estatal de la CTE para profesores, administradores y personal de apoyo. La innovación requiere un entorno de apoyo, libertad para experimentar y reconocimientos. La innovación puede facilitarse exponiéndose a otros entornos que afrontan similares problemas y que abordan cuestiones similares.

Algunos cambios, requieren poco más que la revisión de los actuales procedimientos, métodos y sistemas de reconocimiento, pero otros precisan nuevas inversiones. Los recursos son siempre una fuerza mediadora que afecta a la velocidad y dirección de los cambios. Sin embargo, la persistente creencia de que todo el mundo requiere una educación universitaria de 4 años para triunfar, así como la de que la formación de CTE del siglo XXI es como la formación vocacional del siglo XX, ejercen un efecto disuasorio en las inversiones públicas en CTE secundaria en Misisipi, y en toda la nación. La CTE de Misisipi debe competir por la financiación estatal con otras instituciones educativas.

Los cambios que la CTE necesita, como proporcionar un aprendizaje práctico en entornos de trabajo simulados, son más costosos que la estandarizada educación en un aula y requerirán colaboraciones innovadoras con la industria y las empresas, así como con las agencias de desarrollo económico. Misisipi es afortunado al tener una base industrial internacional amplia que está acostumbrada a invertir en educación.

Finalmente, Misisipi es un estado que todavía tiene persistentes bolsas de pobreza, particularmente en la región del Delta, a lo largo del río Misisipi. Estas regiones carecen de recursos y estructuras de apoyo, necesarias para los alumnos de hogares y comunidades más desfavorecidas, así como capacidad para atraer profesores y proporcionar experiencias significativas de aprendizaje en el puesto de trabajo. Estas regiones necesitarán apoyo adicional, tanto para los estudiantes como para los centros.

5. EL FUTURO DE LA CTE

Las reformas en la CTE de Misisipi, al igual que en la mayor parte de EE.UU., no son realmente novedosas. Muchas fueron formuladas hace un siglo por John Dewey, uno de los educadores y filósofos progresistas más prominente de América[27]. En 1917, Dewey clamaba, aunque con poco éxito, contra la separación de la educación académica y profesional. La educación profesional, escribía, no debía ser una educación de oficios tendente a garantizar la eficiencia técnica, ni centrarse en una única línea de trabajo («nada podría ser más absurdo que formar a los individuos con los ojos puestos en una única línea de trabajo»). En su opinión, la única formación adecuada para las ocupaciones era formar a través de las ocupaciones.

Las políticas de CTE para los institutos públicos de América están, finalmente, adoptando sus teorías, alejándose de especializaciones y programas de CTE que limitan las aspiraciones y opciones profesionales. Los actuales programas de CTE están integrándose más con programas académicos y se están haciendo menos especializados. Los mejores programas promueven el aprendizaje continuo y preparan a los graduados para la educación superior, el emprendimiento, el empleo en sectores actuales o emergentes, y/o en cambiantes itinerarios profesionales. Más del 88% de los alumnos que siguen cursos de CTE planean proseguir la educación postsecundaria, en el plazo de un año después de la graduación en el instituto de secundaria superior[28].

El Master Plan de Misisipi está expresado en el plan quinquenal más reciente del Consejo de Educación del estado, que incluye el objetivo de que todos los alumnos que se gradúen en el instituto de secundaria superior estén preparados para el colegio universitario «*y*» (y no «*o*», como en el pasado) para la formación profesional. Sus objetivos incluyen incrementar la participación en aprendizaje en el puesto de trabajo, programas de cursos avanzados, matriculación en créditos duales, itinerarios profesionales vinculados con la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, y certificaciones nacionales. La CTE de Misisipi lo está abordando: (a) cambiando el foco de la CTE centrada principalmente en la preparación para el puesto de trabajo a un aprendizaje más integral que incorpore un aprendizaje del contexto y otro basado en el puesto de trabajo; (b) elevando los resultados educacionales; y (c) enfocándose en todos los alumnos («participantes») y no solo en los que escogen determinados itinerarios profesionales («concentrados»).

---

[27] John Dewey (1917). *Democracy and Education*. New York: Macmillan Company Free Press.

[28] Association for Career and Technical Education (2016). https://www.acteonline.org/uploadedFiles/Assets_and_Documents/Global/files/Policy/Funding%20Infographic%202016.pdf

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Association for Career and Technical Education (2016): https://www.acteonline.org/uploadedFiles/Assets_and_Documents/Global/files/Policy/Funding%20Infographic%202016.pdf

Bridgeland, J.; Milano, J.; Rosenbaum, E. (2011): *Across the Great Divide: Perspectives of CEOs and College Presidents on America's Higher Education and Skills Gap*. Washington, DC: Civic Emterprises.

Carnevale, A.; Jayasundere, T.; Gulish, A. (2016): *America's Divided Recovery: College Haves and Have-Nots*, Washington, DC: Georgetown University Center on Education and the Workforce, 2016.

Cobb, J.C. (1984): *Industrialization & Southern Society 1877-1984*. Lexington, KY: University Press of Kentucky.

Colburn, J.; Jenkins, N. (2015): *Recasting American Apprenticeship: A Summary of Barriers to Apprenticeship Expansion Research Project*. Washington, DC: Aspen Institute, November 2015.

Committee on the Supply Chain for Middle-skill Jobs: Education, Training, and Certifications Pathways (2017): *Building America's Skilled Workforce*. Washington, DC: The National Academies Press.

Cte today! (2018): Newsletter of the Assocation for Career and Technical Education. Alexandria, VA: ACTE. https://www.acteonline.org/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=1909.

Dewey, J. (1917): *Democracy and Education*. New York: Macmillan Company Free Press.

Field, S. *et al.* (2010): *Learning for Jobs: OECD Policy Review of Vocational Education and Training*, Paris: OECD, 2010.

Grubb, N.; Lazerson, M. (1974): *American Education and Vocationalism: A Documentary History, 1870-1970*, New York: Teachers College Press, 1974.

Hoachlander, G.; Steinhauser, C. (2015): «*Career And Technical Education Must Be Integrated With Academic Coursework*», p.10, *EdSource*, November 24, 2015.

Jordan, J. *et al.* (2016): *Confronting the CTE Stigma: Perceptions of CTE Among Mississippi Public and Educators*. Starkville, MS: Mississippi Satte University Research and Curriculum Unit.

Katz, L.F.; Krueger, A.B. (2015): *The Rise and Nature of Alternative Work Arrangements in the United States, 1995-2015*, Santa Monica, CA: RAND American Life Panel, 2015.

Lerman, R.I. & Rein, V. (2015): *Building a Robust U.S. Work-Based Education and Apprenticeship System at Scale: Can Lessons fron Europe Help?*. Baltimore: Johns Hopkins University, American Institute for Contemporary German Studies.

National Academy of Engineering (2017): *Building America's Skilled Technical Workforce*. Washington, DC; National Academies Press. p. 65

National Commission on Excellence in Education (1983): *A Nation at Risk: The Imperatve for Educational Reform*. Washinton, DC: U.S. Department of Education.

National Commission on Secondary Vocational Education (1984): *The Unfinished Agenda: The Role of Vocational Education in the High School*. Columbus, OH: National Center for Research in Vocational Education, 1984.

National Conference of State Legislators (2016): «No Time Left to Lose: How to Build a World-Class Education System State-by-State», 2016.

Regional Technology Strategies, inc. (2017): *Learning to Do, Doing to Learn: Retrofitting Career and Technical Education to the Future. Phase Two Repor*t. Jackson, MS: Miissiippi Offoce of Career and Technical Education, March 2017.

Rosenfeld, S. (2002): *Fulfilling the Promise: Building a Workforce for a Competitive Economy in the 21st Century*. A Report to the State Board of Community and Junior Colleges and the Worrkforce Investment Board. Chapel Hill, NC: Regional Technology Strategies.

Stern, L. (2014): «Career Academies: A new twist on vocational ed,» *American Radioworks*, Sept 10, 2014.

The economist (2010): «Vocational Training: Too narrow, too soon?», June 17.

U.S. chamber of commerce foundation (2016): «The Millennial Generation Research Review», https://www.uschamberfoundation.org/reports/millennial-generation-research-review, 2016