

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

## Integración holística de la orientación pedagógica ante el COVID-19

### Holistic integration of educational guidance to the COVID-19

Rodolfo Jiménez-León<sup>1</sup> y Deneb Elí Magaña-Medina<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México ([rodolfotareasdae@gmail.com](mailto:rodolfotareasdae@gmail.com)) y <sup>2</sup> Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México ([deneb\\_72@yahoo.com](mailto:deneb_72@yahoo.com))

*Cómo citar este artículo:*

Jiménez-León, R. y Magaña-Medina, D. E. (2021). Integración holística de la orientación pedagógica ante el COVID-19. *Educación y Ciencia*, 10(56), 34-48.

*Recibido el 20 de septiembre de 2020; aceptado el 23 de junio de 2021; publicado el 22 de diciembre de 2021*

#### Resumen

El objetivo del documento es generar una visión holista de la orientación pedagógica y orientación profesional, de acuerdo al cambio social de la cuarta revolución industrial en el contexto del covid-19, se aborda desde el paradigma cualitativo, siendo sistemático, descriptivo y explicativo a través de tres líneas de acción: 1) la búsqueda documental del concepto de orientación vocacional a través de sus etapas, 2) la creación de un modelo de desarrollo de interés en disciplinas en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, 3) identifica las narrativas de dos grupos de jóvenes auto dirigidos y con asistencia clínica operativa. Para el análisis de los datos se recurre a la teoría fundamentada y la triangulación de datos. En las discusiones se presenta la visión desde la mirada de la Asociación Internacional para la Orientación Educativa y Profesional; se concluye con la postura del autor, generando recomendaciones para futuras investigaciones.

**Palabras claves:** Elección profesional; Opciones educativas; Orientación pedagógica; Orientación profesional; Psicología de la educación

#### Abstract

The goal of the document is to generate a holistic vision of the educational guidance and vocational guidance, according to the social change of the fourth industrial revolution in the context of covid-19, it is approached from the qualitative paradigm, being systematic, descriptive and explanatory through of three lines of action: 1) the documentary search of the concept of guidance vocational through the ages, 2) the creation of a model of development of interest in disciplines in science, technology, engineering and mathematics, 3) identifies the narratives of two self-directed youth groups with operational clinical assistance. For data analysis, grounded theory and data triangulation are used. In the discussions, the vision is presented from the perspective of the International Association for Educational and Professional Guidance; concludes with the author's position, generating recommendations for future research

**Keywords:** Vocational choice; Educational choice; Educational guidance; Vocational guidance; Educational psychosociology

## INTRODUCCIÓN

El Covid-19 ha sido caracterizada como una pandemia mundial por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), desde el surgimiento del brote por casos de neumonía en Wuhan, China en diciembre del 2019, acentuó el desafío de los gobiernos en gestionar y controlar la enfermedad infecciosa, a través del cierre de fronteras y la declaración del distanciamiento social, estas medidas implicaron el incremento de la tasa de desocupación del 6% al 10%, generando un total de 30,1 millones de personas desempleadas, este impacto económico repercutirá en la elección de carrera de los individuos y, como consecuencia, un gran cambio de las profesiones (Organización Internacional del Trabajo, 2020).

Ante este efecto, en el sector educativo creó medidas de difusión a través del acceso libre en publicaciones electrónicas y el establecimiento de protocolos en la transición de la educación presencial a la educación a distancia con el aula híbrida colaborativa (Akkermans, et al., 2020; Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2020; Gobierno de México, 2020 a,b; Paules, et al, 2020; Save the Children, 2020; Secretaría de Educación Pública, 2020).

El resultado de este acontecimiento, innovó el marco de las agendas educativas, debido al impacto económico y social, modificando percepciones en los individuos y las organizaciones educativas, dando lugar a cambios desde lo micro, hasta lo macro en todo el mundo del trabajo, esto conduce al aceleramiento de la automatización en todas las industrias de comercio y servicios; desplazando a la mano de obra presencial; debido a que la actual crisis ha traído efectos devastadores para el bienestar psicológico, económico y social de las personas y las comunidades (Blustein, et al., 2020; Kramer, A., & Kramer, K., 2020; OCDE, 2020, Restubog, 2020); en apoyo a este contexto, la cooperación trilateral entre la salud pública, la propiedad intelectual y el comercio han establecido un conjunto de actividades prácticas de apoyo técnico a nivel nacional, regional y multilateral en cuestiones normativas relacionadas con la innovación y el acceso a las tecnologías (OMS, 2021: OIT, 2021; OMPI, 2020).

Esta cooperación trilateral busca la transición hacia sociedades digitales y ecológicas sustentables, así como estimular a los sistemas de producción del conocimiento durante y después de la pandemia, siendo uno de los grandes desafíos para los países de América Latina; en comparación con los gobiernos de Estados Unidos, Reino Unido y China, estos han recurrido a la ciencia para enfrentar los efectos devastadores de la economía mundial, ponderando a las industrias 4.0, las cuales incluyen a la Inteligencia Artificial (AI) en casos, como el desarrollo a la atención, vigilancia, monitoreo y reconocimiento facial con tecnología; de asistentes virtuales y robótica para el análisis predictivos y elaboración de perfiles de salud y servicios educativos; con ello buscan promover la protección de la privacidad a los datos en el marco de la información en línea (UNESCO, 2021c).

En México el desarrollo tecnológico se promueve lentamente y en respuesta a ello, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [CONACYT] (Gobierno de México, 2019), ha intensificado el apoyo a los proyectos de fomento y fortalecimiento de las vocaciones científicas en todos los niveles educativos, a mediano plazo, se busca desarrollar en las nuevas generaciones el dominio de las disciplinas en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (UNESCO, 2021a,b).

Ante este panorama, la unidad básica de análisis del estudio a nivel individual, refiere a los estudiantes que recibieron apoyo vocacional al ingresar a la educación superior y de manera sistémica se descubre el perfil del orientador vocacional, quién acompaña al educando en su transición; en el contexto de las discusiones se visualiza la importancia de apoyar y sostener a la

práctica de la orientación pedagógica ante los cambios tecnológicos que conllevan la cuarta revolución industrial; se considera que las percepciones de la orientación pedagógica pueden transformarse y seguir enfrentándose al desafío de apoyar al individuo a través de medios electrónicos para despertar el interés por las carreras en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, debido a que nuestro supuesto refiere en lo macro, consecuencias positivas para el país en lo económico, social y de bienestar psicológico frente a la pandemia del covid-19.

### **Justificación**

Los jóvenes al ingresar a la educación superior deben decidir el campo de estudio profesional, esta decisión se clasifica en dos tipos de personas: (1) quienes muestran adaptabilidad a través de la implicación del contexto, tomando control, curiosidad y confianza en las disciplinas; estas características facilitan la elección de un campo profesional (Jiménez, 2020), mientras otras poblaciones (2) presentan dificultades en sus decisiones profesionales debido a la falta de objetivos poco claros, conocimientos insuficientes, control de la autoridad parental y menor motivación (Zhou & Xu, 2013); ambos grupos consultan sus alternativas a través de pares, soporte parental y profesores, cabe destacar que a través de los padres las poblaciones indecisas transfieren sus decisiones a conveniencias familiares o se sujetan al control parental; mientras que las poblaciones motivadas, reafirman sus identidades profesionales debido a la admiración que detonan los perfiles profesionales con los que conviven, generando compromiso.

Cabe aclarar que estas poblaciones divergentes, son abordadas igualitariamente desde la intervención del orientador vocacional ayudando a identificar los factores intrapersonales y contextuales relacionados a sus perfiles, favoreciendo la toma de decisiones profesionales en todas las poblaciones sin distinción de género, raza, religión, costumbres, indicadores económicos entre otros; de modo que, esta investigación aborda tres líneas de acción, la primera refiere a la construcción de un esquema conceptual sobre la orientación vocacional a lo largo de sus etapas, mediante la consulta en publicaciones científicas indexadas a través de buscadores; en la segunda línea proponemos a través de los datos obtenidos una integración holística del nuevo perfil del orientador vocacional mediante el interés en psicología vocacional, educativa y organizacional de acuerdo a las teorías del desarrollo profesional, carrera social cognitiva (Lent, et al., 1994) y construcción de carrera (Savickas, 2005) ante las crisis multidimensionales generadas por la pandemia del Covid-19 y el desarrollo de la industria 4.0; en la tercera línea se refuerzan las narrativas identificando el desafío de cómo los jóvenes recién llegados a la educación superior auto-dirigidos o con el apoyo del orientador vocacional, experimentan el éxito de la transición de la educación media superior dentro del nivel bachillerato tecnológico a la educación superior; en este proceso se enuncian las actividades que favorecen a las comunidades que ingresan a las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas.

## **MARCO TEÓRICO**

### **Contexto global**

Ante el distanciamiento social a causa de la pandemia por el COVID-19, en el ámbito educativo se han desplegado de acuerdo con la UNESCO (2020) tres estrategias prioritarias por parte de las organizaciones educativas, esto ha transformado los contextos apresurando el desarrollo de nuevas competencias y aprendizajes que cobran relevancia en la nueva industria 4.0; la toma de

decisiones de acuerdo a los aprendizajes de prioridad y la elección de alternativas lógicas que apoyen los contenidos relevantes en los modelos educativos priorizan el acceso al conocimiento en disciplinas como la ingeniería y tecnología en los estudiantes.

En consecuencia, a los bajos resultados de PISA 2018, el Senado de la República aprobó la reforma del artículo 3o de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (OCDE, 2019; Senado de la República, 2019), para la mejora continua de los planes y programas del proceso de enseñanza aprendizaje en la disciplina de matemáticas y ante las afirmaciones como: “las matemáticas no son para mí” opinión que refieren los estudiantes, cuando frente a la decisión de carrera, al finalizar su educación media superior, optan por no continuar los estudios en esta disciplina de acuerdo al bajo rendimiento académico, menos apoyo de los padres y bajos ingresos; estas predicciones, hoy requieren de la intervención de profesionales que en co-construcción validen las decisiones académicas y necesidades de la educación enfocada en los mercados, favoreciendo a las disciplinas C.T.I.M. (acrónimo en español de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), esta función debe comparar la complejidad del proceso de elección y medir el impacto en una mala elección (Bakker et al., 2020; Briggs, 2006; OCDE, 2019; Park, et al., 2017).

Ante esta situación, lo que incide en el contexto Latinoamericano, de acuerdo a este tipo de elecciones negativas; repercuten al capital humano, disminuyendo el Producto Interno Bruto per cápita en los países, debido a la faltante innovación tecnológica, desarrollo de patentes, crecimiento del comercio y servicios; que en comparación con otras economías en donde el indicador de gobernanza e índice de capital humano como Japón, Alemania y Estados Unidos se encuentra en niveles altos (OIT, 2020).

En consecuencia, para que los estudiantes puedan contribuir al progreso de los países y ante los contextos adversos como la pandemia y la aceleración de la industria 4.0, la educación C.T.I.M. promueve la cultura de innovación e investigación en el descubrimiento de la complejidad en la ciencia y la tecnología, es así como en Estados Unidos a través de la National Science Foundation (2020), a treinta y un años del desarrollo del acrónimo STEM por sus siglas en inglés de Science (C), Technology (T), Engineering (I), Mathematics (M), han atendiendo a poblaciones diversas y comunidades de menor nivel o de minorías étnicas, con el modelo educativo y movimiento han posicionado a otros países como los europeos y asiáticos.

La urgencia de generar las políticas educativas que permitan el incremento de los mercados laborales a través de las disciplinas C.T.I.M., se observa un alza a nivel mundial, manteniendo las tendencias en México a través de un declive en condiciones de calidad y equidad (OCDE, 2019). En respuesta a lo anterior, en la zona sur-sureste de la región mexicana, inicia una línea de investigación por el interés en el ingreso a las carreras científicas (Avendaño & Magaña, 2017) por lo que se integra el comprender la importancia del nuevo perfil del orientador vocacional ante la identidad narrativa de la educación C.T.I.M. derivada de fuentes de motivación y expectativas de poblaciones divergentes. El rol del orientador toma una participación activa en el ámbito educativo, social y familiar del estudiante, fungiendo como soporte en la decisión de carrera favorable en los estudiantes.

### *Orientación vocacional a lo largo de sus etapas*

Desde sus inicios la orientación era asociada a lo divino, este conocimiento evocaba a las potencialidades religiosas; con el renacimiento se brindó información sobre las ocupaciones incorporando al humanismo donde el hombre era considerado el centro de atención; al pasar el

tiempo esta percepción se diversificó, tomando la atención a las diferencias individuales, la experiencia de la educación y el desarrollo de competencias, las cuales aperturaron los oficios, los cuales permanecieron perduraron en los sistemas del capitalismo y socialismo; la edad contemporánea trajo consigo la industrialización por lo que la intervención fue necesaria para apoyar a los cambios y adecuarse a nuevas situaciones; en estos primeros años en Estados Unidos y Europa, se propone integrar la actividad orientadora escolar en al ámbito educativo, para México se asume como parte de la política educativa y para los años sesenta, como función esencial en el docente; al inicio de los setenta en Francia se aborda a la orientación como algo para la esfera personal; y desde los años ochentas y dos mil se reconoce como un trabajo multidisciplinar y transversal (Grañeras & Parras, 2008).

De modo que, el análisis histórico de la orientación vocacional inicia con Frank Parsons con la consolidación del poder de su visión en el movimiento para la orientación vocacional organizada; algunos autores como Woeliner (1942), identifican los alcances de este movimiento a través del uso de herramientas científicas, la formación de consejeros, el apoyo financiero, el respaldo de educadores, empleadores y otras figuras públicas así como la creación de oficina de vocaciones para la expansión del movimiento a inicios del siglo XX; ante este concepto la orientación no sólo fue una fuerza poderosa, sino la fuente de contribución inicial del desarrollo de las profesiones (Parsons, 1909).

Por estas razones, Monge-Crespo (2010) afirma que la orientación vocacional de los profesionales en los procesos de ayuda en la toma de decisiones por disciplinas, le permitirán al alumnado gestionar de manera efectiva su ingreso y permanencia; comparado con Sánchez y Valdés (2003) la orientación debe ser a lo largo de la vida. Por estas razones, algunos estudios actuales sobre la decisión de carrera (Blustein, 2011; Marsh, et al., 2014; McNamee, 2011; Savickas, et al., 2009) identifican la necesidad de reformular los enfoques actuales sobre las técnicas de orientación debido a los cambios socioeconómicos en el mundo, no alejándose de lo que Parsons (1909) estableció con las bases de la orientación como estrategia de transformación social.

## Hallazgos

### *Primera línea, búsqueda documental del concepto de orientación vocacional a través de sus etapas.*

Definiendo a la orientación en el presente siglo, como el proceso que da pauta al individuo para el perfeccionamiento personal que favorece la adaptación y los conocimientos del mismo; Sánchez & Valdés (2003) sostienen que la orientación es un campo joven de estudio. En un primer aspecto, se identifica el término de Orientación vocacional para su adaptación, en el cual toma en cuenta la importancia de fomentar decisiones de modo autónomo y con compromiso; a través del proceso de aprendizaje guiándose por la Consejería vocacional. En la Tabla 1, se describen los conceptos: Orientación vocacional y Consejería vocacional, basados en el enfoque contemporáneo.

Tabla 1.  
*Conceptos de orientación basados en el enfoque educativo*

Orientación vocacional		Consejería vocacional	
Autor	Concepto	Autor	Concepto
Jacobson & Reavis (1976) citado por Molina (2004)	Servicio encaminado a auxiliar a los educandos para la selección inteligentemente, entre posibilidades, de acuerdo a sus habilidades.	Parsons (1909)	Ayudar a las personas en la autoexploración y la auto comprensión a través de la ayuda de ejercicios escritos. 1. Es mejor elegir una vocación que simplemente 'buscar un trabajo'. 2. Nadie debe elegir una vocación sin un autoanálisis cuidadoso, minucioso, honesto y guiado. 3. Los jóvenes deben tener un amplio estudio del campo de las vocaciones y no caer simplemente en la posición conveniente o accidental. 4. El consejo de expertos, o el consejo de hombres que han estudiado detenidamente a los hombres y las vocaciones y las condiciones de éxito, debe ser mejor y más seguro para un joven que la ausencia de él. 5. Ponerlo en papel parece un asunto sencillo, pero es de suma importancia en este estudio. 6. "Nadie puede decidir para otra qué ocupación debe elegir, pero es posible ayudarlo a abordar el problema de tal manera que llegue a conclusiones sabias por sí mismo". 7. En la selección sabia de acuerdo a los factores generales: Comprensión, conocimiento de los requisitos de éxito y perspectivas. 8. El consejero debe usar mayor franqueza y amabilidad. 9. Crear un poder analítico: pensamiento claro y la comprensión intelectual. 10. Familiarizarse en conocimiento industrial.
Johnston (1977) citado por Molina (2004)	Asistencia prestada a las personas para solucionar los problemas y tomar decisiones juiciosas.		
Martínez (1980)	Proceso de asistencia al individuo para que se oriente en sus estudios y progrese en la elección de los mismos.		
Álvarez (1995)	Proceso metódico de apoyo, dirigido al individuo en la etapa formativa, en el trabajo profesional y el periodo libre, con el objetivo de desplegar comportamientos vocacionales prepare para la adultez, mediante una intervención continua y técnica, basada en los principios de prevención, avance y participación social con la implicación de los docentes y asociados profesionales.		
Molina (2004)	Proceso enfocado a la comprensión de los aspectos individuales: capacidad, gusto, interés, motivación en las funciones familiar y contextual del medio donde convive permitiendo la decisión acerca del su futuro.	Mijangos (2011)	Cálculo de las capacidades internas y requerimientos del sujeto para aconsejar acerca de sus problemas; integrando exigencias individuales en el proceso educativo.

---

Sánchez & Valdés (2003)	Conjunto de metodologías y técnicas de estudio en la capacidad, valor y motivación (vocación) asociada a los componentes del ambiente proporcionando la toma de decisiones de acuerdo al estudio, el trabajo y otras actividades vinculadas a lo largo de la vida (carrera) soportadas en teorías para expresar el proceso.
-------------------------	---

---

*Nota.* Creación propia de acuerdo Álvarez (1995); Martínez (1980); Mijangos (2011). Molina (2004); Parsons (1909) y Sánchez & Valdés (2003).

Con más de cien años desde la creación de la orientación vocacional, es importante redefinir hacia donde se dirige, identificar tendencias y generar nuevos modelos con la intención de simplificar tensiones y posiciones entre adaptaciones frente a esquemas emancipadores, tecnocráticos y artesanales, para la intervención situada; la orientación vocacional toma una gran relevancia en la emergencia sanitaria Covid-19, debido a la necesidad de desarrollar una divulgación de la ciencia, vinculada a través de los gobiernos, instituciones de salud y universidades; para enfocar los aspectos de cuidado personal, a través del desarrollo de contenidos digitales como infografías, manuales de operación, multimedia; estos productos favorecerán a las sociedades del conocimiento; debido al descenso del PIB en México en el segundo trimestre del 2020, pasando de la posición 13 al 42 en el ranking, debido al bajo nivel de riqueza (OCDE, 2020).

Conforme a lo anterior, se debe colocar en el debate el papel del estado frente a la divulgación de la ciencia en el tiempo de pandemia, la necesidad de incorporar a los orientadores en el desarrollo de productos educativos para la divulgación del conocimiento, y la creación de nuevos marcos políticos que fortalezcan el vínculo de las organizaciones educativas, las instituciones y compañías mediante la mediación e intervención del orientador vocacional como factor de impulso en el ingreso y permanencia para el desarrollo humano, fortalecimiento de las vocaciones científicas en el aumento del interés en las disciplinas C.T.I.M. y como agente de formación en nuevas habilidades para el desarrollo tecnológico del capital humano ante las barreras de género, raza, etnia o estatus socioeconómicos y culturales (Worldbank 2020).

*Segunda línea, Modelo de desarrollo de interés en estudiantes para el soporte del orientador vocacional en la toma de decisiones por las disciplinas CTIM.*

Para la construcción del modelo identificado en la Tabla 2, se consultó el portal Scimago Journal & Country Rank para la determinación de revistas del alto impacto en los cuartiles Q1: Comportamiento organizacional y recursos humanos; Q1: Psicología aplicada; Q1: Educación y Q2: Artes y Humanidades (misceláneos). Identificando las revistas: British Journal of Guidance Counselling; Journal of Counseling Psychology; Journal of Employment Counseling; Journal of Organizational Behavior; Journal of Science and Mathematics Education; Journal of STEM Education; Journal of Vocational Behavior; Organizational behavior and human performance y Revista Española de Orientación y Psicopedagogía; de las cuales se buscaron los artículos a través de las palabras claves: Comportamiento del alumno; Desarrollo de la capacidad; Desarrollo de la personalidad; Desarrollo económico y social; Desarrollo industrial; Disciplina escolar; Elaboración

del programa educativo; Elección profesional; Identidad; Industria; Innovación educacional; Interés (aprendizaje); Opciones educativas; Orientación pedagógica; Orientación profesional; Papel docente; Profesión; Psicología de la educación; Psicología del desarrollo y Psicología ocupacional.

Conforme a lo anterior, la investigación ha permitido identificar las formas en cómo se ha de intervenir para propiciar las competencias de la orientación pedagógica en el contexto Latinoamericano a través del modelo C.T.I.M. (NSF, 2020), para ello se identificaron los primeros modelos de gestión personal de carrera, creado por Greenhas & Callan (1994); el cuál fue un punto de inflexión para el progreso del campo de la elección de carreras y su intervención por parte de los orientadores vocacionales (Noe, 1996; King, 2001; Taveira & Rodriguez-Moreno, 2010; Lent & Brown, 2013); nuestro modelo sigue de acuerdo a la clasificación de grupo, su finalidad, antecedentes, componentes y elementos.

Tabla 2.

*El modelo de desarrollo de interés C.T.I.M.*

Modelo propuesto para públicos	Finalidad	Antecedentes	Componentes	Elementos	Áreas
Con interés activo	Apoyo de acuerdo a la orientación profesional, en la relación entre la identidad positiva y Autoeficacia para la toma de decisiones de carrera.	Carrera social cognitiva (Lent, <i>et al.</i> , 1994). Construcción de carrera (Savickas, 2005). Desarrollo profesional (Savickas, 2011)	(1) Diferencias individuales en los rasgos (personalidad vocacional). (2) Tareas de desarrollo y estrategias de afrontamiento (adaptabilidad profesional). y (3) Motivación psicodinámica (temas de la vida); estas representan el comportamiento vocacional. (4) Análisis de roles entre carreras [AREC1] (Holmes, <i>et al.</i> , 2017; Ding, <i>et al.</i> , 2020; Blotnicky, <i>et al.</i> , 2018)	Conducta activa. Intereses y necesidades. Habilidades del futuro. Estilo de vida y valores. Personalidad.	Psicología del desarrollo. Psicología ocupacional.
Sin motivación	Apoyo de acuerdo a la orientación educativa Basada en actividades y experiencias que motiven la toma de decisiones de carrera	Teoría de la exploración de la carrera (Stumpf, <i>et al.</i> , 1983)	(1) Explora la carrera. (2) Desarrolla objetivo que implemente estrategias de carrera. (3) Motiva de acuerdo al éxito subjetivo. (4) Análisis de roles de carrera [ARDC2] (Prescod, <i>et al.</i> , 2018; Reyes-Ruiz, <i>et al.</i> , 2018).	Observan el comportamiento. Aumentar la eficiencia y la satisfacción de las actividades. Proponer actividades extracurriculares.	Psicología de la educación.

*Nota.* elaboración propia.

Por ejemplo, los jóvenes con características de autoeficacia, compromiso en las tareas y conductas de logro, presentan habilidades para el pensamiento crítico, la comunicación y colaboración. Es así como la creatividad y el emprendimiento son parte del desarrollo continuo de sus actividades; estos grupos requieren del asesoramiento, información y entrenamiento por parte del orientador vocacional para facilitar su inserción en el siguiente nivel educativo y proponer actividades que encaminen a la participación de concursos y ferias, las cuales proveen redes de apoyos familiar y de pares, propiciando la colaboración; se considera a este grupo de jóvenes como públicos con interés latente en el ecosistema C.T.I.M.

En comparación con los estudiantes que presentan un comportamiento estancado y diferenciado por malas experiencias de aprendizaje de anteriores niveles educativos, su falta de autonomía para las decisiones académicas y su comienzo en el proceso de maduración de estructuras internas neuronales; estos públicos sin motivación, son clasificados como indiferentes, requieren de un proceso de asesoramiento y ejecución de actividades que despierten el interés por las áreas científicas y tecnológicas.

Ambos grupos de jóvenes se consideran públicos inactivos; debido a su invalidada producción económica y profesional; el orientador vocacional proporciona la dirección, para ser efectiva la transición a las carreras C.T.I.M, interviniendo desde las áreas de la psicología de la educación, del desarrollo y ocupacional con los estudiantes, de acuerdo a su clasificación y elección ocupacional, los jóvenes que acceden a las áreas científicas y tecnológicas se convertirán en un públicos primerizos, debido al asenso al nivel educativo terciario, generado por su propia prospectiva de acuerdo a los análisis de roles de cada una de las disciplinas que despierten su interés; el orientador vocacional se clasifica como colaborador o amigo del ecosistema C.T.I.M, se propone el uso de un modelo de desarrollo del interés (Tabla 1) para que ambos perfiles contribuyan al desarrollo del país, desarrollando inclusión y teniendo relevancia en estudiantes de matemáticas (Blotnicky, et al., 2018).

*Tercera línea, Narrativas de los jóvenes en la educación superior autodirigidos o con el apoyo del orientador vocacional*

## **Método**

Para la realización del grupo de enfoque se generaron gestiones ante una universidad del sur-sureste mexicano con estudiantes de licenciatura en la facultad de matemáticas, se crearon los formularios de autorización de participación y asentamiento de las narrativas con el objetivo de resguardar lo archivos de audio y fotográficos de la sesión de doce participantes; al finalizar la sesión se les dio a conocer los contenidos para el asentamiento del consentimiento informado grupalmente; durante la sesión se les preguntó a los participantes referente a las motivaciones en el estudio por las disciplinas en matemáticas e ingeniería; estos factores contribuyeron en las experiencias académica y sociales al ingreso de la facultad de matemáticas; para esta investigación se seleccionó los códigos de orientación vocacional y vinculación familiar y el soporte educativo desde la perspectiva estudiantil, estas respuestas se obtuvieron a través de la grabación de voz en audio mp4 y su transcripción textual en documento manuscrito computarizado.

*Análisis de los datos*

Los datos cualitativos del grupo de enfoque, se organizaron, administraron y decodificaron a través de un mapa de ubicación de conceptos clasificando las palabras de acuerdo a las

dimensiones teóricas revisadas en este documento: (1) Orientación; (2) Prueba test; (3) Comunicación; (4) Imaginación; (5) Padres; (6) ferias de orientación profesional; (7) Medios informativos; (8) Carreras; (9) Difusión; (10) Matemáticas; los autores utilizaron la codificación abierta, que implicaba analizar los datos línea por línea, para identificar los temas; la codificación línea por línea permitió que los temas emergieran de los datos y se agregaran en patrones de respuesta; al analizar los hallazgos, se presentan extractos de las respuestas de los participantes textualmente para preservar la esencia de las voces de los participantes.

Este estudio sitúa la orientación vocacional antes del confinamiento por el Covid-19 realizado a principios del año 2019, se describe el actuar del orientador en los ámbitos clínico-operativo y como aval académico desde la mirada estudiantil, por lo que se generan algunas preguntas en donde se utiliza la teoría fundamentada y la triangulación de los datos con las narrativas del grupo de enfoque.

### **Narrativas**

Ante la pregunta ¿Cuáles son los aspectos que determinan el éxito de su carrera, piensan en función de la asignatura o la industria?, el individuo con interés latente establece una meta desafiante para sí mismo, determina sus propios medios para avanzar y conforma su propio autoconcepto. En poblaciones sin motivación, deberá brindarse servicios de consejería culturalmente receptiva, entender los factores personales (identidad sexual, autocompasión, sintomatologías emocionales) y ambientales (apoyo social); así como la evaluación multiculturalmente de los pueblos originarios. Así lo expresa el participante 1.

*-yo creo que eso influye muchísimo cuando alguien va elegir sus carreras, porque la mayoría de lo que hemos dicho aquí: -¿por qué escogimos nuestras carreras?-. Fueron por influencias, porque les gustaban todo ese ámbito desde pequeños, o porque lo descubrieron sobre la marcha en ferias o concursos, pero los otros, como que se dejan más influenciar por cosas que ven en la tele.*

De acuerdo a la narrativa anterior, cuando abordamos la pregunta ¿qué significa cuando se habla de la decisión por una carrera?, Savickas, et al., (2009) afirma que las carreras se construyen a medida que los individuos toman decisiones que expresan sus autoconceptos y fundamentan sus objetivos en la realidad social de los roles laborales; la televisión ha sido un elemento en desventaja para el ecosistema C.T.I.M. los estudiantes sin motivación se pueden ver fácilmente conducidos a la imitación de roles que promueven los programas televisivos.

Los estudiantes transitan en varios momentos de su vida académica, en ella deben tomar decisiones apoyadas por el contexto socio económico y el mundo del trabajo, debido a la situación precaria, por la falta de seguridad, marcada por las desigualdades sociales, la oferta educativa y las áreas de insuficiencia, estas situaciones severas de vulnerabilidad, son el resultado del levantamiento de recorridos intermitentes, fragmentados y discontinuos en las poblaciones juveniles; algunas instituciones no cuentan con los servicios de vocación pedagógica, y recurren a los test online como pruebas fidedignas, el uso de estas pruebas se recomienda que deben ser vigilados por profesionales en el área, debido a que existen test de capacidad intelectual, aptitud, interés y de personalidad; los cuáles se deben aplicar de acuerdo a las necesidades de los estudiantes. Así lo relata la experiencia del participante 2.

*Cuando me hicieron ese tipo de test, para determinar a qué me iba o que era lo mejor para mí, me salió que: cirujano-doctor; me salía que cirujano, doctor, médico*

*cirujano, no lo veía tan descabellado, porque digo: - ¡Bueno es una buena profesión, o lo que sea! - pero había un pequeño detalle que a mí no me gusta nada de medicina y mucho menos química...*

Ante estas respuestas, es importante mencionar que los resultados aleatorios y cuantitativos, deben sustentarse por explicaciones profesionales; que acompañen a los jóvenes en su toma de decisión. Los orientadores deben concientizar a los grupos sin motivación que su elección no sólo afecta a ellos, sino que repercutirán en sus familias, hijos e incluso en futuras generaciones. En consecuencia, las percepciones de apoyo tanto de las madres como de los padres (Ginevra, Nota, & Ferrari, 2015), predicen la elección de carrera en ambos grupos juveniles (con interés latente y sin motivación). Sin embargo la diferenciación recae en las conductas adaptativas, competencias, satisfacción con la vida y la carrera, estrategias personales, manejo de la frustración y conflictos e influencia de red de contactos de los estudiantes (Park, et al., 2017). La participante 3 comparte su experiencia.

*Entonces lo platicué con mi familia, lo platicamos y todo, y pues el gusto por las matemáticas viene de toda la familia, por lo menos todos los hermanos de mi papá son ingenieros, mi papá es ingeniero y tiene diplomados en física cuántica y, en fin, me gusta, me gusta mucho.*

De acuerdo a la narrativa anterior, la participante identifica su red de contacto, ubicada en su familia, para Epstein (2010) los seis niveles de participación de los padres mejora las relaciones de desempeño del estudiante entre los institutos, padres de familia y sociedad a través de: a) comunicación; b) crianza de los hijos; c) adiestramiento en el hogar; d) voluntariado; e) toma de decisión; f) cooperación comunitaria; por lo que la participante 3 es orienta desde el aval adiestramiento en el hogar, relacionarse con el voluntariado y la colaboración comunitaria; en espacios idóneos para la confluencia de ideas.

## **DISCUSIONES**

Estamos viviendo cambios profundos debido a la cuarta revolución industrial, existen pruebas sobre la relación positiva de la educación C.T.I.M en países desarrollados; sin embargo sólo se presentan oportunidades para los jóvenes altamente calificados, con capacidad de adaptación, flexibilidad y aprendizaje continuo; el trabajo del futuro deberá tener competencias colaborativas, gestión del tiempo, resolución de problema, razonamiento analítico y capacidad de buscar, filtrar y priorizar información. La educación deberá aprovechar el impacto de la cuarta revolución industrial para generar cambios innovadores, destacando a la orientación vocacional como la herramienta para transformación de los países con bajo rendimiento económico; durante la pandemia y en tiempos de crisis las organizaciones civiles buscaron concientizar a las personas en luchar por las brechas de acceso, creando procesos de discusión y publicando prácticas de orientación educativa, así como proyectos de promoción de vocaciones científicas; este apartado recoge algunas precisiones en la Asociación Internacional para la Orientación Educativa y Profesional [AIOSP] ante el tiempo de confinamiento (González-Bello, 2020; Ribeiro, 2020).

La pandemia ha puesto en evidencia el sistema social profundo de desigualdades en todo el mundo, el papel de las nuevas tecnologías ha acercado a algunos y otros no han tenido el acceso; en estos tiempos raros, discontinuos, fragmentados, suspendidos y con suspenso, la tarea principal es dar respuesta a la continuidad de la vida, allí donde se dan estas fragmentaciones y

esfuerzos de sostener la continuidad, lo académico y los currículos escolares, deberán dar la posibilidad a la continuidad del sentido de la vida.

De acuerdo con González-Bello (2020) el desarrollo de una nueva definición o concepción de la orientación hasta el momento se ha tenido en términos del etnos, reestructurar esta concepción deberá provenir de América del Sur, en relación a través de una gran red de profesionales latinoamericanos de la orientación, desarrollando, validando y consolidando la idea que la orientación es un proceso pedagógico, biopsicosocial, espiritual, cuyo fin último no es tanto para que el individuo se incorpore al sistema productivo económico, sino más bien para que desarrolle una ética por el sentido de la vida, de esta manera podrá ser más solidario con las personas y el planeta.

Para Ribeiro (2020) el reto en la orientación refiere a cinco grandes puntos: (1) Reconstruir las teorías existentes de la orientación de manera contextualizada incluido todas las personas involucradas en el proceso, cómo ha planteado Paule Freire las intervenciones deben ser con las personas y para las personas. (2) Incluir cómo es el trabajo en el centro de intervención de la orientación (Orientador), discutir el propósito del trabajo, que espero lograr con el trabajo, en qué lugar me es enseñado el trabajo debido a mi posición sociopolítica y cultural. Ayudar a todas y toda construcción de vidas en el trabajo decente y con sentido.

(3) El objetivo principal de la orientación debe ser la búsqueda de la emancipación, no solo la adaptación, el desarrollo del pensamiento crítico ayudando a las personas a comprender su situación política, no solo personal, en resumen, qué lugar ocupa en las decisiones de poder en la sociedad y cuál es la oportunidad de trascender. (4) Cuando se proporciona orientación en contextos donde no hay apoyo social de políticas públicas, debemos buscar las personas a las que pueden ayudar, y para ello asociaciones con organizaciones sociales de comunitarias, por ejemplo, el movimiento negro, movimiento LGBTIQ, son posibilidad de desarrollar proyectos de orientación para personas más desfavorecidas. (5) Incorporar un dilema ético en las intervenciones de orientación, invitando a todos a pensar en la percepción del precio para la humanidad de nuestros logros personales.

## **CONCLUSIONES**

En conclusión, el papel a desarrollar de profesores, profesionales, psicólogos, familiares para la orientación educacional y profesional, debe cambiar el enfoque, ya no tiene sentido enfocarse en diferentes conceptos como orientación vocacional, orientación educativa, orientación profesional, orientación de la carrera; ya que este se construye, y transforma de forma holística, acompaña a las personas, en su desarrollo, consolidación y fomento de los valores universales y trascendentales, como la democracia, la justicia social, el comunitarismo, la solidaridad, respetando las culturas de cada región y la cosmovisión de los pueblos originales, este proceso requiere de la asistencia de profesionales capacitados en intervención de planes confluentes, objetivos para el soporte de la toma de carácter en el conocimiento.

En consecuencia, el concepto universal de la Orientación pedagógica y Orientación profesional siguen en constante evolución, el papel que desarrolla el profesional en las ramas de la Psicología de la educación; Psicología del desarrollo y Psicología ocupacional en atención al capital humano que vive en constantes crisis sociales, económicas, políticas, ecológicas; y ante los sucesos del covid-19, la transición a las industrias 4.0 y con la implementación de nuevos modelos educativos deben ser valorados, colocando en las agendas públicas, políticas e institucionales para la divulgación de las nuevas habilidades y en integración holística de la Orientación. De manera

que, para futuras investigaciones se recomienda abordar entrevistas con estos profesionales identificando sus necesidades latentes y las formas de vinculación con asociaciones internacionales para fortalecimiento de la práctica.

## Agradecimientos

A la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Yucatán, a través de la Secretaría Académica; por el uso de las instalaciones académicas en el desarrollo del grupo de enfoque; así como a los participantes de las carreras de ingeniería y matemáticas por su disposición y contribuciones.

## REFERENCIAS

- Akkermans, J., Richardson, J., & Kraimer, M. (2020). The Covid-19 crisis as a career shock: Implications for careers and vocational behavior. *Journal of Vocational Behavior*, 119. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001879120300592>
- Álvarez, M. (1995). *Orientación profesional*. Barcelona: Cedecs.
- Avedaño, K. & Magaña, D. (2017). Elección de carreras universitarias en áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM): revisión de la literatura. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 40(2), 154-173. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457556293008>
- Bakker, B., Chazanchyan, M., Ho, A., & Nanda, V. (2020, agosto 13). La falta de capital humano está frenando el crecimiento de América Latina. <https://www.imf.org/es/News/Articles/2020/08/12/na081320-lack-of-human-capital-is-holding-back-latin-americas-growth>
- Blustein, D. (2011). A relational theory of working. *Journal of Vocational Behavior*, 79(1), 1-17. DOI/10.1016/J.JVB.2010.10.004
- Blustein, D. L., Duffy, R., Ferreira, J. A., Cohen-Scali, V., Cinamon, R. G., & Allan, B. A. (2020). Unemployment in the time of COVID-19: A research agenda. *Journal of Vocational Behavior*, 119, 1-4. DOI:/10.1016/J.JVB.2020.103436
- Briggs, S. (2006). An exploratory study of the factors influencing undergraduate student choice: the case of higher education in Scotland. *Studies in Higher Education*, 31(6), 705–722. DOI/10.1080/03075070601004333
- Epstein, J. (2010). School/family/community partnerships: Caring for the children we share. *Kappan Classic*, 76(9), 701-7012. DOI: 10.1177/003172171009200326
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2020, noviembre). Evitar una generación perdida a causa de la COVID. <https://www.unicef.org/media/87156/file/Evitar-una-generacion-perdida-causa-covid-2020.pdf>
- Ginevra, M., Nota, L., y Ferrari, L. (2015). Parental Support in Adolescents' Career Development: Parents' and Children's Perceptions. *The Career Development Quarterly*, 63(1), 2-15. DOI: 10.1002/j.2161-0045.2015.00091.x
- Gobierno de México. (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. <https://lopezobrador.org.mx/wp-content/uploads/2019/05/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2019-2024.pdf>
- Gobierno de México. (2020, 11 de junio a). Limpieza y desinfección de espacios comunitarios durante la pandemia por SARS-CoV-2. [https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/06/Limpieza\\_desinfeccion\\_espacios\\_comunitarios\\_durante\\_pandemia\\_SARS-CoV-2.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/06/Limpieza_desinfeccion_espacios_comunitarios_durante_pandemia_SARS-CoV-2.pdf)
- Gobierno de México. (2020, Mayo 25b). Información para disminuir el estigma y discriminación durante la pandemia de COVID-19 al personal médico y paramédico. [http://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/06/SaludMental\\_EstigmaDiscriminacion.pdf](http://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/06/SaludMental_EstigmaDiscriminacion.pdf)
- González-Bello, J. (10 julio de 2020). *La orientación ante la crisis sanitaria del COVID-19* [Archivo de video]. Recuperado de [http://www.youtube.com/watch?time\\_continue=4375&v=A-0mjXuUjHI&feature=emb\\_title](http://www.youtube.com/watch?time_continue=4375&v=A-0mjXuUjHI&feature=emb_title)
- Grañeras, M., & Parras, A. (Ed.). (2008). Orientación educativa: fundamentos teóricos, modelos institucionales y nuevas perspectivas. Centro de Investigación y Documentación Educativa. Del Ministerio de Educación, Política social y Deporte. [https://www.curriculumnacional.cl/docentes/Educacion-General/137412:Orientacion-educativa-fundamentos-teoricos-modelos-institucionales-y-nuevas-perspectivas#descargas\\_recurso](https://www.curriculumnacional.cl/docentes/Educacion-General/137412:Orientacion-educativa-fundamentos-teoricos-modelos-institucionales-y-nuevas-perspectivas#descargas_recurso)
- Greenhaus, J. H., & Callanan, G. A. (1994). *Career management*. Fort Worth, Texas: The Dryden Press. [1]

- Holmes, K., Gore, J., Smith, M., & Lloyd, A. (2017). An Integrated Analysis of School Students' Aspirations for STEM Careers: Which Student and School Factors Are Most Predictive?. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16(4), 655–675. <https://doi.org/10.1007/s10763-016-9793-z>
- Jiménez, R. (2020). Narrativas de elección por carreras en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, libro de arte y ciencia. México: Fondo Editorial Universitario. [http://pculturales.ujat.mx/FilesPublicaciones/files261/rodolfojim%C3%A9nez\\_narrativas2020%20digital.pdf](http://pculturales.ujat.mx/FilesPublicaciones/files261/rodolfojim%C3%A9nez_narrativas2020%20digital.pdf)
- King, Z. (2001). Career self-management: a framework for guidance of employed adults. *British Journal of Guidance Counselling*, 29(1), 65-78. DOI:10.1080/03069880020019365
- Kramer, A., & Kramer, K. Z. (2020). The potential impact of the Covid-19 pandemic on occupational status, work from home, and occupational mobility. *Journal of Vocational Behavior*, 119, 1-4. DOI10.1016/j.jvb.2020.103442
- Lent, R. W. y Brown, S. D. (2013). Social cognitive model of career self- management: toward a unifying view of adaptive career behavior across the life span. *Journal of Counseling Psychology*, 60(4), 557-568. DOI:10.1037/a0033446
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (1994). Toward a Unifying Social Cognitive Theory of Career and Academic Interest, Choice, and Performance. *Journal of Vocational Behavior*, 45(1), 79–122. DOI/10.1006/jvbe.1994.1027
- Marsh, H., Kuyper, H., Seaton, M., Parker, P., Morin, A., Möller, J., & Abduljabbar, A. (2014). Dimensional comparison theory: an extension of the internal/external frame of reference effect on academic self-concept formation. *Contemporary Educational Psychology*, 39(4), 326-341. DOI/10.1016/J.CEDPSYCH.2014.08.003
- Martínez, J. (1980). *El educador y su función orientadora*. España: Instituto Pontificio San Pio X.
- McNamee, S. (2011). From Social Construction to Relational Construction: Practices from the Edge. *Psychological Studies*, 57(2), 150-156. DOI/10.1007/S12646-011-0125-7
- Mijangos, D. (2011). Orientación vocacional y éxito escolar. *Educación y Ciencia*, 2(6), 29-39. <http://educacionyciencia.org/index.php/educacionyciencia/article/view/48/pdf>
- Molina, D. (2004). Concepto de orientación educativa: diversidad y aproximación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(1), 1-22. <https://rieoei.org/RIE/article/download/2924/3848>
- Monge-Crespo, C. (2010). *Tutoría y orientación educativa*. España:Wolters Kluwer.
- National Science Foundation. (2020). STEM Education for the future, visioning report. Recuperado el 27 de mayo de 2020 de <https://www.nsf.gov/ehr/Materials/STEM%20Education%20for%20the%20Future%20%202020%20Visioning%20Report.pdf>
- Noe, R. (1996). Is career management related to employee development and performance? *Journal of Organizational Behavior*, 17(2), 119-133. <https://www.jstor.org/stable/2488587>
- OCDE (2020). Perspectivas del empleo de la OCDE 2020, seguridad de los trabajadores y la crisis del COVID-19 Resumen ejecutivo. Recuperado el 19 de septiembre de 2020 de [http://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=134\\_134938-mvvcjt10o9&title=Employment-Outlook-Mexico-ES](http://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=134_134938-mvvcjt10o9&title=Employment-Outlook-Mexico-ES)
- OCDE. (2019). PISA 2018 Results, What students know and can do. París: OCDE. DOI/10.1787/19963777
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Recuperado el 28 de mayo de 2021 de <http://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374075>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2021a). El aporte de la inteligencia artificial y las TIC avanzadas a las sociedades del conocimiento, Una perspectiva de Derechos, Apertura, Acceso y Múltiples actores. Recuperado el 06 de junio de 2021 de <http://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375796?poslnSet=5&queryId=df3918dc-a7cb-47db-b752-25dd2cf6e2d4>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. [UNESCO]. (2021b). Resumen del informe de la UNESCO sobre la ciencia, la carrera contra el reloj para un desarrollo más inteligente. Recuperado el 06 de junio de 2021 de <http://www.unicef.org/media/87156/file/Evitar-una-generacion-perdida-causa-covid-2020.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo (2021, 2 de junio). Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo: Tendencias 2021. Recuperado el 04 de junio de 2021 de [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_794492.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_794492.pdf)
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2020, Junio). Propiedad intelectual, innovación, acceso y COVID-19. [https://www.wipo.int/wipo\\_magazine/es/2020/02/article\\_0002.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2020/02/article_0002.html)

- Organización Mundial de la Salud. (2021, 24 de junio). Los directores generales de la OMS, la OMPI y la OMC acuerdan intensificar su cooperación para aumentar el acceso en todo el mundo a las tecnologías médicas necesarias para combatir la pandemia de COVID-19. <https://www.who.int/es/news/item/24-06-2021-directors-general-of-who-wipo-and-the-wto-agree-on-intensified-cooperation-in-support-of-access-to-medical-technologies-worldwide-to-tackle-the-covid-19-pandemic>
- Park, J., Rojewski, J., & Lee. (2017). Determinants of adolescents' career development competencies in junior secondary schools of South Korea. *International Journal for Educational and Vocational Guidance, 18*(1), 1-25. DOI:10.1007/s10775-017-9342-5
- Parsons, F. (1909). *Choosing a Vocation*. Toronto: Houghton Mifflin. <https://archive.org/details/choosingvocation00parsuoft/page/n11/mode/2up?ref=ol&view=theater>
- Paules, C., Marston, H., & Fauci, A. (2020). Coronavirus Infections—More Than Just the Common Cold. *JAMA, Journal of the American Medical Association, 323*(8), 707-708. DOI/10.1001/JAMA.2020.0757
- Prescod, D. J., Daire, A. P., Young, C., Dagley, M., & Georgiopoulos, M. (2018). Exploring Negative Career Thoughts Between STEM-Declared and STEM-Interested Students. *Journal of Employment Counseling, 55*(4), 166–175. <https://doi.org/10.1002/joec.12096>
- Reyes-Ruiz, G., Barraquán-Ocaña, A., Olmos-Peña, S., & González-Ávila, M. E. (2018). Perceptions of High School Students on Academic Training for Science and Technology in the Mexico City Metropolitan Area. *SAGE Open, 8*(4). <https://ipn.elsevierpure.com/es/publications/perceptions-of-high-school-students-on-academic-training-for-science>
- Restubog, S. L. D., Ocampo, A. C. G., & Wang, L. (2020). Taking control amidst the chaos: Emotion regulation during the COVID-19 pandemic. *Journal of Vocational Behavior, 103440*(119), 1-6. DOI/10.1016/J.JVB.2020.103440
- Ribeiro, M. (10 julio de 2020). *La orientación ante la crisis sanitaria del COVID-19*. [Archivo de video]. Youtube. [http://www.youtube.com/watch?time\\_continue=4375&v=A-0mjXuUjHI&feature=emb\\_title](http://www.youtube.com/watch?time_continue=4375&v=A-0mjXuUjHI&feature=emb_title)
- Sánchez, P. & Valdés, A. (2003). *Teoría y práctica de la orientación en la escuela: un enfoque psicológico*. México: Editorial El Manual Moderno.
- Save the Children. (2020, 30 de abril). ¿Cómo hacer de casa un espacio seguro para niñas, niños y adolescentes? [https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/04/Guia\\_espacios\\_seguros\\_para\\_NNA.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/04/Guia_espacios_seguros_para_NNA.pdf)
- Savickas, L., Nota, L., Rossier, J., Dauwalder, J., Duarte, M., Guichard, J., Soresi, S., Van-Esbroeck, R., & Vianen, A. (2009). Life-designing: A paradigm for career construction in the 21st century. *Journal of Vocational Behavior, 75*(1), 239–250. DOI:10.1016/J.JVB.2009.04.004
- Savickas, M. L. (2005). *Career development and counseling: Putting theory and research to work*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Savickas, M. L. (2011). Constructing careers: actor, agent, and author. *Journal of Employment Counseling, 48*(4), 179-181. DOI:10.1002/J.2161-1920.2011.TB01109.X
- Secretaría de Educación Pública. (2020, 22 de julio). Convivirán, en el futuro, modelo de educación presencial y a distancia: Esteban Moctezuma Barraquán [Comunicado de prensa]. <https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletino-196-conviviran-en-el-futuro-modelo-de-educacion-presencial-y-a-distancia-esteban-moctezuma-barragan?idiom=es>
- Senado de la República. (2019, 9 de mayo). Aprueban reforma educativa en lo general [Comunicado de prensa]. <http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/boletines/44811-aprueban-reforma-educativa-en-lo-general.html>
- Taveira, M. C. y Rodríguez-Moreno, M. L. (2010). La gestión personal de la carrera y el papel de la orientación profesional. Teoría, práctica y aportaciones empíricas. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía, 21*(2), 335-345. DOI:10.5944/REOP.VOL.21.NUM.2.2010.11536
- Woeliner, R. (1942). History of Vocational Guidance: Origins and Early Development. *John M. Brewer, Social Service Review, 16*(4), 691-692. DOI/10.1086/634238
- World Bank (2020). The Human Capital Index 2020 Update: Human Capital in the Time of COVID-19. World Bank, Washington, DC. <http://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34432>
- Zhou, M., & Xu, Y. (2013). University Students' Career Choice and Emotional Well-Being. *Journal of Educational and Social Research, 3*(7), 243-248. DOI:10.5901/JESR.2013.V3N7P243