

Evaluación de la implementación del plan de rotación de puestos de aprendizaje desde la perspectiva del aprendiz

Evaluation of the rotation plan implementation of learning positions from the apprentice perspective

Por: Valentina Castellanos-Rodríguez, María Julisa Mendivil-Yescas y Ramsés Everardo Moreno-Murrieta
Universidad Tecnológica de Puerto Peñasco

Dirección electrónica del autor de correspondencia:
valentina@cimat.mx

Cómo citar: Castellanos, V., Mendivil, M. y Moreno, R. (2020). Evaluación de la implementación del plan de rotación de puestos de aprendizaje desde la perspectiva del aprendiz. *Universo de la Tecnológica*. 36 (2). pp 7-12

Recibido: 24 de marzo de 2020
Aceptado: 11 de agosto de 2020

RESUMEN: La implementación del plan de rotación de puestos de aprendizaje es uno de los ejes rectores para el éxito del modelo de formación dual durante la alternancia escuela-empresa. La primera implementación en 2019, en una universidad tecnológica del noroeste de México, fue evaluada para las carreras de técnico superior universitario en Gastronomía, TIC's, y Mantenimiento Industrial Área Refrigeración, para determinar la aplicabilidad del modelo. Los autores aplicaron una encuesta a 19 aprendices para describir tres aspectos: situación académica y de aprendizaje, experiencia en el modelo, y actividades de tutoría. Para la mayoría de ellos, su experiencia fue satisfactoria y el tutor fue de gran apoyo, sin embargo, el 80 por ciento no planea trabajar donde realizaron la alternancia. Los estudiantes de Gastronomía y TIC's no desarrollaron competencias técnicas ni metodológicas, por lo que la aplicabilidad del modelo puede ser inviable en la ciudad donde se ubica la universidad.

PALABRAS CLAVE: Modelo de formación dual, plan de rotación de puestos de aprendizaje, alternancia escuela-empresa.

ABSTRACT: The rotation plan implementation of learning positions is one of the guiding axes for the success of the dual training model during the school-company alternation. The first implementation in 2019, in a northwestern Technological University, was evaluated for the university's technical careers: Gastronomy, ICT's, and Industrial Maintenance and Refrigeration Area in order to determine the feasibility of the model. The authors applied a survey to 19 apprentices to describe three aspects: the academic and learning situation, their experience in the model, and tutoring activities. For the majority their experience was highly satisfactory and the mentor was greatly supportive; however, 80 percent do not plan to work where they performed the alternation. Gastronomy and ICT students did not develop technical neither methodological competences, so the applicability of the model may be unfeasible at the city where this university is located.

KEY WORDS: Dual training model, rotation plan of learning positions, school-company alternation.

Introducción

El modelo de formación dual en México fue diseñado de acuerdo con el modelo alemán (Araya Muñoz, 2008; Flores Almenázar, Huerta Gaytán & Ornelas Nungaray, 2019; Morales Ramírez, 2014; Rocha López & Alemán Macías, 2019) y formalizado para universidades en 2015 (Argüello Guerra, Argüello Castillo & Vázquez Zárate, 2015; Armendáriz Sonza, 2018). El Modelo Dual (MD) consiste en la colaboración entre la Secretaría de Educación Pública (SEP) y empresas nacionales e internacionales (Covarrubias Astorga, 2018) para la formación simultánea en la escuela y en el campo laboral: alternancia escuela-empresa (Rocha López, 2019). El modelo tiene como objetivos el desarrollo de competencias profesionales (Armenta López, 2015; Carrizosa Prieto, 2019; Cejas Martínez, Rueda Manzano, Cayo Lema & Villa Andrade, 2019; Covarrubias Astorga, 2018) y adquisición de experiencia laboral, con la finalidad de lograr una mayor y pronta inserción laboral de los jóvenes (Morales Ramírez, 2014). La integración de los saberes y competencias para enfrentarse a las necesidades que demanda el mercado laboral es un desafío que converge en un entorno competitivo con procesos de selección que determinan la ocupación de un puesto de trabajo (Torres, Soto & Torres, 2018).

La SEP, a través de la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas (CGUTyP, 2018), crea la implementación del Plan de Rotación de Puestos de Aprendizaje (PRPA) durante la alternancia, el cual es un proceso dinámico que consiste en la selección y definición de puestos en distintas áreas dentro de la empresa para que un aprendiz desarrolle o adquiera competencias laborales en uno o varios de ellos, afines con su formación profesional (Covarrubias Astorga, 2018; Ramos, Santamaría, Velástegui & Jiménez Silva, 2019). Este plan de rotación se plantea con una metodología flexible, organizando la alternancia por periodos diarios, semanales o mensuales dependiendo de las necesidades particulares de cada entorno, para esto la CGUTyP (2018) propone procesos e instrumentos de seguimiento y evaluación con la finalidad de homologar procedimientos y obtener los resultados esperados. El PRPA consta de 5 etapas (Fig. 1) y se implementa en las universidades tecnológicas a partir del ciclo 2018-2019.

Análisis de la empresa	Descripción de los puestos de aprendizaje	Definición del Plan de Rotación	Validación académica	Evaluación del Plan de rotación y la formación dual
Áreas de trabajo potenciales	Objetivos de aprendizaje	Por ciclo anual de formación o estadía	Competencias y capacidades	Evaluación del plan de rotación y la formación dual
Puestos de trabajo	Comportamientos esperados	Secuencia de puestos de aprendizaje	Identificar los objetivos de aprendizaje	Reportes de formador y tutor
Objetivos y actividades del puesto de aprendizaje	Requerimientos	En una o varias áreas de la empresa	Validar Plan de Rotación y Puestos de aprendizaje	Evaluación de la formación dual
Conocimientos, habilidades y actitudes requeridas	Conocimientos necesarios	Objetivos de aprendizaje alineados al perfil profesional		Estadía Profesional
Formador Tutor académico y Dir. de Vinculación	Formador Instructor Tutor académico	Formador Tutor académico	Director de carrera	Formador Tutor académico

Figura 1. Etapas del Plan de Rotación de Puestos de Aprendizaje. Fuente: CGUTyP-Dirección Académica 2018.

El objetivo de este trabajo es evaluar, desde la perspectiva del estudiante-aprendiz, la implementación del PRPA en una universidad tecnológica del noroeste de México, con la finalidad de determinar si se cumplen los objetivos del modelo dual. Los periodos a evaluar son enero-abril y septiembre-diciembre del 2019, en tres ejes: la situación académica y de aprendizaje, su experiencia en el modelo, y las actividades de tutoría (GIZ, 2019), mediante la aplicación de una encuesta con 19 preguntas.

Metodología

El estudio es de enfoque cuantitativo-descriptivo “ya que no hubo manipulación deliberada de la información recabada, por lo que el investigador procedió solamente a reportar los datos” (Barroso, 2017, p. 12). La investigación es transversal pues la información se recolectó en un lapso específico, y no presenta el seguimiento de los sujetos de estudio en los dos periodos.

Los dos periodos de la implementación del PRPA analizados son del 2019: en el primero, enero-abril, de una población de 17 alumnos de Gastronomía (GA) y seis de TIC's, del quinto cuatrimestre, los autores tomaron una muestra no aleatoria intencional compuesta por tres de TIC's y cuatro de GA, cuyo criterio de inclusión fue el desempeño académico (promedio de calificaciones, de 90 a 100) hasta el cuatrimestre cursado anterior y la recomendación de los coordinadores de carrera; se excluyeron aquellos que no cumplían con estos dos requisitos. El tamaño de la muestra se determinó en función del número de aprendices requerido por las microempresas participantes, siete en total; además, la alternancia para los de GA fue de dos días en la escuela y tres en la empresa, mientras que para los de TIC's fue de un día en la escuela y cuatro en la empresa; en el segundo periodo, septiembre-diciembre, el tamaño de la muestra de alumnos de GA se determinó con base en el número requerido por la empresa participante en esa área, cinco alumnos (de 17 en total) seleccionados con el mismo criterio de inclusión y exclusión que en la muestra del primer periodo, además 10 alumnos de la Carrera de Mantenimiento Industrial Área Refrigeración (MIR), del cuarto cuatrimestre, participaron en esta implementación (conformado por el grupo completo que demandó la empresa participante en esta área). En total 15 alumnos incluidos en el segundo periodo. La alternancia para los de GA fue de un mes y medio en la escuela y un mes en la empresa, por otro lado, para los de MIR fue una semana en la universidad y una semana en la empresa.

Los aprendices fueron distintos en ambos lapsos, siete y 15 respectivamente con un total de 22 (Tabla 1), que colaboraron en la implementación del PRPA en el 2019; además cuatro tutores participaron y fueron evaluadas tres materias en cada periodo. Los alumnos encuestados fueron 19 sin diferenciar el periodo: nueve de MIR, tres de TIC's y siete de GA, debido a que un alumno de GA desertó de la institución, uno de MIR estaba hospitalizado durante la aplicación de la encuesta, y otro de GA se ausentó de la institución y no fue posible localizarlo. Los tres ejes analizados en la encuesta (con siete preguntas cada uno excepto el último con cinco) son: la situación académica y de aprendizaje, su experiencia en el modelo, y las actividades de tutoría. La encuesta fue modificada de Covarrubias Astorga (2018), en total 19 preguntas.

Tabla 1. Implementación del Plan de Rotación de Puestos de Aprendizaje

Giro de la empresa	Periodo de alternancia	Nombre de la carrera	Nombre del puesto de aprendizaje (3)	Número
Servicio de catering	Ene-abr-19	Gastronomía	Coordinador de eventos, atención a clientes y chef	4
Restaurantero	Sep-dic-19	Gastronomía	Administración y operación de cocina, servicio a clientes y gestión de administración	5
Soporte técnico e instalación de elementos informáticos	Ene-abr-19	TIC's	Soporte técnico, gerente de proyecto, y desarrollo de software	3
Instalación y mantenimiento	Sept-dic-19	Mantenimiento industrial área refrigeración	Auxiliar de técnico en refrigeración, técnico en refrigeración y proyectista	10

Fuente: Universidad tecnológica participante en la investigación (2020).

Resultados

Situación Académica y de Aprendizaje

El 84 % de los estudiantes consideran que está muy relacionado el trabajo como aprendiz con la carrera que cursan, a excepción de los alumnos de TIC's que expresaron que sólo en algunas cosas (Fig. 2a). Todos los estudiantes de TIC's y de GA (excepto uno) fueron entrevistados por la empresa, mientras que los de MIR fueron asignados directamente por el departamento de vinculación, sin embargo en el MD se estipula que la asignación debe ser por entrevista de la empresa; por otro lado, las competencias desarrolladas (Fig. 2b, pregunta abierta con varias opciones de respuesta) por carreras y número de alumnos son: para los de MIR, técnicas (nueve), metodológicas como liderazgo y resolución de problemas (tres) y sociales (uno), mientras que para los de TIC's el trabajo en equipo (tres) con total ausencia de competencias técnicas y metodológicas, además, los de GA sólo desarrollaron una competencia técnica (servicio al cliente) y un alumno el trabajo en equipo, más aún uno de GA no contestó. El objetivo del MD en cuanto al desarrollo de competencias genéricas no se cumple para los aprendices de GA ni para los de TIC's.

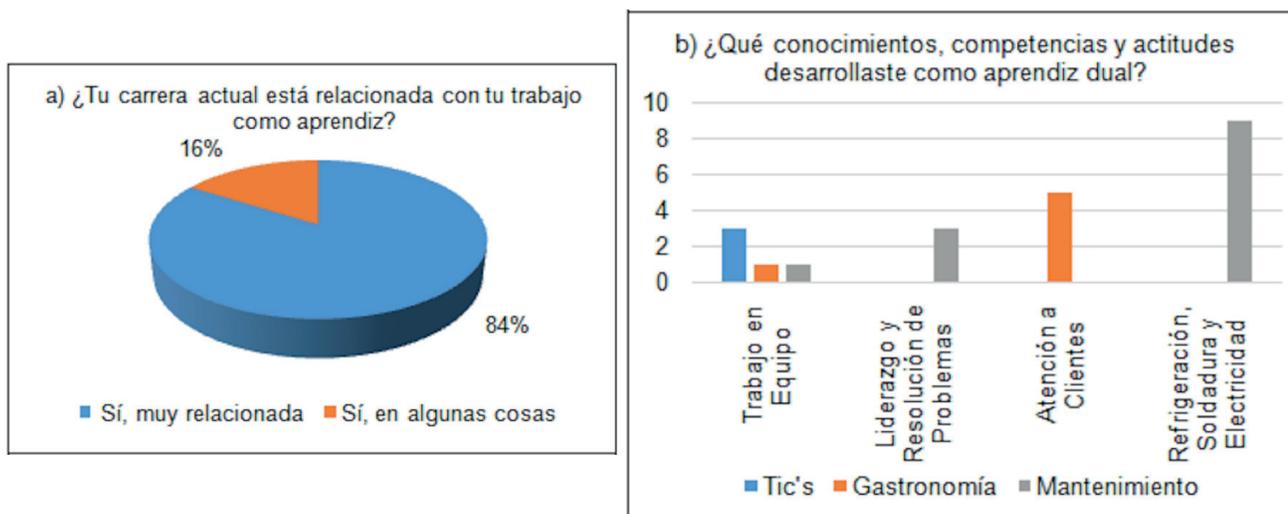


Figura 2. a) Relación del trabajo como aprendiz y la carrera; b) competencias desarrolladas

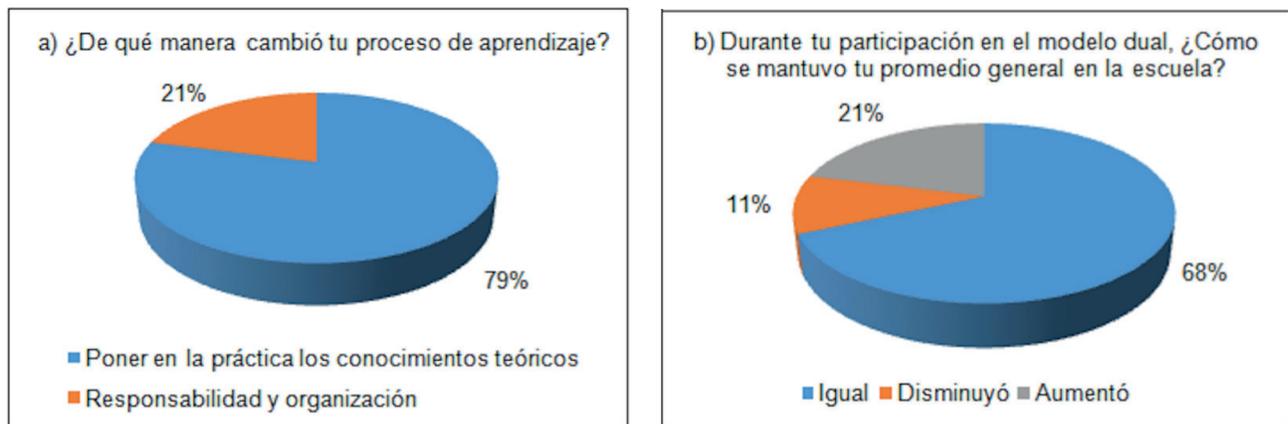


Figura 3. a) Proceso de aprendizaje, b) promedio escolar

La mayoría de los alumnos cambió su proceso de aprendizaje debido a que pusieron en práctica los conocimientos teóricos, y el 21 % en cuanto a responsabilidad y organización (Fig. 3a); además su promedio académico se mantuvo igual (68 %) o aumentó (21 %), sin embargo un 11 % considera que su promedio disminuyó (uno de GA y uno de TIC's) (Fig. 3b).

Su Experiencia en el Modelo

Con respecto a la experiencia en el MD, ocho alumnos de MIR, dos de TIC's y tres de GA consideran que lo aprendido fue lo que establecía el programa de las materias, cuatro aprendieron más pues la empresa les ofreció capacitaciones y dos (TIC's y GA) no aprendieron lo suficiente (Fig. 4a). El 42 % de los alumnos coincide en que la adquisición de conocimientos y competencias les facilitarán los estudios universitarios, mientras que el 58 % restante asocia su experiencia en el MD con experiencia laboral, conocimientos y competencias para encontrar trabajo (Fig. 4b).

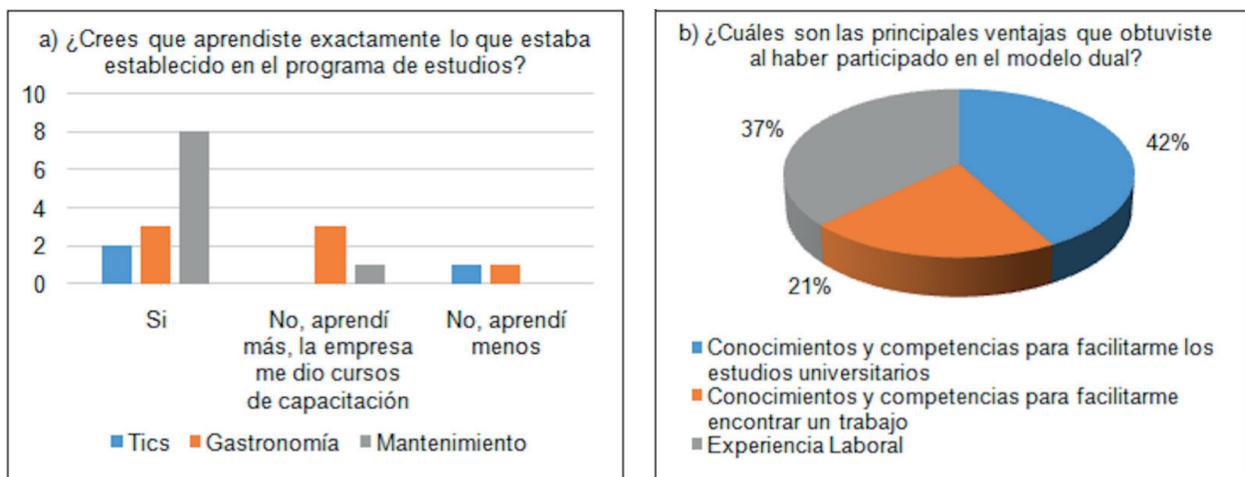


Figura 4. a) Aprendizaje del programa de estudios, b) ventajas de la alternancia

La mitad de los alumnos no cambió sus planes o expectativas después de participar en el MD, la otra parte decidió continuar con estudios universitarios en lugar de trabajar. Todos los aprendices (excepto dos de GA) calificaron su experiencia en el MD como satisfactoria o muy satisfactoria (Fig. 5a), sin embargo, 15 de 19 alumnos no planean regresar a laborar en la empresa, no lo han considerado, o no están seguros (Fig. 5b). La finalidad del modelo dual es la inserción laboral de los jóvenes en la empresa de la alternancia, pero esto no se reflejó en la información.

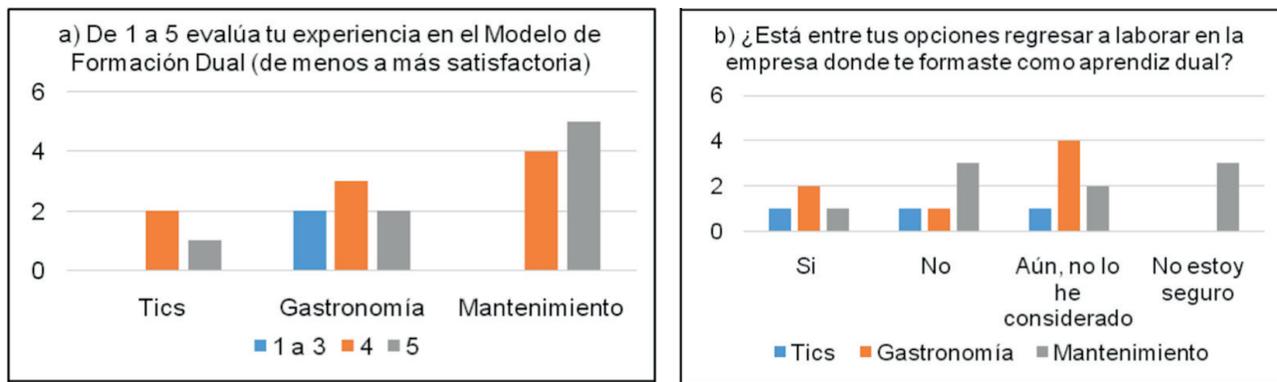


Figura 5. a) Nivel de satisfacción de su experiencia, b) laborar en la empresa de alternancia

Actividades de Tutoría

Los aprendices manifestaron que el tutor resolvía problemas o dudas (21 %), repasaba conocimientos teóricos (47 %), y retroalimentaba las tareas de la empresa (32 %) (Fig. 6a); además mencionaron que el tutor hacía retroalimentaciones conjuntamente con el instructor sobre su desempeño con una frecuencia semanal, quincenal o mensual, sólo uno de GA dijo que no hacía retroalimentaciones de este tipo (Fig. 6b), esto representa una incongruencia porque era el mismo tutor para todos los de GA. El tutor cumple con los lineamientos y funciones que establece el MD, según las respuestas de los aprendices.

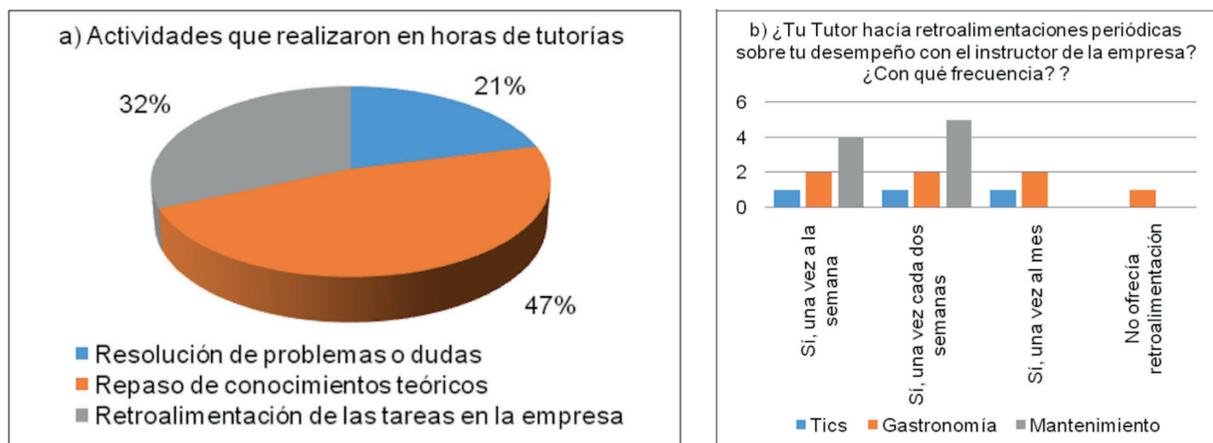


Figura 6. a) Actividades de tutoría, b) frecuencia de retroalimentación tutor-instructor

Discusión de Resultados

Para los alumnos-aprendices el poner en práctica los conocimientos teóricos ayudó en el proceso de aprendizaje, además de considerar que la experiencia laboral está muy relacionada con sus carreras, y que el apoyo del tutor es clave para su desempeño durante la alternancia escuela-empresa. El promedio académico permaneció igual o aumentó en su mayoría, esto podría significar que hay un equilibrio entre lo visto en la escuela y lo realizado en la empresa, o relacionado con la forma de evaluación; por otro lado, los estudiantes de MIR no fueron entrevistados por la empresa, los asignó el departamento de vinculación, sin embargo, los de TIC's y GA sí tuvieron entrevista previa, tal como lo establece el MD.

Respecto al desarrollo de competencias genéricas profesionalizantes en el contexto laboral (técnicas, metodológicas, y sociales), en el caso de TIC's y GA existe la ausencia de estas competencias, aunque estuvieron en tres puestos de aprendizaje. Este problema parece no estar relacionado con la universidad ni con el tutor, sino con la actividad económica en la ciudad donde se ubica la universidad objeto de estudio, pues la mayoría de los negocios son micro y pequeñas empresas. En el área de tecnología poco se hace en cuanto a desarrollo de software, por lo que quedan limitadas las competencias técnicas para los de TIC's; mientras que en el sector de servicios del ramo restaurantero las microempresas cuentan con poco personal de base pero bien capacitado y es difícil permitir a los alumnos la participación en la toma de decisiones, liderazgo del personal, o el trabajo de chef.

La mayoría de los aprendices expresaron que su experiencia en el MD en general fue satisfactoria o muy satisfactoria pero que no regresaría a trabajar en la empresa donde hicieron la alternancia, lo cual no cumple con las expectativas del modelo cuya finalidad es la inserción laboral de los jóvenes en la empresa donde estuvieron. Las microempresas difícilmente darían la contratación para todos, sin embargo, una opción es que la alternancia se realice en ciudades grandes, con mayor crecimiento donde haya empresas que puedan proveer empleo a los jóvenes, por lo que la frecuencia de la alternancia tendría que ser de dos meses en la escuela y dos meses en la empresa, y esta tendría que proveer a los aprendices lo suficiente para hospedaje y alimentos, pues el modelo alemán (base del modelo mexicano) contempla un sueldo para ellos.

Los aprendices de GA y de TIC's no desarrollaron las competencias técnicas ni metodológicas esperadas durante la alternancia, por lo que queda a discusión si esta ciudad tiene las condiciones necesarias para la implementación del modelo de formación dual en las carreras de GA y de TIC's. La evaluación del MD en otras universidades tecnológicas de distintas regiones podría dar más pautas para mejorar y adaptar el modelo en este sistema de universidades.

Referencias bibliográficas

- Araya Muñoz, I. (2008). La formación dual y su fundamentación curricular. *Revista Educación*, 32(1), 45-61. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44032105.pdf>
- Argüello Guerra, L., Argüello Castillo, J. & Vázquez Zárate, P. (2015). La educación dual y el programa académico de ingeniería industrial en los institutos tecnológicos. *Revista electrónica AFEI DIGITAL*, (3). <https://anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/237/786>
- Armendáriz Sonza, M. P. (2018). Modelo Mexicano de Formación dual. Secretaría de Educación Pública. Recuperado el 03 de octubre del 2019 de <https://www.educacion.uagro.mx>
- Armenta López, V. (2015). Estrategias para el desarrollo de competencias de empleabilidad en alumnos del área de ciencias administrativas en IES del noroeste de México. Estudio comparativo. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México, México]. <http://132.248.9.195/ptd2015/julio/0732198/0732198.pdf>
- Barroso, F. (2017). Experiencias en la formación de jóvenes emprendedores a través de la incubación de proyectos, un estudio con estudiantes de licenciatura en el sureste de México. *Universo de la Tecnológica*, 10(1), pp. 11-14.
- Carrizosa Prieto, E. (2019). Las competencias transversales para la empleabilidad y su integración en la educación universitaria. *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*. 7(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6881134>
- Cejas Martínez, M., Rueda Manzano, M. J., Cayo Lema, L. E. & Villa Andrade, L. C. (2019). Formación por competencias: Reto de la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(1), pp. 94-101. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7025815>
- Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas (2018). Modelo de educación dual y en alternancia. Metodología para la implementación del plan de rotación de puestos de aprendizaje. Dirección académica 2018. Recuperado el 20 de septiembre del 2018 de <http://cgut.sep.gob.mx>
- Covarrubias Astorga, L. G. (2018). El modelo de formación dual de Baja California: ¿Una nueva forma de articulación entre educación y empleo? [Tesis de Maestría, El Colegio de la Frontera Norte, A. C., Tijuana, México]. <https://www.colef.mx/posgrado/tesis/20161253/>
- Flores Almendárez, J. M., Huerta Gaytán, P. & Ornelas Nungaray, B. S. (2019). Formación dual en México, impulsor de profesionalización. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/07/formacion-dual-mexico.html>
- GIZ (2019). Manual para el tutor académico, publicado en la CDMX, México. <https://www.giz.de/en/downloads/MANUAL%20PARA%20EL%20TUTOR%20ACAD%C3%89MICO.pdf>
- Morales Ramírez, M. A. (2014). Sistema de aprendizaje dual: ¿una respuesta a la empleabilidad de los jóvenes? *Revista Latinoamericana de Derecho Social* (19), pp. 87-110. [https://doi.org/10.1016/S1870-4670\(14\)70665-7](https://doi.org/10.1016/S1870-4670(14)70665-7)
- Ramos, E., Santamaría, E., Velástegui, E. & Jiménez Silva, W. (2019). Plan de rotación por la modalidad dual para prácticas pre profesionales de la carrera de organización de empresas de la UTA. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2057/1/Plan%20de%20Rotaci%C3%B3n.pdf>
- Torres, A., Soto, E. & Torres, M. (2018). Trayectoria laboral de egresados de Ingeniería en Desarrollo e Innovación Empresarial. *Universo de la Tecnológica*, 10(2), pp. 11-14.
- Rocha López, M. & Alemán Macías, L. E. (2019). Programa escuela-empresa, antecedente de formación dual: caso Universidad Tecnológica del norte de Aguascalientes, México. *Quipukamayoc*, 27(54), pp. 91-96. <https://doi.org/10.15381/quipu.v27i54.16263>.