

**FORMACIÓN DUAL DE APRENDICES CALIFICADOS EN LA INDUSTRIA
AZUCARERA:
EXPERIENCIA DEL INGENIO HUIXTLA CON EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE
TAPACHULA, CHIAPAS**

**QUALITY APPRENTICESHIP IN THE SUGARCANE INDUSTRY:
THE EXPERIENCE OF THE HUIXTLA MILL AND THE TAPACHULA INSTITUTE OF
TECHNOLOGY, CHIAPAS**

Camiro, Maximiliano
Zamora, Michel
Mertens, Leonard
Villarreal, Omar
mcamiro@cniiaa.mx
mzamora@gporres.com.mx
leonard@leonardmertens.com
omar.villarreal@conocer.gob.mx

RESUMEN

La experiencia en Ingenio de Huixtla reveló que el diseño de un modelo de formación dual de aprendices calificados consta de varios etapas y requiere de un período de preparación. En este caso fue de 6 meses. El éxito del diseño depende de varios factores. En primer lugar el compromiso de la gerencia general, de la gerencia de operación y de la gerencia de recursos humanos con el modelo. En segundo lugar, la colaboración activa y propositiva del Comité Sindical. En tercer lugar la disposición y actitud abierta y dispuesta de la Institución Educativa para adecuar sus programas escolares a la necesidades del Ingenio. En cuarto lugar, la elaboración de materiales formativos *ad-hoc*, adaptados al contexto del ingenio y del nivel de formación del aprendiz. En quinto lugar, contar con un estándar de competencia de CONOCER que permita la certificación de la competencia del aprendiz que abonará a su trayectoria de formación continua y mejorará el nivel de empleabilidad a lo largo de su vida laboral.

SUMMARY

The design of the quality apprenticeship model in the sugar mill Huixtla in Chiapas followed a number of stages over a period of 6 months. The success of the design depends on various factors. The first is the support of general management, the operational managers and the human resources department. The second is the involvement of the union and their ownership of the project. The third factor is the willingness and proactive attitude of the training institution to adopt the dual apprenticeship system. The fourth critical factor is the preparation of ad hoc and to the needs of the mill tailored training material. The fifth factor is the access to a competency standard with the possibility of certifying the apprentices at the end of their training and with a national recognition in the labour market.

PALABRAS CLAVE	KEY WORDS
Formación dual	Dual training
Aprendices calificados	Quality apprenticeship
Competencias	Competencies
Formación Técnica	Technical Training
Vinculación Escuela-Empresa	School – enterprise relation
Evaluación y certificación por competencias	Competency assessment and certification

1. Introducción

El Ingenio Huixtla del Grupo Porres y el Instituto Tecnológico de Tapachula (Chiapas) emprendieron el diseño un proyecto de formación dual de aprendices calificados para desarrollar las competencias de trabajadores jóvenes de la empresa. El proyecto inició a principios del año 2018 y el diseño concluyó a mediados del mismo año, quedando listo para la puesta en operación.

El programa la formación prevista es el 80% en la práctica y el 20% en aula bajo un plan de rotación de puestos por procesos. El aprendiz cuenta con un tutor en el ingenio que le guía en su proceso de aprendizaje en la práctica y de un docente del Tecnológico, para la parte teórico-conceptual y que varía de acuerdo al contenido a abordar en el plan de rotación. Concluye con una evaluación con fines de certificación, basado en un estándar de competencia registrado en el CONOCER. Este certificado permite al aprendiz acumular créditos en su ruta de formación para el nivel de técnico superior universitario (TSU).

La modalidad de la formación dual permite que el aprendiz adquiera una amplia base de conocimiento teórico – práctico de los diferentes procesos del ingenio, en este caso se corrieron los procesos de mantenimiento electro-mecánico y mecánico-instrumentación. El personal operativo experto del ingenio se encarga de la formación práctica, centrado en el qué y en el cómo. Se apoya en una herramienta de aprendizaje sistemática de desempeños claves en la función. El docente del Tecnológico facilita el aprendizaje en aula, centrado en el porqué. La suma de los dos aprendizajes permite al aprendiz desarrollar la capacidad de autonomía en el desempeño de la función, la capacidad de tomar decisiones dentro del alcance del perfil y la posibilidad de desarrollar las tareas de manera multihábil y multifuncional.

El presente trabajo describe y analiza las etapas del diseño del proyecto, resaltando las razones detrás de las decisiones que han marcado la trayectoria seguida y que en un momento dado, servirán de referencia para la emulación del modelo en otros contextos.

2. Antecedentes y objetivos

La formación técnica de la industria azucarera enfrenta desafíos derivados del entorno. Por una parte tiene que responder a los cambios tecnológicos y organizativos; y por otra, tiene que tomar en cuenta los cambios en la composición del personal en los ingenios, tanto por la edad, como por su formación escolar y su experiencia en el trabajo. En muchos ingenios del país, un número significativo de trabajadores sindicalizados que desempeñan puestos especializados claves en la operación, se jubilará próximamente. Para el caso del Ingenio Huixtla, que inició sus operaciones en 1982, se estima que el impacto será del 30% al 40% del personal sindicalizado.

El reemplazo del personal especializado no será sencillo, pues pese a que existen trabajadores con antigüedad que ocupan puestos en las líneas de ascenso correspondiente, no siempre cuentan con los conocimientos y la experiencia requeridos para desempeñar los puestos especializados con la eficiencia necesaria. Por lo regular este personal cuenta con experiencia pero adolece de rezagos educativos formales y de falta de conocimientos para el uso de nueva tecnología. Por su parte, la generación de jóvenes que les sigue y que habrá de prepararse en los perfiles técnicos de corte tradicional y de manejo de nuevas tecnologías, cuenta con niveles más altos de formación escolar y hace uso de nuevas tecnologías pero adolece del conocimiento técnico y de la experiencia práctica.

Ante este panorama, el Ingenio de Huixtla optó por emprender un modelo de formación dual de aprendices calificados con el que pretende acelerar la formación de personal especializado

con las competencias necesarias, en el marco del *Acuerdo de Modernización Laboral* y del *Plan Rector de Modernización*, firmados con el Sindicato Nacional.

El objetivo del proyecto es realizar una formación integral y de calidad para los jóvenes en el ingenio, en función de puestos clave, y con una perspectiva a futuro. Es decir, preparar a la nueva generación de trabajadores, capaces de interactuar con las nuevas tecnologías que el ingenio está incorporando, así como con las nuevas formas de organización del trabajo, basadas en la participación, en la mejora continua, en el trabajo en equipo, la multihabilidad y la multifuncionalidad. Se hace bajo criterios de igualdad de género y orientado a la eficiencia y calidad, con seguridad, cuidado ambiental y prácticas de bienestar social en el trabajo.

3. Propuesta de modelo de formación dual

La propuesta para atender el objetivo consistió en desarrollar un modelo a partir de los principios de aprendices calificados, promovidos por la OIT¹.

Hacer una gestión del aprendizaje a partir del diálogo social de los actores involucrados, con un marco regulatorio formal, roles y responsabilidades claramente definidos, equidad en el financiamiento, relevancia para el mercado de trabajo, inclusión y equidad (OIT, 2017). Si bien estos ejes fueron definidos para un sistema de aprendices calificados a nivel nacional, para el caso de Huixtla fueron los referentes de un modelo a nivel de empresa.

Otro referente de la construcción del modelo en Huixtla fue el Marco Europeo de Calidad para el Aprendizaje Profesional (CES, 2016). Los criterios mencionados en este Marco fueron considerados en el diseño de la propuesta a nivel de empresa.

En resumen, la propuesta desarrollada se basó en los siguientes puntos:

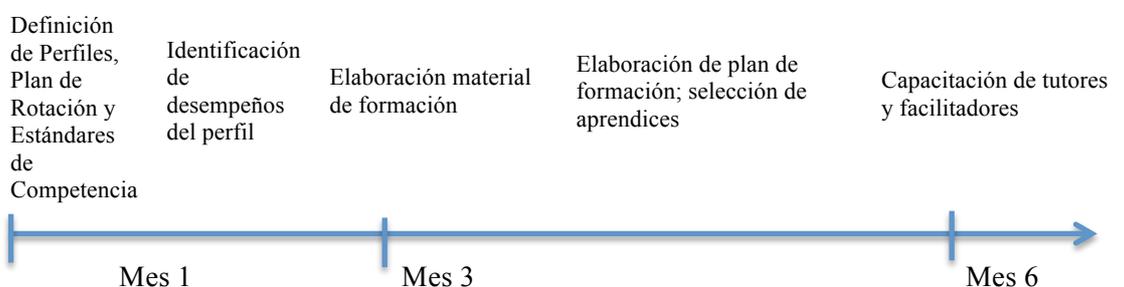
1. Una gestión basada en el diálogo social entre empresa y sindicato, ubicado en el marco del Consejo Mixto de Modernización Local, institución creada en el marco del *Convenio de Modernización de la Industria Azucarera* del 2007.
2. Un acuerdo de vinculación con el Instituto Tecnológico de Tapachula, de educación superior, celebrado con la empresa y el sindicato.
3. La definición del perfil de puesto de formación dual a partir de su relevancia para el ingenio y el mercado de trabajo hacia el futuro.
4. La formación con duración de un año, con un 20% del aprendizaje en aula y 80% en la práctica de la operación del ingenio.
5. Un plan de rotación por puestos de aprendizaje como base de la formación, que permite al aprendiz comprender el proceso completo relacionado con el puesto y desarrollar una capacidad de autonomía en la relación de la función.
6. La presencia de tutores y facilitadores de la empresa capacitados en su rol de dinamizadores de aprendizaje de los aprendices.
7. La presencia de docentes del Instituto Tecnológico capacitados en su rol de formador de aprendices y de retroalimentador para los tutores de la empresa.
8. La dotación de material didáctico elaborado en función del contexto y necesidades de la operación del ingenio.
9. El reconocimiento oficial del aprendizaje logrado mediante la certificación con base en un estándar de competencia del CONOCER, vinculado a la función principal del puesto del aprendiz.
10. Un contrato de aprendizaje con el aprendiz, donde se estipulan derechos y obligaciones, conforme a la LFT más beneficios adicionales de acuerdo al Contrato Ley del sector; se especifican las condiciones de seguridad en el trabajo.
11. El financiamiento de la formación dual a cargo del ingenio.
12. La selección de los aprendices con base en criterios de suficiencia y solidez en cuanto a conocimientos, habilidades y actitudes previamente adquiridos y demostrados en el ingenio.

3. Etapas del diseño e implementación del modelo

La complejidad de lo que significa implementar un modelo de formación dual en la empresa, por la cantidad y diversidad de actores involucrados, requiere de un tiempo considerable de preparación para lograr una gestión exitosa. En este caso se consideraron 6 meses para la planeación y la puesta en marcha del proyecto. Los principales etapas técnicas con sus entregables del proyecto fueron (Figura 1): i) la definición del perfil de formación dual; ii) la identificación de los desempeños; iii) la elaboración del material didáctico conjuntamente con el Instituto Tecnológico; iv) selección de aprendices y el plan de formación con las competencias complementarias a la técnica como las institucionales, seguridad en el trabajo, conservación ambiental, entre otros; v) la capacitación del personal de la empresa que tiene la función de tutor y los que son facilitadores del aprendizaje, generalmente trabajadores expertos y que forman parte del plan de rotación que sigue el aprendiz.

Figura 1

Etapas del Diseño del Proyecto de la Formación Dual



Los dos ítems que más tiempo y dialogo implicaban fueron la definición de los perfiles de la formación dual y la definición de los criterios para la selección de los aprendices. El primero tomó tiempo para que los técnicos de la fábrica se pusieron de acuerdo sobre cuales serían los perfiles críticos en el presente y futuro de la operación. Se decidió por dos perfiles: eléctrico-mecánico y mecánico-instrumentista. Ambos perfiles no existen en la actualidad en el ingenio y son requeridos por los cambios tecnológicos que se avecinan.

El segundo conllevó a un intenso proceso de diálogo con el sindicato y el Instituto Tecnológico acerca de los criterios de entrada a la formación dual a aplicar. Por un lado se buscaba ser incluyente y por el otro se requería de un determinado nivel educativo de base para que la formación lograra ser de calidad y alcance el estándar de competencia de la función. También era importante hacer valer el criterio de igualdad de género. A esto se agregó el tema de antigüedad y experiencia previa en el ingenio. Al final se establecieron criterios de nivel educativo formal (medio superior terminada), historia laboral buena en la empresa, actitud proactiva, comportamiento honesto e íntegro, demostrar sentido de pertenencia a la organización, no tener problemas de adicciones, disponer del tiempo para concluir la formación dual (1 año), tener interés en aprender los perfiles seleccionados.

Tomando en cuenta el presupuesto asignado por el Grupo a que pertenece el ingenio, se seleccionaron a 16 aprendices de los 67 candidatos que se habían presentado, y se distribuyeron en número por igual entre los dos perfiles. Cuatro de los aprendices eran mujeres. Todos tenían la categoría de eventual. La edad promedio era 28 años, con 5 años trabajando en el ingenio. En el proceso de selección participó el departamento de RH, la gerencia de fábrica y el sindicato.

Figura 2

Etapas de Implementación de la Formación Dual



Las etapas de implementación previstas abarcan un total de 12 meses (Figura 2). Se establecieron para cada perfil cuatro puestos de aprendizaje. Los aprendices pasarán en promedio 3 meses por cada puesto. A modo de ejemplo, en el caso del perfil de electro-mecánico los puestos de aprendizaje son: mantenimiento mecánico; mantenimiento eléctrico; instrumentación y mantenimiento a centrífugas. A su vez cada puesto de aprendizaje se abre en varias estaciones. En el caso de mantenimiento mecánico del perfil electro-mecánico, las estaciones identificadas fueron: reductores, bombas, alineación y acoplamiento.

Bajo la coordinación de los tutores, los aprendices rotan por las estaciones del puesto de aprendizaje durante el trimestre. Se acordó que un día a la semana, el viernes, se hará el aprendizaje en aula, facilitado por un docente del Instituto Tecnológico.

Después de 6 meses se hará una evaluación a medio término con base en el estándar de competencia del perfil del puesto. Con base en los resultados se reforzarían los aprendizajes donde hay una brecha con el estándar, mientras se continua con los dos puestos de aprendizaje restantes. Para el mes 11 se dará inicio al proceso de evaluación final y certificación de competencia, bajo los procedimientos del CONOCER.

4. Diálogo social en la gestión del modelo

La gestión del modelo cuenta con dos instancias de diálogo. Uno a nivel del ingenio, donde se constituyó el consejo bipartito de formación dual. El otro con el Instituto Tecnológico de Tapachula, donde se constituyó un consejo de vinculación, conformado por el instituto, la gerencia del ingenio y el sindicato. En ambos casos se hizo un acuerdo formal entre las partes.

A nivel del ingenio, el consejo de formación dual (CFD) está compuesto por los responsables de las diferentes áreas de la organización y que guardan relación con el modelo: gerente general, gerente de fábrica, gerente de RRHH y jefe de formación y desarrollo. El sindicato está representado por el secretario general, del trabajo, de educación, de finanzas y los integrantes de la comisión mixta única (CMU).

Al CFD responde el brazo operativo del modelo de formación dual, que está a cargo del área de formación y desarrollo humano y que interactúa de manera orgánica con los jefes de área y la CMU.

El rol del CFD es dar dirección al proyecto, tomar decisiones y retroalimentar la gestión de la operación. Se acordó la realización de reuniones mensuales para dar seguimiento a las decisiones y revisar el estado de avance del proyecto. En caso necesario, puede convocarse de manera extraordinaria para tratar temas urgentes o de alta relevancia para el proyecto. En los primeros 6 meses del diseño y preparación del proyecto, el CFD se ha reunido mensualmente, con su agenda y minutas de acuerdos.

Cabe mencionar, que el proyecto inició con la instalación del CFD. Cada uno de las etapas fueron orientadas, revisadas y retroalimentadas por el consejo. Esto dio una base de apropiación amplia en la organización, ya que las decisiones fueron tomadas por los principales actores involucrados.

Se evidenció que la gestión de la formación dual no se limita a desarrollar las competencias de aprendices, sino que incide en el aprendizaje de toda la organización. Implica un cambio en la cultura organizacional y en la relación laboral, creando espacios abiertos de diálogo y reflexión sobre los aprendizajes a generar en el personal. Abre espacios para revisar los procedimientos y prácticas existentes en la operación. Aborda temas de seguridad y salud en el trabajo, de medio ambiente así como las relaciones interpersonales en el área de trabajo.

5. Etapas de vinculación con el sistema educativo

La vinculación con el sistema educativo se hizo con el Instituto Tecnológico de Tapachula (ITT), que es de nivel superior. En el ITT se instaló un grupo técnico de formación dual, para gestionar la vinculación con el ingenio. El grupo técnico es presidido por la dirección general del ITT y la dirección académica. Es integrado por representantes del área de vinculación y los responsables de cada una de las carreras (coordinadores de academias). Operativamente el proyecto es coordinado por el área de vinculación del ITT.

La vinculación se dio en varios etapas. La primera fue la presentación de la metodología de la formación dual de aprendices calificados y la formalización del acuerdo de vinculación en general y en particular del proyecto de formación dual con el ingenio. Incluyó los criterios de aporte de recursos por parte del ingenio al ITT para cubrir los costos compartidos de la formación dual.

La segunda etapa fue el reconocimiento de áreas de vinculación por parte del ITT. La dirección académica junto con los responsables de cada una de las carreras, visitaron al ingenio donde tuvieron una reunión de intercambio con la gerencia operativa y los responsables técnicos de cada proceso. Se les presentó el proyecto y la metodología de la formación dual, se les informó de los perfiles seleccionados y se acordó las carreras con los que se relacionan. En la estructura del ITT, la formación dual se ubicó dentro de la modalidad de educación continua y los aprendices estarán inscritos formalmente como alumnos de esa modalidad.

Se hizo un recorrido de observación por todas las áreas del ingenio, se identificaron campos de vinculación para estancias profesionales de los alumnos, la realización de proyectos de investigación conjunta y la manera de concretar el proyecto de formación dual. Es decir, se ubicó el proyecto de formación dual en un marco de vinculación más amplia entre ITT e ingenio.

La tercera etapa de vinculación fue el trabajo en campo por parte de los docentes de las carreras a cargo de la formación de los perfiles de formación dual. Con el fin de precisar los contenidos a facilitar con los aprendices, los docentes fueron a las áreas de los puestos de aprendizaje en el ingenio, acompañados por los encargados de cada proceso. Con la ayuda de un formato de análisis integral de la competencia llamado SCID (desarrollo sistemático de un currículum), fueron identificando aspectos críticos a considerar en la formación.

La cuarta etapa fue la elaboración de guías de autoformación y evaluación por competencias (GAEC) por cada puesto de aprendizaje, a partir de la información obtenida de los formatos SCID. Versiones preliminares de las GAEC fueron retroalimentados por los técnicos del ingenio, asegurando de esta manera que los contenidos a abordar en la formación fueron pertinentes a las necesidades de la operación.

La quinta etapa fue la identificación de los estándares de competencia del catálogo de CONOCER que corresponden a los perfiles de formación dual. Se seleccionaron a dos estándares relacionados con el mantenimiento electro-mecánico y la instrumentación. Paso siguiente fue la acreditación del ITT como entidad de certificación ante el CONOCER. Se dio todo el proceso que implica la acreditación, con la conformación de un equipo interno del ITT a cargo de la entidad. Con la acreditación, el ITT puede realizar la evaluación de los aprendices con base en estándares de competencia y entregar los certificados correspondientes, emitidos por el CONOCER. La entidad no se limita a dar servicios al ingenio, sino permite atender a un universo mucho más grande de empresas, trabajadores, alumnos e incluso a personal académico.

6. Identificación de los perfiles de la formación dual

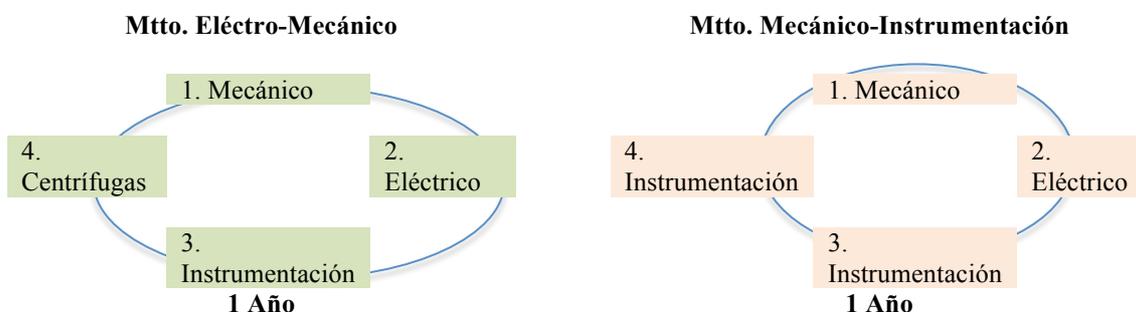
Con el personal técnico de fábrica se identificaron los dos perfiles de formación dual. Ambos corresponden a necesidades presentes y futuras del ingenio. La parte eléctrica se vuelve cada vez más importante en la operación, entre otros por la transición paulatina hacia equipos eléctricos. La instrumentación es un componente clave en la transición hacia la automatización de los procesos. Ambos, sin embargo, requieren de la vinculación con la parte estructural-física de los equipos, que es la mecánica. Esto, más la falta de disponibilidad de personal con estas competencias en la actualidad en el ingenio, fueron los motivos que llevaron a identificar los perfiles de electro-mecánico y mecánico-instrumentista.

La desagregación de los perfiles en contenidos de aprendizaje pasó por la discusión acerca del perfil de entrada y salida de los aprendices. Se optó por centrarse en población joven, con el fin de prepararlos en lo básico de cada uno de los perfiles, con el suficiente alcance para que puedan realizar los mantenimientos de manera autónoma, bajo supervisión de un especialista en la función. En un segundo momento en su trayectoria profesional, estos jóvenes pueden especializarse en alguno de los campos relacionados con el perfil y profundizar sus competencias.

El siguiente paso fue precisar los puestos de aprendizaje dentro del plan de rotación. Primero se definieron los ‘macro’ puestos, es decir, los subprocesos donde los aprendices estarían trabajando y aprendiendo (Figura 3). Se acordó que el aprendiz estuviera 3 meses en cada macro puesto de aprendizaje. Fue una decisión pragmática, para organizar el proceso de aprendizaje del perfil con una mirada de conjunto.

Figura 3.

Puestos de Aprendizaje de los Perfiles de Formación Dual



En el caso del perfil de electro-mecánico, el aprendiz pasará por los puestos de mecánico, eléctrico, instrumentación y la aplicación de lo anterior en el área de centrifugas. En un lenguaje coloquial, los aprendices estarían trabajando en equipos ‘grandes’.

En el caso del perfil de mecánico-instrumentación, los aprendices pasarían igual por los puestos de mecánico, eléctrico e instrumentación. Con la diferencia de que estarían más tiempo (2 períodos) en instrumentación y que trabajarían con equipos / instrumentos de tamaño más reducido que el perfil anterior.

El paso siguiente fue desagregar los macro puestos de aprendizaje en micro puestos o estaciones dentro del puesto de aprendizaje. Esto permitió dar un relieve al proceso de aprendizaje por puesto, con mayores tiempos en algunos y menores en otros, de acuerdo a la complejidad de la labor a realizar (Figura 4).

Figura 4.

Trimestre 1						
Puestos de Aprendizaje de Mecánico						
Perfil Electro-Mecánico						
Reductores		Bombas		Alineación-Acoplamiento		
Ejes Colineales	Cicloidal	Bombas Centrífugas	Bombas de Paletas	Engranajes Bi- direccionales	Coples flexibles	Nivelación
12 semanas						

Para el perfil electro-mecánico, en el primer trimestre el aprendiz trabaja en el macro puesto de aprendizaje de mecánico. La distribución del tiempo (12 semanas) no es igual por familia de equipos que conforman los micro puestos de aprendizaje. Los técnicos de fábrica establecieron más tiempo para aprender el mantenimiento a reductores (aproximadamente 5 semanas) que a bombas (4 semanas) y alineación –acoplamiento (3 semanas). Esto por la complejidad de los equipos y la necesidad de que sean atendidos por los aprendices. Con la retroalimentación en la práctica, los tiempos asignados pueden variar, según la velocidad y alcance del aprendizaje del aprendiz y las prioridades del proceso de mantenimiento.

De manera similar y por cada perfil, se desagregaron los macro puestos de aprendizaje en micro puestos, con tiempos aproximados asignados. A partir de esta identificación de los micro puestos de aprendizaje, se pudo pasar a la elaboración de los recursos didácticos para facilitar el aprendizaje.

7. Elaboración de recursos de aprendizaje

Con la definición de los puestos de aprendizaje micro, se empezó con la elaboración de los recursos de aprendizaje. Consistían básicamente en dos. El primero fue la guía de autoformación y evaluación por competencias (GAEC), que fue elaborada por el personal docente del ITT con la retroalimentación de los técnicos del ingenio. La primera versión estuvo centrada en la teoría de los equipos y procesos. Con la revisión de los técnicos del ingenio se logró adecuar a las necesidades de la operación, que en el caso de los aprendices, se centra sobre todo en el qué y cómo de las tareas de mantenimiento, con una referencia básica al porqué. En esta etapa del desarrollo de la competencia no se precisa entrar en la profundidad de la teoría detrás de las actividades operativas, de acuerdo a lo que consideraban los técnicos.

El segundo recurso de aprendizaje fue la libreta por cada desempeño de los micro puestos de aprendizaje de mantenimiento. La libreta consta de dos partes. La primera es la autoevaluación del aprendiz en relación al desempeño a realizar durante la semana. Se complementa con la evaluación por parte del facilitador de aprendizaje cuya función fue guiar

el aprendiz durante la semana en la realización del desempeño de mantenimiento. Adicionalmente el aprendiz describe el desempeño que aprendió y las dificultades que ha tenido en aprenderlo. Finalmente el formato tiene la revisión por parte del tutor del aprendiz, quien lo guía a lo largo de todo el año en su proceso de formación.

La segunda parte de la libreta consiste en una lista de revisión, basada en la rutina estándar del mantenimiento establecido en el ingenio. Es una auto evaluación por parte del aprendiz y una evaluación por parte del facilitador del aprendizaje. Consta de seis rubricas con sus ítems según aplica: informar, planear, decidir, realizar o ejecutar, controlar el funcionamiento y valorar los resultados obtenidos. Esta rutina se repite cada semana en función del desempeño a realizar. El objetivo es asegurar que el aprendiz siga los pasos establecidos del mantenimiento. Al mismo tiempo, obliga también al facilitador seguir la rutina de mantenimiento.

9. Capacitación de tutores y aprendices en la gestión del aprendizaje

Con la GAEC y la libreta de aprendizaje elaborados, siguió la capacitación de los actores directamente involucrados en la formación: tutor, facilitador, docente del ITT y el aprendiz.

Primero se capacitó a los tutores. Son cuatro tutores, cada uno tiene a su cargo a 2 facilitadores y 4 aprendices. Los facilitadores pueden cambiar según el puesto de aprendizaje. Los aprendices son en principio los mismos durante el año. La capacitación de los tutores tenía una doble orientación. Por un lado desarrollar su competencia en la retroalimentación de la libreta de aprendizaje de cada uno de los aprendices a su cargo. Por el otro, la retroalimentación con el docente del ITT sobre el proceso de aprendizaje de los aprendices con la identificación de las áreas que se requieren reforzar en aula. Complementariamente le corresponde al tutor hacer la asignación semanal de los puestos de aprendizaje micro a los aprendices. Le corresponde también administrar las asignaciones de modo que todos los aprendices pasen por las puestos requeridos para su aprendizaje del perfil.

A los facilitadores se les capacitó en la técnica de facilitar el aprendizaje del aprendiz en el trabajo y en el uso de la libreta. Cada facilitador tiene a dos aprendices a su cargo. Se hicieron unas prácticas con el llenado de la libreta y sobre todo, de la forma de retroalimentar con el aprendiz y en un segundo momento, con el tutor. Se subrayó la importancia que la libreta tiene en el proceso de aprendizaje y el papel clave de ellos en la afirmación de lo aprendido.

Los docentes del ITT fueron capacitados en la facilitación de la GAEC. Con base en el estándar de competencia correspondiente (EC 0424), la guía para facilitar GAEC y el video tutorial, los docentes se auto capacitaron en la facilitación GAEC, reforzados con dos sesiones presenciales. En estas sesiones se abordó también el proceso de retroalimentación de ellos con los tutores de la empresa. Otro aspecto de relevancia que corresponde atender por parte de los docentes, es la articulación del aprendizaje con el estándar de competencia en el que se van a certificar los aprendices. Se les capacitó a los docentes en la interpretación de los estándares del CONOCER y la forma de cómo articularlos con los contenidos a facilitar con los aprendices.

A los aprendices se les capacitó tanto en el uso de la GAEC como en la libreta de aprendizaje. Con el apoyo de un tutor de la empresa, se les hicieron un par de ejercicios prácticos relacionados con instrumentación. A partir de estos ejercicios se les solicitó a cada uno de los aprendices aplicar la libreta de aprendizaje y hacer la retroalimentación con el tutor. De esta manera los aprendices se familiarizaron con las herramientas que guiarán su proceso de aprendizaje.

10. Resultados

El diseño del modelo de formación dual siguió los etapas establecidas, logrando en cada una productos concretos que permitieron construir sólidamente el modelo. El modelo se basó en los lineamientos de organismos internacionales sobre una formación de aprendices de calidad. La propuesta del diseño del modelo se consolidó y puede ser transferida a otros ingenios del grupo y o de la industria. Se involucraron a todos los actores relevantes en el proceso de formación dual y se llegó al punto de su puesta en marcha.

11. Discusión

Un aspecto medular a considerar es el rol o puesto que el aprendiz ocupará una vez concluida satisfactoriamente el proceso de formación dual. En este caso los aprendices propuestos son eventuales dentro del escalafón del ingenio. La pregunta es si se mantienen en su rol de eventual o bien, pueden aspirar a un puesto permanente en función de lo que han aprendido durante el año de formación dual. Otro punto para la discusión es si los criterios de entrada a la formación dual que se planteó en este caso son los adecuados, sobre todo el criterio de haber terminado la educación medio superior. La duración de la formación dual para perfiles de mantenimiento es otro aspecto a considerar. Un año podría resultar corto para el perfil de un eléctrico-mecánico o un mecánico-instrumentista en un ingenio.

12. Conclusiones

El diseño del modelo de formación dual de aprendices calificados en el ingenio Huixtla empezó por la construcción institucional. Se crearon primero los mecanismos de dialogo social con el sindicato y la vinculación con la institución educativa. Esto permitió crear un apoyo estratégico al más alto nivel en la organización y una legitimidad social con los representantes de los trabajadores e institucional con el sistema educativo. A partir de este andamiaje se fue dando una señal fuerte de que el proyecto iba en serio, señal dirigida hacia el resto de la organización, especialmente a los técnicos y mandos medios de la empresa y a los docentes de la institución educativa. Esto es muy importante dado que la formación dual transforma la conducta y la cultura en ambas organizaciones: empresa y escuela. Un factor no menos importante fue que la empresa desde un principio asignó un presupuesto, lo que dio seguridad a los actores involucrados acerca del compromiso de la dirección con el proyecto.

Las etapas del diseño se fueron dando sin mayor complicación, lo que afirma la pertinencia de la propuesta metodológica. La validez de la propuesta habrá de demostrarse en la implementación del modelo en la práctica, que justamente es el próximo paso. Previo a la puesta en operación hay otra prueba acerca de la sostenibilidad del diseño del modelo, consiste en que el relevo periódico de la dirección sindical local así como el de la gerencia general del ingenio, continúen con la visión y el soporte al proyecto.

Referencias

CES. (2016), Marco Europeo de Calidad para el Aprendizaje Profesional. Bruselas.
OIT.(2017), ILO Toolkit for Quality Apprenticeships, Ginebra

¹ <http://www.skillsforemployment.org/KSP/en/Issues/Apprenticeships/index.htm>