

Tipologías proyectuales para la educación técnica industrial afectada. ¹

Project typologies for affected industrial technical education.

Autores: Castillo Ccaulla, Diana Daniella; Guerrero Pais, Claudia Cecilia. ²



Coautores: Vargas Salazar, Mario Uldarico; Rivadeneyra Céspedes, Carlos Omar. ³

RESUMEN

La investigación realizada nos permitió identificar como objetivo general la elaboración de estrategias de las tipologías proyectuales para la educación técnica industrial afectada. Permitió identificar la concepción tipológica existente, que actualmente se ha ido modificando y alterando de acuerdo a las necesidades y actividades a realizar dentro del ámbito técnico industrial por los pobladores, identificándose la simplicidad en el funcionamiento interno, generando informalidad y déficit de criterio espacial, funcional y profesional en los sectores industriales, dentro de los talleres automotrices, perdiendo interés en la educación técnica y en la valoración de los espacios. Las nuevas modalidades tipológicas que se proyectan, crean un orden dentro de la clasificación generando la posibilidad de los talleres formales y aptos para la empleabilidad. El modelo teórico aplicado se fundamenta en la teoría de la clasificación de los talleres, para determinar los tipos de centros formativos improvisados, siendo una investigación, cualitativa, crítica y proyectiva.

Palabras clave: Tipologías, Educación técnica, Industrial.

ABSTRACT

The research carried out allowed us to identify as a general objective the development of strategies of the project typologies for the affected industrial technical education. It allowed to identify the existing typological conception, which has currently been modified and altered according to the needs and activities to be carried out within the technical-industrial field by the inhabitants, identifying the simplicity in the internal functioning, generating informality and deficit of spatial and functional criteria. and professional in industrial sectors, within automotive workshops, losing interest in technical education and in the valuation of spaces. The new typological modalities that are projected create an order within the classification, generating the possibility of formal workshops suitable for employability. The applied theoretical model is based on the theory of the classification of workshops, to determine the types of improvised training centers, being a qualitative, critical and projective investigation.

Keywords: Typologies, Technical education, Industrial.

¹ Artículo Científico Académico Formativo – ACAF. Línea de investigación: Académica Formativa o Junior. Tema: Educación técnica. Especialidad: Tipologías proyectuales para la educación técnica industrial afectada.

² Castillo Ccaulla, Diana Daniella; Guerrero Pais, Claudia Cecilia. Estudiantes del 10° ciclo de la Carrera profesional de Arquitectura. Escuela Académico Profesional de Arquitectura. Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo. Universidad Señor de Sipán. Pimentel Perú. Diciembre, 2021.

³ Vargas Salazar, Mario Uldarico; Rivadeneyra Céspedes, Carlos Omar. Docentes Arquitectos con el Grado Académico de Maestro, de la Escuela Académico Profesional de Arquitectura. Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo. Universidad Señor de Sipán. Pimentel, Perú. Diciembre 2021.



I. INTRODUCCIÓN

En el mundo se viene identificando principales problemáticas relacionadas al factor de la educación denominadas políticas educativas no pertinentes, puesto que se desvalora el tipo de formación técnica industrial por la falta de programas curriculares actualizados, falta de dinamismo y apoyo interinstitucional, pese a tener relación con la educación superior y con el sector productivo, además de permitir una gran oportunidad a la movilidad laboral de las nuevas generaciones. (Orozco, 2004)

En América Latina dentro de los últimos años ha existido un renovado interés por la educación técnico-profesional revelando la importancia que ésta presenta en el desarrollo de los países, el cual surge como una respuesta estratégica para impulsar el desarrollo económico y así superar la resistente segmentación de los actuales mercados laborales y poder evitar el escaso conocimiento que aún hasta la actualidad existe sobre la modalidad educativa, su estructura interna, y todos los resultados que los estudiantes logran. (Sevilla, 2017)

En el Perú se viene enfrentando problemas de baja productividad, según el Banco de Desarrollo de América Latina, puesto que en los últimos 10 años, el número de personas entrenadas en institutos de

educación superior como en los institutos superiores técnicos han ido en aumento debido a los aumentos en las oportunidades de educación superior y a una mayor motivación con respecto a los ingresos, sin embargo lo que buscan aprender es sobre todo temas destinadas a la administración, lo cual no refleja las necesidades de los sectores puesto que las actividades principales viene siendo la industria.

Por lo ya descrito, podemos definir en el planteamiento del problema lo siguiente: Se observa en el distrito de José Leonardo Ortiz, Provincia de Chiclayo, talleres de mecánica improvisados, talleres de reparación de motores improvisados; debido actividades técnicas industriales en viviendas, mercado informal de venta de motores reparados; ocasionando centros formativos improvisados; teniendo como consecuencia el deterioro de las capacidades técnica-productivas industriales.

Los antecedentes del estudio según la investigación, Sosa (2016) **“Desarrollo industrial y educación técnica: una estrecha relación”**, relata acerca de cómo la educación pública desempeño un rol fundamental direccionando y dando lugar a la educación técnica como modalidad de nivel superior, ya que su propósito como ente formativo es la de brindar a los

alumnos una formación que les permita insertarse laboralmente como trabajadores y prepararlos para los estudios de nivel superior. Según la investigación, Villalobos (2013) **“Pertinencia en la enseñanza de la educación técnica industrial en el sistema educativo distrital”**, indica cómo hasta la actualidad la población desconoce la existencia de colegios que ofrecen la educación técnica industrial, puesto que los vienen reduciendo y marginándolos hasta el punto de inducirlos al cambio de carácter y tipología para que puedan adoptar modalidades de educación superior media o academia. Según la investigación, Uscanaíta (2016) **“Articulación de la educación técnica con el mercado laboral y el sector productivo”**, consiste en cómo la vinculación de manera natural que la educación técnica presenta con el ámbito económico, laboral y el desarrollo productivo hace énfasis dentro del mundo de trabajo, puesto que exteriormente la población elige estar presente dentro de una carrera técnica en vez de una carrera universitaria, ya que los contenidos de su enseñanza está enlazadas a los requerimientos del mundo laboral actualmente y está en constante cambio según las dinámicas productivas. Según la investigación, Rodríguez (2008) **“Vinculación del proceso de innovación del sector metalmeccánico del Estado de Lara con la educación técnica venezolana”**, consiste en como plantear e identificar las prácticas de gestión de innovación del sector metalmeccánico como primera fase y así poder establecer vínculos con la educación técnica, puesto que son ejecutados de manera informal, el cual generará que se forje profesionales capaces de suplir las necesidades de innovación existentes en la industria económica actual, puesto que incluye a todas las empresas manufactureras que se dedican a la fabricación, reparación,

ensamble y transformación, siendo fundamentales para la economía en los sectores industrializados. Según la investigación, Castillo (2017) **“Impacto del modelo de educación técnica por competencias: Caso de estudio industria metalmeccánica en Nuevo León”**, el artículo indica que el sistema de educación enfocado al trabajo, está organizado en base a 4 sistemas de organización, siendo estas: educación técnica y profesional, aprendizaje, formación profesional no reglada y la capacitación continua, los cuales influyen para promover el crecimiento incluyendo mejorando los resultados educativos, implementando las competencias que posibiliten el acceso al mercado laboral al finalizar el periodo formativo y facilitar que los estudiantes logren adaptarse a un mercado laboral global y competitivo.

En el abordaje teórico se utiliza la teoría de la clasificación de los talleres, explica acerca de cómo a nivel mundial los talleres metalmeccánicos se pueden llegar a clasificar, desde los más pequeños hasta los más grandes y desde los más básicos hasta los más especializados, dónde lo clasifican según su tamaño como taller pequeño dedicándose a una actividad en específico dentro de la mecánica del automóvil, taller mediano dónde se dedican a más de una actividad incluyendo la reparación y sustitución de los componentes mecánicos del vehículo, venta de repuestos o compraventas de vehículos, taller grande dónde llegan a ser especializados incluyendo la venta de vehículos y la reparación y venta de componentes dentro del taller del sector automotriz, . (Naula, 2017)

La formulación del problema es ¿De qué manera la pertinencia en la enseñanza de la educación técnica mejoraría las capacidades formativas industriales

deterioradas de José Leonardo Ortiz, Chiclayo?

La justificación e importancia del estudio se fundamenta científicamente con los argumentos. Social: Busca atender la educación juvenil, mediante una infraestructura técnica productiva como respuesta a las actividades económicas productivas del distrito, a su vez se pretende incentivar el encuentro ciudadano mediante el diseño de una red de espacios públicos como un lugar de relación ciudadana. Urbanísticamente con la reestructuración del eje industrial mediante el diseño del edificio de educación técnico productivo el cuál contribuirá a la mejora del paisaje urbano de la ciudad, a su vez la recomposición del impacto vial y su restauración dentro del eje industrial. Científicamente buscando utilizar las teorías para poder atender las necesidades del usuario, así como también el funcionamiento del proyecto, mediante el análisis previo. Arquitectónicamente se propone un proyecto de carácter introspectivo el cual generará un nuevo núcleo visual dentro de la propuesta.

El Objetivo General trata de elaborar estrategias para la pertinencia en la enseñanza de la educación técnica para las capacidades formativas industriales deterioradas. Los Objetivos Específicos tratan sobre determinar un marco teórico con relación al planteamiento del problema; establecer los instrumentos de recojo de información que se utilizarán dentro del campo; analizar toda la información resultante a través de análisis y sistematizaciones; considerar un diagnóstico del análisis de las capacidades formativas industriales deterioradas; proponer un modelo de recuperación de las capacidades formativas industriales deterioradas.

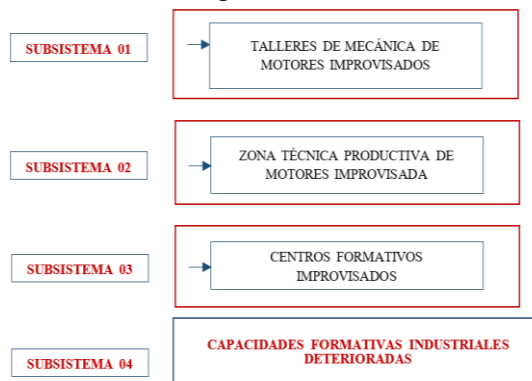
II. MATERIAL Y MÉTODO

El tipo de estudio y diseño de investigación es Cualitativa, Crítica, Proyectiva. La propuesta del diseño de la investigación es basada en la composición de diferentes sistemas partiendo de la técnica facto-percepción, dónde jerarquiza y estructura el planteamiento del problema antes expuesto, en 4 distintos elementos concatenados y unidos que llegar a configurar una organización de carácter primario, tal como se visualiza a continuación.



Técnica de facto- percepción. Elaboración propia

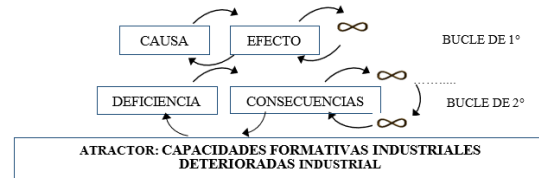
A pesar de ello, la configuración secuenciada no estaría considerada como sistema de indicador hasta lograr formalizar y organizar en los subsistemas dialécticos. (Vargas, 2016)



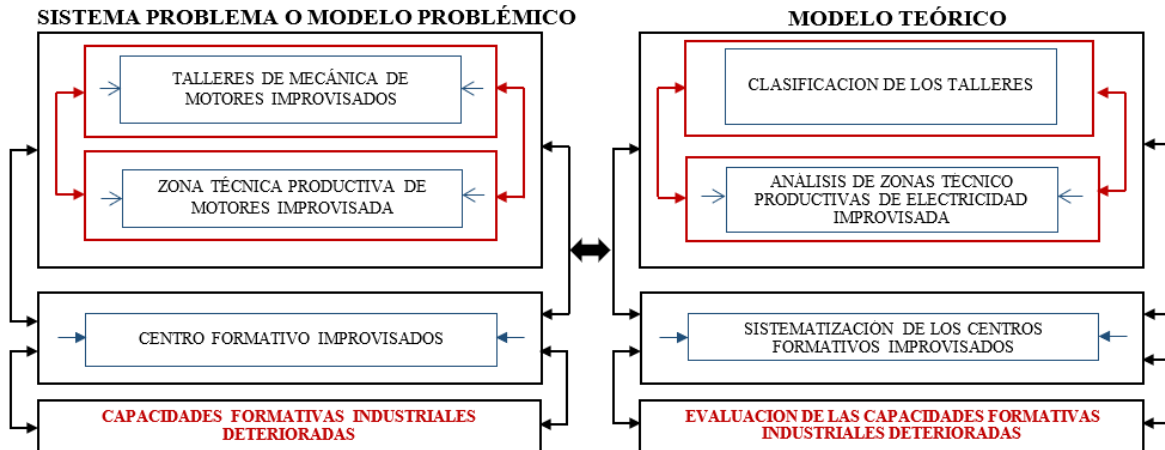
Subsistemas del objeto de estudio. Elaboración propia

El sistema tiene como característica fundamental el comportamiento que no está en un posible equilibrio, por ende, se identifica como un sistema dinámico, con el bucle como unidad básica y la alteración de la capacidad de interacción económica social-juvenil. Los bucles se comportan como auto generadores, dónde consolidad

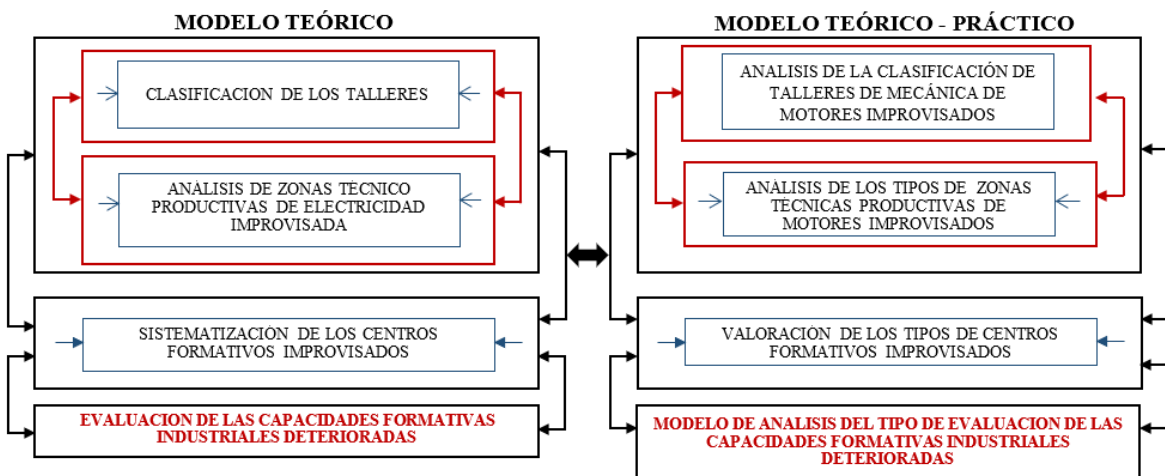
la permanencia dentro del horizonte temporal.



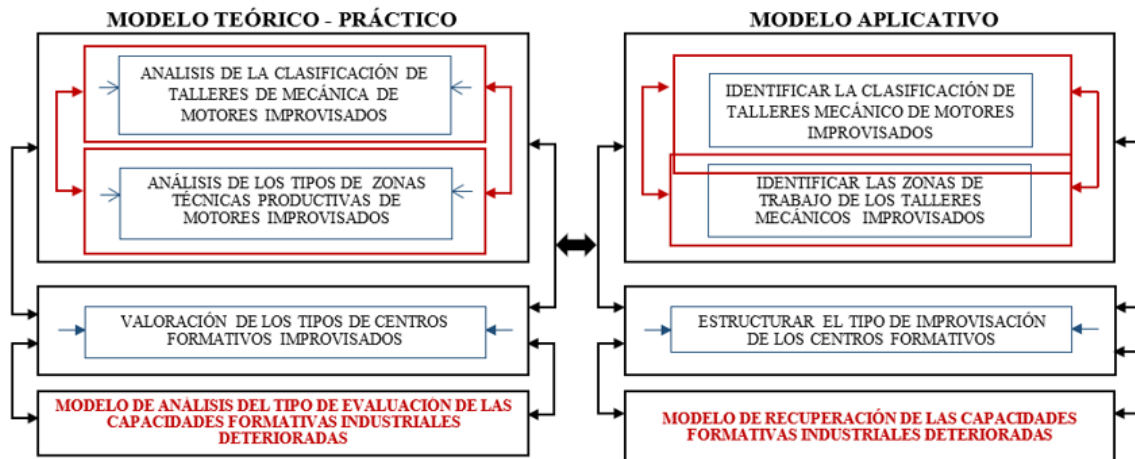
Bucles o triadas dialécticas de causa-efecto-origen. Elaboración propia



Elaboración del modelo problémico y generación del modelo teórico. Elaboración propia



Elaboración del modelo teórico y generación del modelo teórico-práctico. Elaboración propia



Elaboración del modelo teórico-práctico y generación del modelo aplicativo. Elaboración propia

Escenario de estudio



Escenario de estudio. Elaboración propia

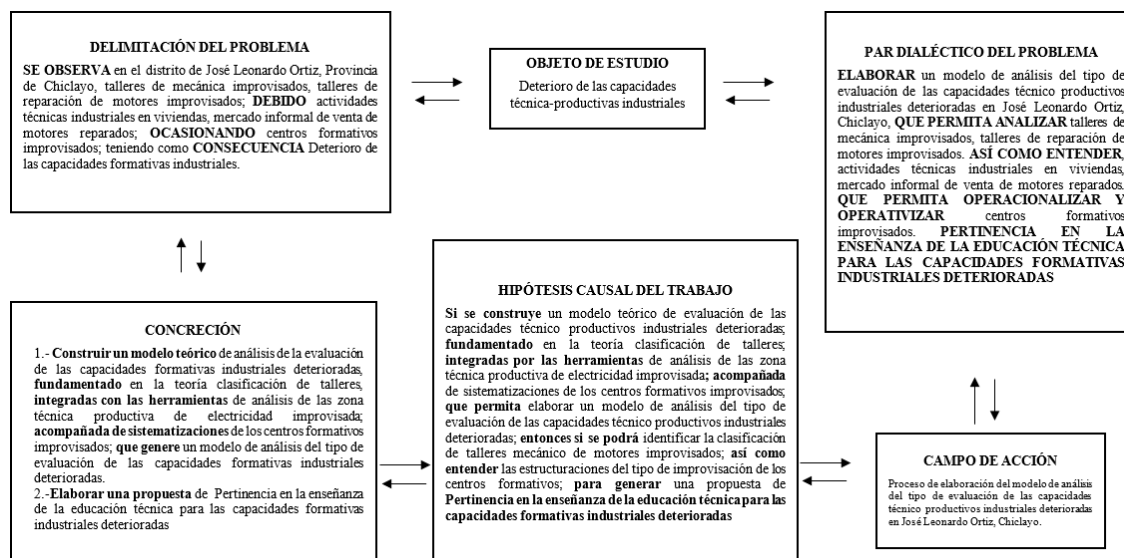
La caracterización de sujetos está referida según lo analizado en la investigación, a las características de Talleres mecánico eléctricos improvisados y Zona técnica productiva de electricidad improvisada en el distrito de José Leonardo Ortiz

VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADORES	U. MED. N/O	APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS – INSTRUMENTOS DE CAMPO				
			ANÁLISIS GRÁFICO	FICHA DE OBSERV.	ANÁLISIS CARTOGRAFICO	ANÁLISIS FOTOGRÁFICO	ENTREVISTA
CAPACIDADES FORMATIVAS INDUSTRIALES DETERIORADAS	Talleres de mecánica de motores improvisados	Nominal	✓	✓	✓	✓	-
	Zona técnica productiva de motores improvisada	Nominal	✓	✓	✓	✓	-
	Centros formativos improvisados	Nominal	✓	✓	✓	✓	-
	Capacidades formativas industriales deterioradas	Nominal	✓	✓	✓	✓	-
VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADORES	U. MED. N/O	APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS – INSTRUMENTOS DE CAMPO				
			ANÁLISIS GRÁFICO	FICHA DE OBSERV.	ANÁLISIS CARTOGRAFICO	ANÁLISIS FOTOGRÁFICO	ENTREVISTA
PERTINENCIA EN LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA	Teoría de la clasificación de los talleres	Nominal	✓	-	-	-	✓
	Análisis de las zonas técnicas productivas de motores improvisada	Ordinal	-	-	-	-	✓
	Sistematización de los centros formativos improvisados	Nominal	✓	✓	✓	✓	-
	Evaluación de las capacidades formativas industriales deterioradas	Ordinal	✓	✓	✓	✓	-

Matriz Lógica de Operacionalización y Operativización de Variables. Elaboración propia

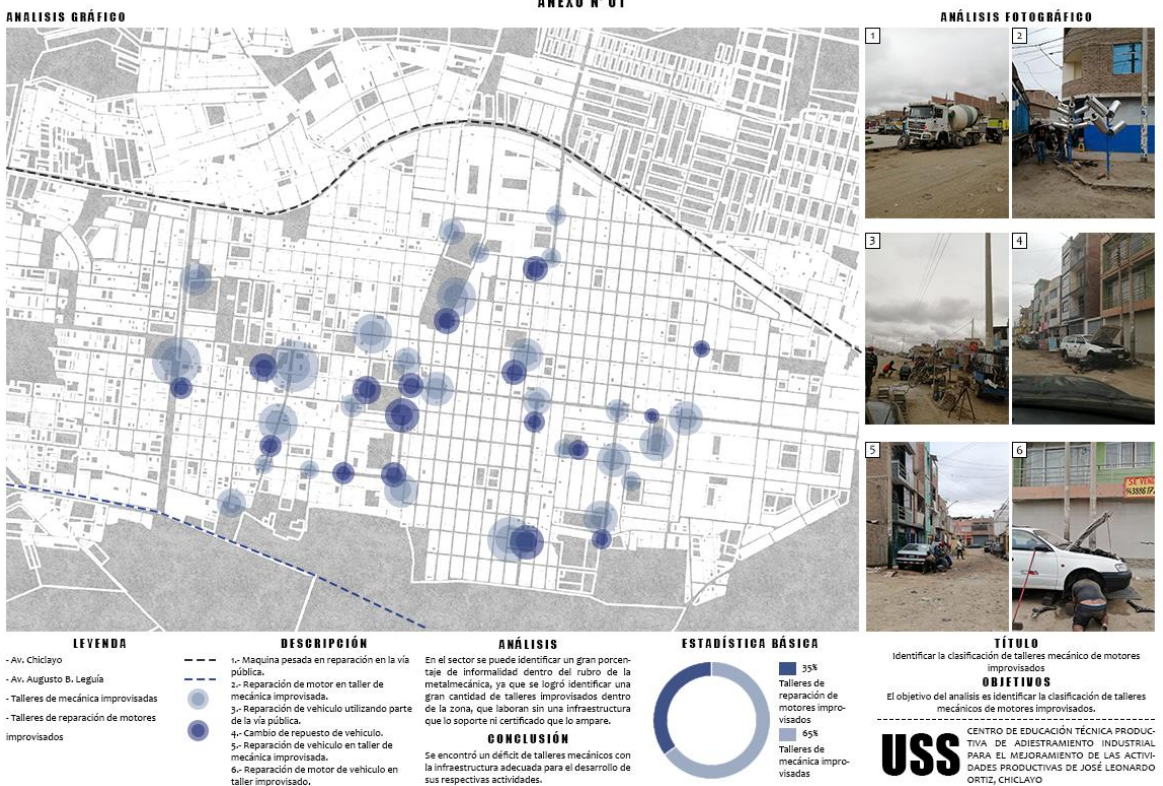
Proceso para la recolección de datos Se identifica en la matriz lógica del estudio, el modelo de análisis del deterioro para las capacidades de interacción económica

social juvenil en el distrito, adicionando la matriz lógica de operacionalización de variables, los cuáles se detallarán a continuación, donde:

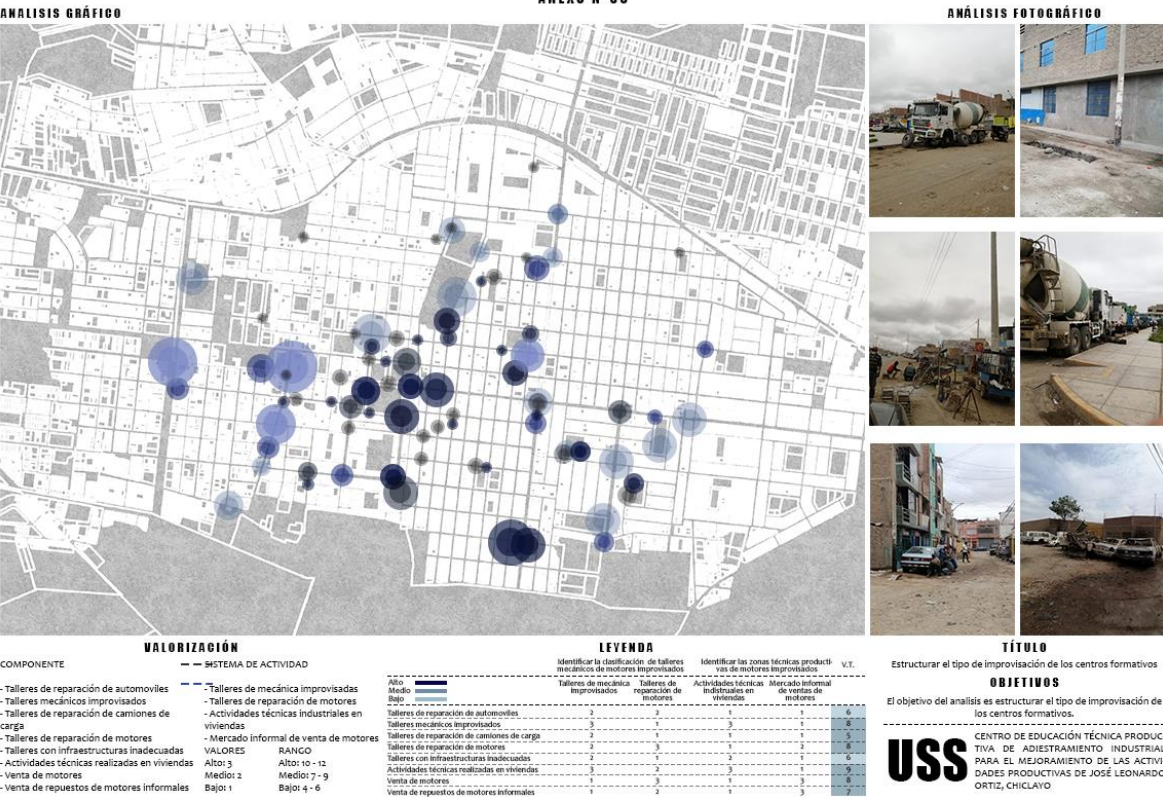


Matriz lógica de investigación del modelo de análisis del deterioro de la trama y la movilidad urbana. Elaboración propia

III. RESULTADOS

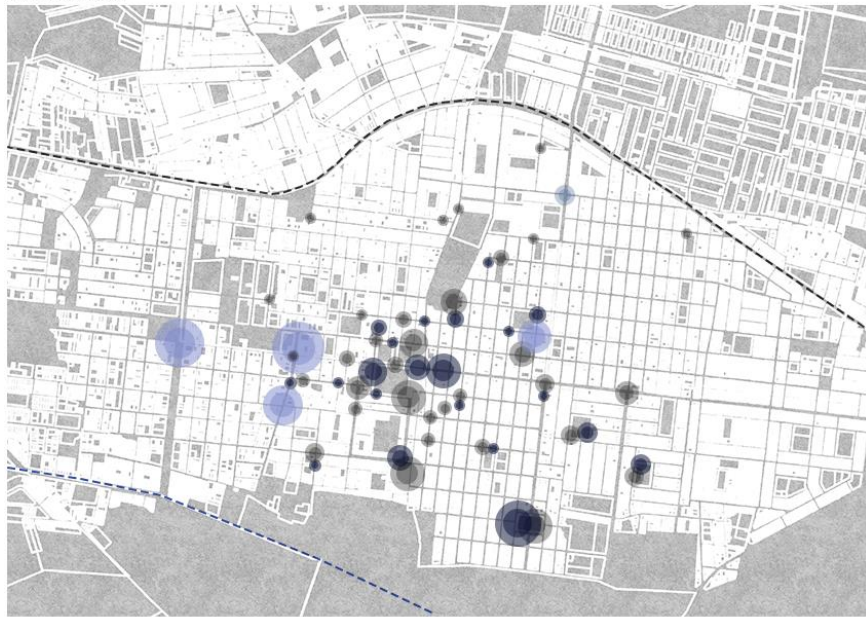


Identificar la clasificación de talleres mecánico de motores improvisados. Elaboración propia



Identificar las zonas técnicas productivas de motores improvisados. Elaboración propia

ANÁLISIS GRÁFICO



LEYENDA

- Av. Chiclayo
- Av. Augusto B. Leguía
- Actividades técnicas industriales en viviendas
- Venta de motores
- Mercados informales

DESCRIPCIÓN

- 1.- Artefactos para la venta de motores reparados.
- 2.- Zona intervenida informal para la reparación de vehículos.
- 3.- Vivienda utilizada para las actividades industriales.
- 4.- Parque de los mecánicos utilizado como lugar para la reparación de vehículos.
- 5.- Vivienda utilizada como mercado informal.
- 6.- Mercado informal de vehículos.

ANÁLISIS

En el sector se puede identificar cómo la gran cantidad de actividad técnica informal se ha establecido dentro del distrito, presentándose dentro de las viviendas y utilizando el espacio público como establecimiento de venta y reparación.

CONCLUSIÓN

Se encontró un porcentaje alto de actividad industrial informal dentro del sector, los cuales son utilizados como mercado informal.

ESTADÍSTICA BÁSICA



ANÁLISIS FOTOGRÁFICO



TÍTULO

Identificar las zonas técnicas productivas de motores improvisados.

OBJETIVOS

El objetivo del análisis es identificar las zonas técnicas productivas de motores improvisados.

USS CENTRO DE EDUCACIÓN TÉCNICA PRODUCTIVA DE ADIESTRAMIENTO INDUSTRIAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE JOSÉ LEONARDO ORTIZ, CHICLAYO

Estructurar el tipo de improvisación de los centros formativos. Elaboración propia

IV. DISCUSIÓN

Tipo de improvisación de los centros formativos				
	Resultado	Teoría de clasificación de talleres	Contrastación	Conclusión
Alto	Presenta alta improvisación de los centros formativos por tener talleres de reparación de automóviles, talleres mecánicos improvisados, talleres de reparación de camiones de carga, talleres de reparación de motores y actividades técnicas realizadas en viviendas	Mecánica del automóvil	Presenta alta improvisación de los centros formativos por tener talleres de reparación de automóviles, talleres mecánicos improvisados, talleres de reparación de camiones de carga, talleres de reparación de motores y actividades técnicas realizadas en viviendas, contrastando con la teoría de la clasificación de talleres al no cumplir con la mecánica del automóvil y la reparación y sustitución de los componentes mecánicos del vehículo	La alta improvisación de los centros formativos por tener talleres de reparación de automóviles, talleres mecánicos improvisados, talleres de reparación de camiones de carga, talleres de reparación de motores y actividades técnicas realizadas en viviendas, presenta afectación en la mecánica del automóvil y en la reparación y sustitución de los componentes mecánicos del vehículo.
		Reparación y sustitución de los componentes mecánicos del vehículo		
Medio	Presenta improvisación media de los centros formativos por tener talleres con infraestructuras inadecuadas y venta de motores	Taller del sector automotriz	Presenta improvisación media de los centros formativos por tener talleres con infraestructuras inadecuadas y venta de motores, contrastando con la teoría de la clasificación de talleres al no cumplir con el taller del sector automotriz y la reparación y venta de componentes.	La improvisación media de los centros formativos por tener talleres con infraestructuras inadecuadas y venta de motores, presenta afectación en el taller del sector automotriz y la reparación y venta de componentes
		Reparación y venta de componentes		
Bajo	Presenta improvisación baja de los centros formativos por tener venta de repuestos de motores informales	Venta de repuestos o compraventas	Presenta improvisación baja de los centros formativos por tener venta de repuestos de motores informales, contrastando con la teoría de la clasificación de talleres al no cumplir con la venta de repuestos o compraventas y la venta de vehículos.	La improvisación baja de los centros formativos por tener venta de repuestos de motores informales, presenta afectación en la venta de repuestos o compraventas y venta de vehículos
		Venta de vehículos		

Desarrollo de discusión de resultados. Elaboración propia

V. PROPUESTA

PROPUESTA TIPOLOGICA DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA PARA LAS CAPACIDADES FORMATIVAS INDUSTRIALES DETERIORADAS		
ESTRATEGIA PROYECTUAL DE PERTINENCIA EN LA ENSEÑANZA	TIPOLOGÍA	IMAGEN OBJETIVO
Estrategia de mecánica del automóvil para las capacidades formativas industriales deterioradas	URBANA	 A Pit Autobacs Shinonome - Taller mecánico - Koto, Tokio
Estrategia de reparación y sustitución de los componentes mecánicos del vehículo para las capacidades formativas industriales deterioradas	PROYECTUAL	 A Pit Autobacs Shinonome - Taller mecánico - Koto, Tokio
Estrategia del taller del sector automotriz para las capacidades formativas industriales deterioradas	URBANA	 Instituto de excelencia - Infraestructura pública superior - Perú
Estrategia de reparación y venta de componentes para las capacidades formativas industriales deterioradas	PROYECTUAL	 Liceo Jorge Alessandri - La Serena, Chile
Estrategia de venta de repuestos o compraventas para las capacidades formativas industriales deterioradas	PROYECTUAL	 Liceo técnico - Chile
Estrategia de venta de vehículos para las capacidades formativas industriales deterioradas	PROYECTUAL	 Instituto técnico

Propuesta tipológica de la educación técnica para las capacidades formativas industriales deterioradas. Elaboración propia

VI. CONCLUSIONES

1.- Se identificó la situación actual en la que se encuentra el área de estudio, teniendo como base el análisis de propuestas previas con una misma realidad al deterioro de las capacidades formativas industriales, así también como su posibilidad de pertinencia en la enseñanza de la educación técnica, la cual ocasiono la propuesta.

2.- Se identificó la necesidad de diseñar un Centro de Educación Técnico Productivo

para el deterioro de las capacidades formativas industriales.

3.- Se logró sustentar la enseñanza como un instrumento eficaz para el deterioro de las capacidades formativas industriales.

4.- Teniendo como base el diagnóstico y la empleabilidad de los instrumentos establecidos por la matriz de operacionalización y operativización de variables, se puede concluir:

a) Ficha de observación: Se prosiguió a emplear una observación exploratoria y descriptiva con el fin de proponer los tipos de diseño de una propuesta de

pertinencia en la enseñanza de la educación técnica para las capacidades formativas industriales deterioradas.

b) Análisis cartográfico: Instrumento que nos permitió visualizar y organizar la información obtenida dentro del trabajo de campo.

5.- En lo académico se concluyó:

a) Demostrar el requerimiento del uso científico de la teoría de la clasificación de los talleres.

b) Demostrar que el enfoque cualitativo en la investigación, en su modalidad descriptiva, exploratoria y propositiva, aportó en la propuesta de deterioro de pertinencia de la enseñanza de la educación técnica para las capacidades formativas industriales.

6.- El módulo que se produjo en la presente investigación nos proporciona una moderna metodología para el análisis de las capacidades formativas industriales deterioradas.

7.- Se alcanzó estudiar el presente trabajo denominado “Pertinencia en la enseñanza de la educación para las capacidades formativas industriales deterioradas”

a) Estrategia de la mecánica del automóvil para la reparación y sustitución de los componentes mecánicos.

b) Estrategia de reparación y venta de componentes en el taller del sector automotriz.

c) Estrategia de venta de vehículos y compraventa de repuestos.

VI. REFERENCIAS

Castillo, J. (2017). Impacto del modelo de educación técnica por competencias: Caso de estudio industrial metal mecánica en Nuevo León.

International Journal of Good Conscience.

[http://www.spentamexico.org/v12-n3/A9.12\(3\)124-140.pdf](http://www.spentamexico.org/v12-n3/A9.12(3)124-140.pdf)

Naula, L. (2017). Diseño de un taller mecánico - eléctrico para el mantenimiento automotriz [Universidad Internacional del Ecuador]. En *Universidad Internacional del Ecuador* (Vol. 0, Número 0). <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/2391/1/T-UIDE-173.pdf>

Orozco, J. (2004). *Diagnostico de la educación técnica industrial en el Instituto Tecnológico Superior de Caldas* ITEC. <http://eprints.uanl.mx/5481/1/1020149995.PDF>

Rodríguez, C. (2008). Vinculación del proceso de innovación del sector metalmecánico del Estado Lara con la educación técnica venezolana. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*. <https://www.redalyc.org/pdf/410/41011837002.pdf>

Sevilla, M. (2017). *Panorama de la educación técnica profesional en América Latina y el Caribe* (M. Sevilla (ed.)). Organización de las Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40920-panorama-la-educacion-tecnica-profesional-america-latina-caribe>

Sosa, M. (2016). *Desarrollo industrial y educación técnica: Una estrecha relación*. 0, 22. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6238599>

Uscanaita, R. (2016). Lineamientos de política para la articulación de las carreras técnicas con el sector productivo en la región Ica [Universidad del Pacífico]. En *Repositorio de la Universidad del*

Pacífico - *UP*.
https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1574/Roger_Tesis_maestria_2016.pdf?sequence=1

Vargas, M. (2016). Modelo de análisis sistémico de crecimiento entrópico para la gestión del suelo urbano en la ciudad de Casma [Universidad Privada Antenor Orrego]. En *Universidad Privada Antenor Orrego* (Vol. 0, Número 0). <https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/355%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/731%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/269%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/106>

[org.br/revista/index.php/ae/article/view/106](https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/355%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/106)

Villalobos, A. (2013). *Pertinencia en la enseñanza de la educación técnica industrial en el sistema educativo distrital*. [Universidad Sergio Arboleda]. [https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/854/Pertinencia en la enseñanza de la educación técnica industrial en el sistema educativo distrital.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/854/Pertinencia%20en%20la%20ense%C3%B1anza%20de%20la%20educaci%C3%B3n%20t%C3%A9cnica%20industrial%20en%20el%20sistema%20educativo%20distrital.pdf?sequence=2&isAllowed=y)