

ISSN 2661-6955

ITS JAPÓN

A la Vanguardia

*Revista científica
Multidisciplinaria*

*Un espacio
para la **Investigación***

Septiembre 2021

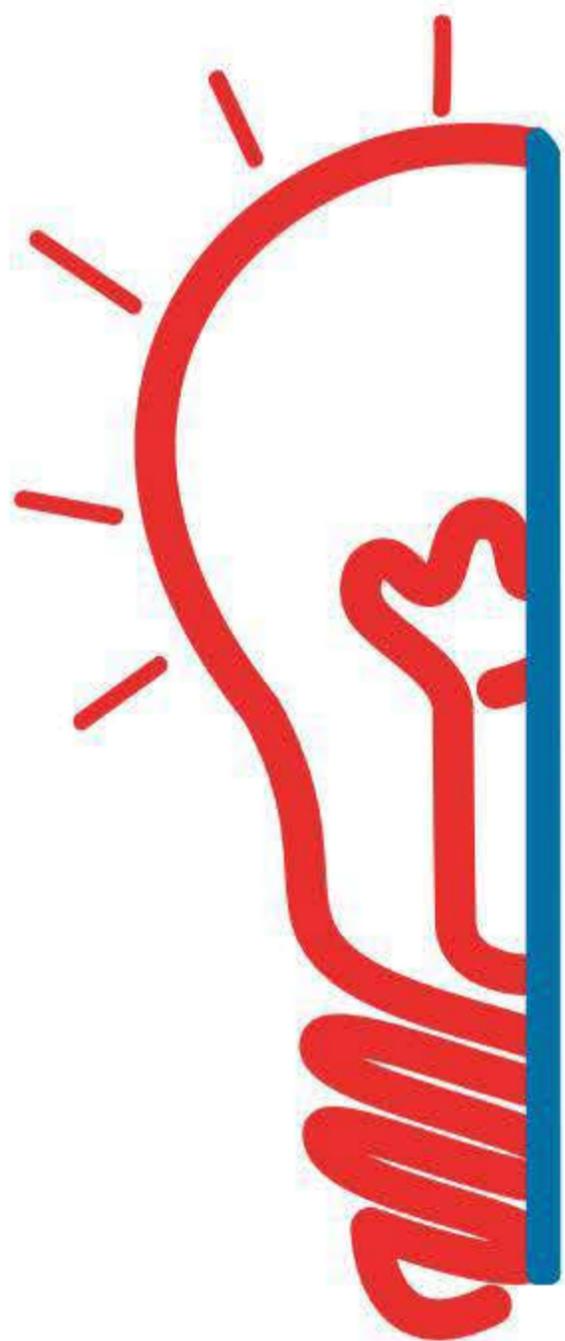
Vol. 13



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO

JAPÓN

Amor al conocimiento



SOMOS LIDERES EN INVESTIGACIÓN



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO

JAPÓN

Amor al conocimiento

CONSEJO EDITORIAL

Mgs Milton Altamirano Pazmiño

Rector

Mgs Lucía Begnini D

Vicerrectora

Mgs Pamela Fajarado

Directora Académica

Ing Franklin Llumiquinga

Docentes Investigador

Mgs Lucía Begnini D

Director de Investigación (encargado)

Mgs Cristina Chamorro

Representante de los docentes de la carrera de Parvularia y Educación Inclusiva

Mgs Piedad Alarcón

Representante de los docentes de la carrera de Administración de Empresas

Chef David Conrado

Representante de los docentes de la carrera de Gastronomía

Ing Franklin Llumiquinga

Representante de los docentes de la carrera de Mecánica Automotriz

Ing Paulina Jaramillo

Representante de los docentes de la carrera de Desarrollo de Software

Ing. Haydee Vasquez

Representante de los docentes de la carrera de Estética Integral

Lcda Delvis Pérez

Representante de los docentes de la carrera de Turismo y Centro de Idiomas

EDITORES ASOCIADOS

Mgs Paola Miño

Par evaluador externo, Docente de la Universidad de las Américas

Mgs Martha Quizhpi

Par evaluador externo, Vicerrectora del Conservatorio Superior de Música Jaime Mola

**Esta es una publicación cuatrimestral del Departamento de
Investigación y Vinculación con la Colectividad
producido en Quito-Ecuador**

Milton Altamirano Pazmiño
Dirección editorial

Lucia Begnini Domínguez
Coordinación Editorial

Sebastián Gallardo Ramírez
Diseño y Diagramación Editorial

Lucía Begnini Domínguez
Corrección de estilo

Artículos Científicos elaborados por Investigadores del
Instituto Superior Tecnológico Japón:

Franklin Gerardo Naranjo Armijo

Xavier Orbea

Gabriel Macas

Moises Mora

Gabriel Cordova

Walter Mora

Acosta Ati Iralda Liliana

Molina Cusme Jorge Julio

Septiembre 2021

ITSJapon a la Vanguardia es una revista científica pionera en la difusión de resultados científicos. Ha sido creada en el año 2017 y desde entonces es editada por el Instituto Superior Tecnológico Japón, con sede en Quito, Ecuador.

Se publica de forma cuatrimestral, tanto en formato impreso como digital. Su modalidad expositiva es el artículo o ensayo científico. Los textos se inscriben en una perspectiva de investigación y están elaborados en base a una rigurosidad académica, crítica y de propuesta teórica sólida.

Para la selección de sus artículos ITSJapon a la Vanguardia realiza un arbitraje por medio de pares académicos bajo el sistema doble ciego, por el que se garantiza el anonimato de autores y evaluadores. Para llevar adelante el proceso contamos con el Comité de Publicaciones y la participación de pares externos

ITSJapón a la Vanguardia cuenta con el apoyo académico de:



Instituto Superior Tecnológico Japón

Barrio Marieta de Veintimilla – Pomasqui
 Teléfonos: 02 2356 368 / 098 691 5506
 www.itsjapon.edu.ec
 ISSN 2661-6955

Corrección de estilo
 Lucía Begnini Domínguez

Diseño Gráfico
 Sebastián Gallardo Ramírez

ÍNDICE

El grado de innovación de los balnearios de la vía Aventura	9-20
Influencia en la generación de potencia y su comportamiento termodinámico de un motor de combustión interna al modificar la estructura en los pistones	21-30
Influencia de las adaptaciones curriculares en el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad intelectual de Educación inicial en el distrito educación 23D02	31-40

EDITORIAL

Itsjapón a la vanguardia es nuestra revista institucional que propone ser referente en temas de investigación y difusión del accionar del Instituto Tecnológico Superior Japón.

Este medio desde su primera edición en el 2017, se ha convertido en un espacio de consulta para la comunidad educativa, que les permite estar al tanto de cómo la investigación fortalece los procesos educativos, ya que, ante los cambios acelerados de conocimiento y la diversidad de paradigmas, se requiere contar con medios de difusión alternativa que permita evidenciar los procesos de investigación que se encuentra llevando adelante el Instituto Superior Tecnológico Japón.

El nuevo enfoque del modelo de investigación propuesto por la institución se sustenta a partir de la necesidad de ir mejorando los procesos de investigación y en base a la gestión social y tecnológica del conocimiento y los aprendizajes, que permite la articulación de las funciones sustantivas para la concreción de proyectos de alta pertinencia que integran la investigación y la formación en los emprendimientos sociales y la dinámica que hace posible la divulgación y la formación de actorías para el desarrollo de la innovación y el desarrollo de proyectos de vinculación. Donde la característica de actuación en redes a través de las plataformas interinstitucionales, propicia que se convierta en el mayor acelerador de la innovación social. El cambio en la visión y perspectiva de la vinculación hacia la gestión del conocimiento, implica que se planteen procesos, procedimientos y acciones necesarias para concretar la integración de las funciones sustantivas, los actores, así como los productos y servicios del saber que generan las instituciones de educación superior. Razón por lo cual, la revista Its japón es un medio de consulta para investigadores.

Bienvenidos

EL GRADO DE INNOVACIÓN DE LOS BALNEARIOS DE LA VÍA AVENTURA

AUTORES:

Franklin Gerardo Naranjo Armijo

RESUMEN

La escasa innovación en el sector turístico constituye una de sus principales limitantes que impiden generar un crecimiento sostenido, así como generar fuentes de empleo dignas para las personas. Ante ello, el presente artículo analizó la interrogante que busca establecer el estado de la cultura de la innovación de los complejos turísticos de la Vía Aventura en Julio Moreno, para ello se aplicó una investigación de campo de tipo descriptiva. Además, se recabó los datos suficientes de la cultura de innovación en los complejos turísticos mediante el uso y aplicación del Cuestionario InnoQuotient. Los resultados permitieron determinar que desde la perspectiva global tienen un Cociente de Innovación de 9,33, categorizado como excelente y, la menor atención brindada al factor "conductas". Finalmente, concluimos que, los complejos turísticos prestadores de servicios turísticos dan la menor atención al bloque "conductas", es decir, al impulso, compromiso y facilitación que permita generar una cultura de innovación.

Palabras claves

Innovación, emprendimiento, administración de empresas, turismo alternativo, desarrollo socio económico.

ABSTRACT

Innovation in the MIPYMES sector in Latin America becomes one of its main limitations that prevent generating sustained growth, in decent sources of employment for the national market. In this article we analyze the question that seeks to establish the state of the culture of innovation, for this purpose a field research of descriptive type is applied. In Addition, sufficient data on the culture of innovation in tourist complexes through the use and application of the InnoQuotient Questionnaire. The results allowed us to determine that from a global perspective, the enterprises have an Innovation Quotient of 9.33, categorized as excellent and the least attention given to the "behaviors" factor. Finally, we conclude that, the service provider's entrepreneurs, give the least attention to the "behaviors" block, that is, the impulse, commitment and facilitation to produce a culture of innovation.

Keywords:

Innovation, entrepreneurship, business administration, alternative tourism, socio-economic development.

INTRODUCCIÓN

Uno de los factores más importantes en la administración eficaz es la gestión de la innovación de modo de aumentar la tasa de innovación empresarial, generar ideas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los existentes y, transferir esas ideas a las fases de producción y comercialización. Innovar es alterar las cosas introduciendo novedades, es hacer cosas nuevas. Es crear o modificar lo existente, integrar lo que ya existe en forma antes no vista. La innovación es creatividad aplicada, por lo tanto, tiene relación directa con la acción e implementación (Herrscher, Rébori y D'Anunzio, 2014).

Innovar es pensar diferente, no mejor. Se innova introduciendo algo nuevo, que no existía previamente, mientras que mejora lo que existe. Es implementar una idea que agrega valor y tiene potencial de transformarse en un nuevo estándar. Innovar es identificar que la gente ya no quiere ir a centros comerciales para hacer sus compras y lanzar una plataforma como Amazon que solucione esta necesidad. Según un informe de Innovación para el desarrollo sostenible de la UNESCO: "La innovación conduce al origen de la humanidad, a aquel momento en que un ser humano tomó un objeto y lo convirtió en herramienta" (Ekos, 2019).

Según el Manual de Oslo (2006), la innovación implica la utilización de un nuevo conocimiento o de una nueva combinación de conocimientos existentes. El proceso de innovar es complejo y requiere de la intervención de varios actores en múltiples campos, ya que en esencia es la creación y transformación del conocimiento que aún no ha sido explotado, y que es plasmado en nuevas soluciones de toda índole.

Las actividades que se incluyen dentro de la definición de innovación engloban los campos científicos, tecnológicos, organizativos, financieros y comerciales que conllevan al desarrollo de innovaciones. Dentro del manual de Oslo, desarrollado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), consideran tanto las actividades que han sido exitosas anteriormente, como las que se encuentren en curso o aquellas realizadas en proyectos cancelados al ser considerados inviables (Rosero, 2016).

La complejidad radica en el hecho de que un proceso de innovación empresarial requiere hallar equilibrio entre flexibilidad y rigidez. Flexibilidad en cuanto a la generación de ideas, las perspectivas de futuro y los cursos alternativos de acción; y, rigidez para que la empresa asuma que la innovación no es una opción, sino el camino que siempre debe tomar, constituyéndolo en un estilo de vida en la gestión empresarial, que permite identificar las oportunidades y explotarlas, orientándolas hacia la sociedad, fuente insaciable de necesidades (Burgos y Pombosa, 2015).

El turismo ha sido identificado como una de las actividades con potencial para contribuir al desarrollo económico. Los gobiernos tienen capacidad para influir y tomar medidas en las áreas que afectan a esta actividad, a través de regulaciones,

incentivos, promoción o mitigando los efectos externos negativos. Es por ello, que los gobiernos están utilizando cada vez más esta actividad como vehículo para el desarrollo regional (Martínez et al., 2013). Ecuador no es ajeno a estas actuaciones y prueba de ello son los distintos planes y actuaciones puestas en marcha para diversificar la economía y apostar por modalidades de turismo que contribuyan al crecimiento económico de forma sostenible (Castillo, Martínez y Vásquez, 2015).

El turismo, uno de los pilares fundamentales del capitalismo global, es analizado generalmente como una actividad dissociada del sistema y, por ende, con problemas particulares. Cuando surgió como fenómeno de masas en la segunda mitad del siglo XX sus lecturas eran algo más que ingenuas. Pero cuando el turismo como fenómeno masivo comienza a mostrar los grandes impactos y su papel no sólo económico sino también social y cultural en el capitalismo global, aparece el turismo alternativo como una nueva visión pura que impacta (Dachary y Arnaiz, 2014).

En América Latina, un importante número de investigaciones surgieron desde la academia, así como de las instituciones públicas que informan sobre la temática, debido a la elevada inestabilidad de los precios de las materias primas requeridas, por lo que es necesario dirigir esfuerzos hacia la formulación de políticas que incorporen a la innovación como la estrategia para lograr un crecimiento sostenible y duradero (Zayas, Aguirre, Mejías y Avilés, 2017).

Según el Banco Mundial (2013), en Latinoamérica la escasa innovación sigue siendo el principal factor que limita el crecimiento sostenible, lo cual incide en la creación de fuentes de empleo. Además, la ausencia o escaso desarrollo de la innovación, constituye el factor con el mayor

índice de impacto en la supervivencia de las MIPYMES dedicadas al turismo (Santana, 2017).

En Ecuador, el panorama empresarial es similar a los países de la región y, por ello las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) son las organizaciones que menos iniciativas innovadoras implementan en actividades económicas, por lo que menos oportunidades tienen en el mercado y, la permanencia, la generación de fuentes de empleo son cada vez más reducidas en el mercado nacional. Ante este fenómeno, el gobierno y varias instituciones públicas y privadas, han fomentado políticas y programas de desarrollo que permitan impulsar los procesos de innovación, en particular en el sector microempresarial (Avila, 2018).

En tal virtud, el gobierno nacional ha establecido como política pública de innovación la generación de nuevos emprendimientos, a través de las incubadoras de empresas y, para ello cuentan con el apoyo económico a través del sistema financiero estatal y privado. Por ello, varias instituciones del país se encuentran fomentando la innovación desde sus diferentes espacios, con lo cual se busca que los emprendedores desarrollen sus capacidades y fortalezas y, con ello accedan a los mercados, como medio de consolidación de sus organizaciones y, la generación de alternativas de desarrollo socio económico.

Los principios de sostenibilidad hacen referencia a la dimensión medioambiental, económica y sociocultural del desarrollo turístico, debiéndose alcanzar un equilibrio adecuado entre estas tres dimensiones (OMT, 2012). De acuerdo a Gudinas "la nueva Constitución ecuatoriana recoge varios artículos que de manera directa o indirecta asumen el paradigma del

desarrollo sostenible. Además, se articula un innovador aporte a la visión de sostenibilidad ambiental a través de los Derechos de la Naturaleza que supone un giro biocentrista y plantea nuevas formas de valoración ambiental y articulación de saberes indígenas” (Gudinas, 2009).

Como una alternativa de impulso a la innovación, el Gobierno Municipal Santo Domingo se encuentra impulsando el proyecto Incubadora MIPYMES, el cual se caracteriza por ser uno de los casos más paradigmáticos del fomento empresarial. No obstante, a pesar de haber logrado la generación de negocios entre los emprendimientos generados por los participantes y las cadenas de comercialización a través de supermercados locales y nacionales, dichas iniciativas aún pasan desapercibidas en el entorno empresarial de la región

En este marco, el proyecto “Incubadora MIPYMES”, impulsado por el Municipio de Santo Domingo, se ha caracterizado como uno de los casos más paradigmáticos de fomento empresarial. No obstante, a pesar de que el proyecto ya ha conseguido generar vínculos de negocios entre los emprendimientos participantes y cadenas de supermercados locales (Revista Líderes, 2019), y el estado de desarrollo e innovación de los emprendimientos se desconoce (GADM Santo Domingo, 2019).

La medición de la innovación en el Ecuador tiene dos antecedentes importantes: los esfuerzos por medir las actividades de innovación de las empresas realizado por el INEC con la presentación de los resultados de la Encuesta nacional de actividades de innovación, basada en la metodología para medición de la innovación del Manual de Oslo, y que es parte de la Encuesta de actividades de ciencia, tecnología e innovación, misma que ha sido ejecutada

en dos ocasiones, en 2012 y 2015; y la medición del índice anual de innovación a nivel mundial realizada por la OMPI, con la colaboración de la Universidad de Cornell y el INSEAD, que evalúa diferentes facetas de la innovación en cada país, incluyendo al Ecuador (Erazo, 2018).

El potencial turístico en Ecuador se basa en su alta diversidad en términos de cultura, paisajes, sitios históricos y riqueza natural. De acuerdo a un estudio sobre competitividad de Ecuador, la fortaleza del país en el mercado turístico internacional radica en su acervo natural y en los valores culturales de sus habitantes. En tal sentido, la diversidad natural y cultural del país juega un papel determinante en la sostenibilidad del turismo y los beneficios económicos asociados a él. La relevancia cualitativa y cuantitativa del turismo en Ecuador sustenta la percepción de un gran potencial que puede ser aprovechado de manera integral (Rivera, 2017).

Ecuador es un país en el cual se han presentado un gran número de propuestas en favor del Desarrollo del Turismo y los atractivos turísticos en los diferentes sectores y zonas, razón por la cual se ha fortalecido la actividad turista en el país, lo cual exige la innovación permanente de los establecimientos turísticos, esto es complejos deportivos, balnearios y otros, a fin de incrementar el turismo y generar oportunidades de desarrollo socio económico en favor de la población local de dichos sectores (Garrido, 2018).

Santo Domingo es un cantón, cuya cabecera cantonal es la ciudad de Santo Domingo de los Colorados, y dentro de ella tenemos la parroquia urbana Río Verde, donde se encuentra circunscrita la comuna Julio Moreno Espinoza, cuya característica principal es la prestación de servicios turísticos, fruto de las bondades

y características únicas de los ríos existentes en el sector, climas y arte culinario de sus habitantes, convirtiéndose en el principal sector turístico de la región. A pesar de ello hace falta un mayor nivel de innovación que vuelva atractivo al sector turístico de la provincia. Por ello, este artículo pretende cubrir este vacío en la literatura analizando el nivel de la cultura de la innovación de los complejos turísticos de la vía aventura, de Julio Moreno.

MÉTODOS

El diseño de la investigación de campo tuvo un enfoque metodológico cuantitativo, con un nivel de profundidad descriptivo. La información requerida para el desarrollo del trabajo investigativo se obtuvo aplicando el "Cuestionario InnoQuotient", de los académicos Joseph Weintraub y Jay Rao (Castro, 2016).

Según esta metodología, evaluamos la cultura de innovación sobre una base de seis bloques: recursos, procesos, resultados, a los cuales llamamos valores racionales; y, por otro lado, valores, conducta y clima, o valores emocionales. Seguidamente, cada bloque se subdivide en 18 factores y estos, a su vez, en 54 elementos que nos permitió hacer un diagnóstico amplio de la cultura de innovación en los complejos turísticos de la comuna Julio Moreno Espinoza (Figura 1).



Figura 1. Modelo InnoQuotient de la cultura de la innovación

Fuente: (Weintraub y Rao, 2017)

La población objetivo para el desarrollo del estudio constituyen los complejos turísticos que se encuentran en la vía Aventura, Julio Moreno (n = 10). La visita fue realizada a los dueños o propietarios en los complejos turísticos, quienes facilitaron la información requerida. En la selección de la muestra es parte del estudio empleamos el método de muestreo no probabilístico intencional (Bell, K., 2015). Y, la muestra representativa está conformada por toda la población que permitieron llenar el formulario de encuesta de manera personalizada (n = 10).

Los encuestados calificaron a su complejo turístico en base a cada uno de los elementos utilizados, con la escala de Likert de 1 (nada) al 10 (completamente). La ponderación media global para los elementos se promedió a fin de determinar la puntuación de cada factor. De igual forma, los promedios de los factores permitieron establecer el promedio del bloque de construcción y el promedio de los seis bloques constructores dio como resultado final el cociente de innovación de cada organización.

Para finalizar, se imaginó que la percepción de los dueños o propietarios sobre los 54 elementos que conforman la cultura de innovación y que requieren un análisis pormenorizado, más que el generado en el estudio, ante ello únicamente se analizaron los valores totales de los bloques de 6 (promedio de bloque de construcción) y, los 18 (promedio de factores) y, con ello clasificarlos de la siguiente manera: entre 1 y 2: riesgo; de 3 a 4: mejora; de 4 a 6: regular; entre 6 y 7: fortaleza; y, mayor a 7: excelencia.

RESULTADOS

Valoración de los 18 factores de la Cultura de la Innovación

El análisis de las encuestas, demuestra que, a nivel general, la media de los 18 factores de la Cultura de la Innovación se puede caracterizar como excelente. En este contexto, cabe destacar que la media de la emprendeduría (8,67) y la creatividad (9,00), factores del bloque "valores" destacados dentro del análisis (resaltado en color amarillo) (tabla 1).

Por otro lado, el análisis de los datos agrupados permite establecer que la media del factor "personas" (8,67) del bloque "recursos" y la "concreción" (7,67) del bloque "procesos" son los valores que, estando dentro de la categoría "excelente", se ubican en posiciones importantes dentro del bloque de los factores objeto de análisis.

Factores	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Emprendeduría	18	8,67	10	9,34	0,92
Creatividad	18	9,00	10	9,50	
Aprendizaje	18	9,33	10	9,67	
Impulso	18	9,00	10	9,50	
Facilitación	18	8,00	10	9,00	
Compromiso	18	8,00	10	9,00	
Colaboración	18	8,00	10	9,00	
Seguridad	18	7,33	10	8,67	
Simplicidad	18	7,00	10	8,50	
Personas	18	8,67	10	9,34	
Sistemas	18	10,00	10	10,00	
Proyectos	18	10,00	10	10,00	
Ideación	18	7,33	10	8,67	
Concreción	18	7,67	10	8,84	
Realización	18	7,67	10	8,84	
Externos	18	9,67	10	9,84	
Corporativos	18	9,00	10	9,50	
Individuales	18	8,33	10	9,17	

Nota. Factores de innovación. Fuente: Encuestas a emprendedores de complejos turísticos de la comuna Julio Moreno Espinoza, Santo Domingo, 2019

Valoración de los 6 bloques de construcción de la Cultura de la Innovación

Por otra parte, el análisis de los factores de construcción de la Cultura de Innovación, exige observar que, desde una visión general, la media de la cada uno de los seis bloques de construcción se encuentra dentro del rango de la excelencia. También debemos destacar que la media de "valores", perteneciente al bloque emocional, es el mejor posicionado dentro de la construcción de la cultura de innovación con un valor de 9,52 (tabla 2). Por otra parte, el bloque que presenta la media más baja es el de "clima" con un valor de 9,3.

Bloque	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Valores	18	9,04	10	9,52	0,45
Resultados	18	8,8	10	9,40	0,51
Clima	18	8,6	10	9,30	0,47
Procesos	18	9,08	10	9,54	0,95
Conductas	18	7,51	10	8,76	0,45
Recursos	18	8,98	10	9,49	0,73

Nota. Cultura de innovación. Fuente: Cociente de Innovación en los complejos turísticos de la comuna Julio Moreno Espinoza de Santo Domingo



Figura 2. Cociente de Innovación en los emprendimientos de los complejos turísticos de la comuna Julio Moreno Espinoza de Santo Domingo.

Fuente: Encuestas a emprendedores de complejos turísticos de la comuna Julio Moreno Espinoza de Santo Domingo, 2019

DISCUSIÓN

De los resultados globales permite establecer que el cociente de innovación (9,33), categorizado como excelente, es diferente al panorama de los emprendimientos de MIPYMES a nivel País, esto se debe a que este tipo de organizaciones afrontan dificultades, tales como, escasos de incentivos fiscales, carencia de servicios y centros de desarrollo innovativo, desorden económico y escasa capacidad de consumo de sus servicios, entre otros, por lo que se convierten en empresas proclives a innovar (Astudillo, S., & Briozzo, A., 2016). Así mismo, el reporte de Global Entrepreneurship Monitor 2017 informa que, en forma general, en la última década, en Ecuador, los emprendimientos no demuestran haber alcanzado una evolución industrial destacada, por el contrario, demuestran un bajo nivel de competitividad de innovación (Lasio, Ordeñaña, Caicedo, Samaniego e Izquierdo, 2018). Si aterrizamos en la realidad de Santo Domingo observamos que los emprendimientos turísticos han logrado un importante desarrollo gracias a las capacitaciones recibidas, lo cual se traduce en que la interacción educación-emprendedor es la clave para impulsar la cultura de innovación (Sparano, H., 2014).

Partiendo de los resultados obtenidos en el cociente de innovación, en primer lugar, debemos destacar el hecho de que los 54 elementos de la cultura de la innovación, se basan en los hallazgos sobre innovación en los emprendimientos constituidos por complejos turísticos de la comuna Julio Moreno Espinoza de Santo Domingo, ya que los informantes han dado muestras de precisión en el tema innovación caracterizado por contar con valores, procesos, recursos, clima y conducta que los han llevado a resultados importantes en el mercado local, y fruto de ello se han convertido en el sector turístico de mayor valía en la provincia. Sin embargo, debemos considerar el hecho de

realizar a futuro análisis más profundo a fin de corroborar los datos recabados e incorporar aquellos hallazgos que no son parte de este estudio y que permitan incorporar la innovación en estos escenarios turísticos de la localidad.

Finalmente, se debe destacar el hecho de las limitaciones encontradas para el normal desarrollo del trabajo investigativo, más sin embargo, como un trabajo original y auténtico del autor proponente, debemos considerar que la comuna seleccionada ha sido parte de otros estudios previos, lo cual permitirá comprender y ampliar el escenario de la innovación de las MIPYMES en los países en vías de desarrollo y, convertirse con ello en una fuente de consultar para otros estudios particulares o complementarios (de ser el caso) y, con ello apoyar a la formación de emprendimientos efectivos y exitosos del proyecto Incubadora MIPYMES, cuya cultura de innovación sea parte de las organizaciones objeto de análisis.

CONCLUSIONES

El presente trabajo investigativo tiene como finalidad estudiar el nivel de cultura de innovación existente en los complejos turísticos localizados en la Vía Aventura, comuna Julio Moreno Espinoza de Santo Domingo. De manera general se establece que estas organizaciones prestadoras de servicios cuentan con un cociente de innovación categorizado de excelente, resaltando la media del bloque de procesos, en el cual se incluyen los factores "ideación, concreción y realización".

En relación a los hallazgos, debemos citar que los dueños o propietarios, de acuerdo al análisis de la media, dedican menor atención al factor "conducta", es decir, a lograr niveles de impulso, compromiso y dedicación que les permitan lograr una adecuada cultura de innovación.

Es conocido que el escenario del sector empresarial del país revela un limitado nivel de innovación, en particular de las pequeñas empresas, ya que los esfuerzos realizados por lograr niveles de innovación destacados exhiben que dichas organizaciones de a poco han logrado adaptarse a los nuevos escenarios y obstáculos impuestos por la globalización en contra del sector micro y pequeña empresa de la localidad.

Concluiremos destacando el hecho de que la presente investigación debe convertirse en el punto de partida para debatir sobre la importancia de los programas de capacitación y, el impacto que estos generan sobre la cultura de innovación en las MIPYMES prestadoras de servicios turísticos. Así también, se debería considerar la necesidad de solicitar apoyo a los organismos estatales, a fin de que inyecten recursos que apoyen al sector prestador de servicios turísticos y, con ello fomentar la cultura de innovación en el sector turístico local.

BIBLIOGRAFÍA

Astudillo, S., & Briozzo, A. (2016). Innovación en las MIPYMES manufactureras de Ecuador y Argentina. Revista Semestre Económico, págs. 117 - 144.

Avila. (2018). Análisis: cómo está Ecuador cuando hablamos de innovación. Revista Ekos. Obtenido de <https://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=11>

Bell, K. (2015). Can the capitalist economic system deliver environmental justice? Obtenido de Environmental Research Letters: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/10/12/125017/pdf>

Burgos y Pombosa. (julio de 2015). Obtenido de IMPACTO SOCIAL DE LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL DE LOS UNIVERSITARIOS EN EL ECUADOR: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2015/innovacion.html>

Castillo, Martínez y Vásquez. (2015). El Turismo en Ecuador. Nuevas Tendencias del Turismo Sostenible y Contribución al Crecimiento Económico. Obtenido de <http://www.usc.es/econo/RGE/Vol24/rge2426.pdf>

Castro. (13 de noviembre de 2016). Cómo medir la innovación. Las métricas de la innovación. Obtenido de <https://www.eoi.es/blogs/valvanera-castro-fernandez/2016/11/13/como-medir-la-innovacion/>

Dachary y Arnaiz. (2014). Estudio y perspectivas del turismo. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/1807/180714242005.pdf>

Ekos. (julio de 2019). Análisis: cómo está Ecuador cuando hablamos de innovación. Obtenido de <https://www.ekosnegocios.com/articulo/analisis-como-esta-ecuador-cuando-hablamos-de-innovacion>

Erazo. (2018). Análisis situacional de la innovación empresarial en el Ecuador. Quito, Ecuador.

Garrido, G. y. (2018). El Turismo Comunitario en Ecuador. Evolución, problemática y desafíos. Quito, Ecuador.

Gobierno Municipal Santo Domingo. (4 de febrero de 2019). Revista Líderes. Obtenido de Estudiantes capacitan y asesoran a emprendedores: <https://revistalideres.ec/lideres/>

estudiantes-capacitaciones-emprendedores-santo-domingo.html

Gudinas. (2009). La Ecología Política del giro biocéntrico en la nueva Constitución de Ecuador. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/1195-13-3506-1-10-20180701.pdf

Herrscher, Rébori y D´Anunzio. (2014). Administración. Aprender y Actuar. Argentina: Editorial Gránica.

Lasio, Ordeñaña, Caicedo, Samaniego e Izquierdo. (2018). Global Entrepreneurship Monitor. Ecuador 2017. Obtenido de <http://espae.espol.edu.ec/wp-content/uploads/documentos/GemEcuador2017.pdf>

Rivera. (septiembre de 2017). DISEÑO DEL PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO DE TURISMO SOSTENIBLE PARA ECUADOR . Obtenido de <http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/b.-2017.-PLANDETUR-2020.pdf>

Rosero. (noviembre de 2016). INEC. Obtenido de Encuesta nacional de actividades de innovación: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Ciencia_Tecnologia-ACTI/2012-2014/Innovacion/Metodologia%20INN%202015.pdf

Santana, A. y. (2017).

Sparano, H. (2014). Emprendimiento en América Latina y su impacto en la gestión de proyectos. págs. 95 - 106.

Weintraub y Rao. (2017). El modelo Innoquotient. Obtenido de <https://www.innoquotient.com/es/modelo-iq/>

Zayas, Aguirre, Mejías y Avilés. (2017). Revista Ciencias Holguín. La gestión de innovación en las empresas, tendencias en el periodo 2002 - 2013, págs. 1 -18. Obtenido de http://uabcs.mx/difusion2017/files/libros/pdf/184_20160908023838.pdf

INFLUENCIA EN LA GENERACIÓN DE POTENCIA Y SU COMPORTAMIENTO TERMODINÁMICO DE UN MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA AL MODIFICAR LA ESTRUCTURA EN LOS PISTONES

AUTORES:

Xavier Orbea
Gabriel Macas
Moises Mora
Gabriel Cordova
Walter Mora

RESUMEN

En un motor de combustión interna el peso (kg) de sus componentes internos y materiales del cual están fabricados muchas veces limitan las posibilidades de mejorar su funcionalidad que se desea pero no en todos los casos, es por este motivo que se realizará una ligera modificación a los pistones de un MCI determinando el alcance de este, estructuras de fabricación, proporciones, mecanizados de estas partes móviles mediante la investigación cualitativa de carácter analítica y comparativa, cambiando su configuración para nuestra funcionalidad deseada en par y potencia, además de realizar una simulación sistemática mediante gráficas y valores comparativos del motor original frente al motor modificado para así señalar como principal incidencia la mejora que proporciona en este caso el aligerar proporcionalmente las masas del pistón para un motor de combustión interna, con el fin de realizar las debidas modificaciones a esta pieza móvil de alto régimen de funcionalidad y esfuerzos dentro del motor logrando un análisis pertinente de los resultados obtenidos en función de la potencia generada tanto en el motor de serie como el modificado las masas de sus pistones

Palabras clave:

Motor de combustión interna, Termodinámica, Potencia

RESUMEN

ABSTRACT:

In an internal combustion engine, the weight (kg) of its internal components and materials from which they are manufactured often limit the possibilities of improving its desired functionality but not in all cases, it is for this reason that a slight modification will be made. to the pistons of an MCI determining its scope, manufacturing structures, proportions, machining of these moving parts through qualitative analytical and comparative research, changing its configuration for our desired functionality in torque and power, in addition to performing a simulation systematic by means of graphs and comparative values of the original engine versus the modified engine in order to point out as the main impact the improvement provided in this case by proportionally lightening the piston masses for an internal combustion engine, in order to make the appropriate modifications to this moving part with high functionality and stress regime within of the engine achieving a pertinent analysis of the results obtained as a function of the power generated both in the series engine as well as the modified piston masses

INTRODUCCIÓN

Cuando requerimos más allá de los alcances máximos de nuestro motor en dependencia a lo que nosotros queramos usar, ya sea en cualquier tipo de competición, entonces se plantea el siguiente estado negativo existente:

¿Cómo incide la composición estructural y proporciones de masa del pistón en un motor de combustión interna en su funcionalidad y rendimiento potencial para su posterior uso en competiciones? Ya que la permisibilidad de rendimiento máximo de un motor está en dependencia de la calidad y estructura de sus partes móviles internas y la carencia de propuestas analíticas de modificaciones en este caso del pistón son mayores, por tal motivo se plantea esta problemática en el motor de combustión interna.

La determinación del máximo potencial de un motor es predecible puesto a que las modificaciones y diferentes adaptaciones mecánicas lo permiten, por tal razón la siguiente investigación se fundamentará en el propio análisis teórico y técnico del aligerado de masas del pistón en un MCI, con el fin de determinar el alcance máximo de funcionamiento que mejorará el propio motor en dependencia a las capacidades y propiedades físicas del tipo de pistón al realizar dicho análisis por medio de las pruebas físicas o puesta en marcha del

MCI, en otras palabras, con la finalidad de que las medidas proporcionales y cambios de rendimiento que tendrá este motor se podrá obtener una síntesis comparativa de los resultados esperados frente a los que ya tenía el mismo de serie.

En los motores de combustión interna al realizar mecanizados en los diferentes componentes internos del mismo como lo es el pistón, se puede obtener un mejor rendimiento del motor además de mejorar la distribución de las fuerzas que actúan en el mecanismo biela-manivela.

Bajo este marco conceptual, se formuló como objetivo general del estudio: Analizar la estructura de diseño de un pistón en un MCI mediante la investigación para aumentar la potencia con un pistón de mejores prestaciones. Derivado de este gran objetivo se formularon tres específicos: 1) Determinar el funcionamiento, alcance y propiedades del pistón del MCI mediante el estudio investigativo; 2) Modificar las masas y estructura del pistón de un MCI determinando su alcance máximo de aligerado de peso sin ocasionar fallos.; y 3) Evaluar los resultados que se esperan dentro de los esquemas de funcionamiento del MCI antes y después de la modificación.

2. Metodología

La metodología a efectuar en el proyecto comprende la síntesis analítica para revisar los resultados y datos que se pretende mejorar como lo es el rendimiento y fuerza del motor, para determinar conjuntamente los valores de modificación se realizará con un motor Fiat Uno 1,6 Litros, el cual se tomarán sus datos técnicos que se presentan en la Tabla 1 para su procedente cálculo matemático de su estado dinámico y cinemático.

Además, cabe resaltar que el peso o masa la cual se va a rebajar al pistón será de un 7% a su peso original, estando dentro del rango máximo modificable a esta parte móvil, no se realizarán

pruebas de funcionamiento real, más bien se darán las pautas para determinar si este valor proporcional de aligerado es el ideal para este tipo de motor.

La metodología a efectuar en el proyecto comprende la síntesis analítica para revisar los resultados y datos que se pretende mejorar como lo es el rendimiento y fuerza del motor, para determinar conjuntamente los valores de modificación se realizará con un motor Fiat Uno 1,6 Litros, el cual se tomarán sus datos técnicos que se presentan en la Tabla 1 para su procedente cálculo matemático de su estado dinámico y cinemático.

Además, cabe resaltar que el peso o masa la cual se va a rebajar al pistón será de un 7% a su peso original, estando dentro del rango máximo modificable a esta parte móvil, no se realizarán pruebas de funcionamiento real, más bien se darán las pautas para determinar si este valor proporcional de aligerado es el ideal para este tipo de motor.

Datos del motor

Combustible:	Gasolina	Disposición de cilindros:	En línea
Modelo:	Tipo 1.6 litros	Diámetro:	88.64 mm
Potencia máxima: (cv)	89	Carrera:	67.4 mm
Revoluciones Potencia máxima: (rpm)	6000	N° válvulas:	8

Torque máximo: (Nm)	138	Cilindrada:	1580 cc
Revoluciones Torque máximo: (rpm)	3000	Alimentación:	Carburador Weber 32/34 TLDE
Ubicación:	Delantero transversal	Relación de compresión:	9,2:1
N° cilindros:	4	Árbol de levas:	1 a la cabeza
masa del pistón.	0.26 Kg	Masa de la biela:	0,68 Kg
Posición angular:	43°	Lo:	40 mm
Presión del cilindro:	98,21 N/cm ²	Longitud de la biela:	122,4 mm

Tabla 1: Ficha técnica del motor Fiat 1 cilindrada 1600 cc (Monkey Motor, 2019)

CÁLCULOS DE FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

Velocidad instantánea del pistón:

$$V_{in} = \frac{\pi * n}{30} * \frac{r}{1000} \left(\text{sen} \alpha + \frac{\lambda}{2} \text{sen} 2\alpha \right)$$

$$V_{in} = \frac{\pi * 3000}{30} * \frac{67.4/2}{1000} \left(\text{sen} 43^\circ + \frac{(67.4/2)/122.4}{2} \text{sen} 2 * 43^\circ \right)$$

$$V_{in} = 10.59 * (0.821)$$

$$V_{in} = 8.70 \text{ m/s}$$

Velocidad media del pistón:

$$Vm = \frac{s * n}{30}$$
$$Vm = \frac{67.4 * 3000}{30}$$
$$Vm = 6.74 \text{ m/s}$$

Aceleración del pistón:

$$a = \left(\frac{\pi * n}{30}\right)^2 * \frac{r}{1000} \left(\cos \alpha + \frac{\lambda}{2} \cos 2\alpha\right)$$
$$a = \left(\frac{\pi * 3000}{30}\right)^2 * \frac{33.7}{1000} (\cos 43^\circ + 0.28 * \sin(2 * 43^\circ))$$
$$a = 2497.49 \text{ m/s}^2$$

Fuerza de los gases:

$$FG = Po * A$$
$$FG = 98.21 \text{ N/cm}^2 * \left(\frac{\pi * (8.64\text{cm})^2}{4}\right)$$
$$FG = 5758.02 \text{ N}$$

Fuerza de las masas:

$$Fm = ma * a$$
$$ma = mp + mb * \frac{Lo}{L}$$
$$Fm = (mp + mb * \frac{Lo}{L}) * a$$
$$Fm = (0.26 \text{ kg} + 0.68 \text{ kg} * \frac{40 \text{ mm}}{122.4 \text{ mm}}) * 2497.49 \text{ m/s}^2$$
$$Fm = 1204.35 \text{ N}$$

Fuerza tangencial:

$$Ft = FG - Fm$$
$$Ft = 5758.02 - 1204.35 \text{ N}$$
$$FT = 4553.67 \text{ N}$$

Fuerza de la biela:

$$Fb = \frac{Ft}{\cos \alpha}$$
$$Fb = \frac{4553.67 \text{ N}}{\cos 43}$$
$$Fb = 6226.35 \text{ N}$$

Fuerza tangencial de la biela:

$$Ftg = Fb * \sin(\alpha + \beta)$$
$$Ftg = 6226.35 \text{ N} * \sin(43^\circ + (\sin^{-1}(0.28 * \sin 43^\circ)))$$
$$Ftg = 5037.78 \text{ N}$$

Par motor:

$$Mo = Ftg * r$$
$$Mo = 5037.78 \text{ N} * \frac{33.7}{1000}$$
$$Mo = 169.77 \text{ Nm}$$

Potencia del motor:

$$Po = Mo * w$$
$$Po = 169.77 \text{ Nm} * \frac{\pi * 3000}{30}$$
$$Po = 53334.82 \text{ w} * \frac{1 \text{ Hp}}{746 \text{ w}}$$
$$Po = 71.49 \text{ Hp}$$

Estos valores de dieron con los datos antes de la modificación o trucado del pistón, ahora suponiendo que reduciremos un 7% del peso a los pistones es decir de 0,26 kg pasaron a 0,24 Kg obtendremos los siguientes valores:

Fuerza de las masas:

$$F_m = m a * a$$

$$m a = m_p + m_b * \frac{L_o}{L}$$

$$F_m = (m_p + m_b * \frac{L_o}{L}) * a$$

$$F_m = (0.24 \text{ kg} + 0.68 \text{ kg} * \frac{40 \text{ mm}}{122.4 \text{ mm}}) * 2497.49 \text{ m/s}^2$$

$$F_m = 1154.40 \text{ N}$$

Fuerza tangencial:

$$F_t = F_G - F_m$$

$$F_t = 5758.02 - 1154.40 \text{ N}$$

$$F_t = 4603.62 \text{ N}$$

Fuerza de la biela:

$$F_b = \frac{F_t}{\cos \alpha}$$

$$F_b = \frac{4603.62 \text{ N}}{\cos 43}$$

$$F_b = 6294.66 \text{ N}$$

Fuerza tangencial de la biela:

$$F_{tg} = F_b * \sin(\alpha + \beta)$$

$$F_{tg} = 6294.66 \text{ N} * \sin(43^\circ + (\sin^{-1}(0.28 * \sin 43^\circ)))$$

$$F_{tg} = 6109.42 \text{ N}$$

Par motor:

$$M_o = F_{tg} * r$$

$$M_o = 6109.42 \text{ N} * \frac{33.7}{1000}$$

$$M_o = 205.89 \text{ Nm}$$

Potencia del motor:

$$P_o = M_o * \omega$$

$$P_o = 205.89 \text{ Nm} * \frac{\pi * 3000}{30}$$

$$P_o = 64682.25 \text{ w} * \frac{1 \text{ Hp}}{746 \text{ w}}$$

$$P_o = 86.71 \text{ Hp}$$

2: RESULTADOS

Análisis de resultados

Tabla comparativa de los resultados pre y post al realizar el aligerado de masas en el pistón.

PARÁMETROS	MOTOR ORIGINAL	MOTOR TRUCADO
Fuerza de los gases	5758,02 N	5758,02 N
fuerza de las masas	1204,35 N	1154,40 N
Fuerza total	4553,57 N	4302,62 N
Fuerza de la biela	6226,35 N	6294,66 N
Fuerza tangencial	5037,78 N	6109,42 N
Par motor	169,77 Nm	205,89 Nm
Potencia	71,49 Hp	86,71 Hp

Tabla 2: Resultados antes y después de realizar el truje al pistón.

Como pudimos observar en los resultados finales de la Tabla 2 se estableció que al reducir considerablemente el 7% de la masa del pistón obtendremos un valor potencialmente mayor con respecto al par motor y la potencia, además de todas fuerzas actuantes el análisis dinámico del motor como lo fueron las fuerzas de las masas, fuerza de la biela y tangencial aumentaron considerablemente su rendimiento.

Según los datos obtenidos mediante esta investigación, se puede observar que la fuerza de los gases no varía esto se debe a que no se modifica el cilindro ni los conductos por donde ingresar los mismos por lo que los gases que se producen dentro van ser los mismos tanto antes como

después de realizar la modificación del pistón. En cuanto a la fuerza de las masas vemos que sí varían, esto se debe a las modificaciones que se realizaron en el pistón, es decir que si disminuimos el peso de dicho componente por ende vamos a reducir la fuerza que este posee.

Además, tenemos la fuerza de la biela en la cual se puede observar que en los datos obtenidos al realizar las modificaciones correspondientes es notable el incremento de fuerza. Al igual en la fuerza tangencial también se evidencia que esta aumenta, esto se da por la disminución de peso del pistón. En cuanto al par motor, que es la fuerza aplicada a una distancia, según los datos al realizar las modificaciones esta aumenta considerablemente, por lo que podemos decir, que la fuerza que ejerce la explosión o combustión al pistón para que baje y haga girar al cigüeñal ahora va ser mayor a la que se consigue con un pistón estándar. Por último, tenemos la potencia la cual va a tener un incremento, es decir que el trabajo o desplazamiento realizado por cada unidad de tiempo va aumentar por lo que conseguiremos darle mayor velocidad a nuestro motor y mejoraremos el rendimiento del mismo.

Con todo lo dicho anteriormente comprobamos que al aligerar las masas del pistón de un motor generalmente a gasolina mejoramos gradualmente todos los parámetros requeridos para el trucaje del motor en este caso del propio pistón. Además, señalando que si se reduce un poco la masa de la biela obtendremos un mejor estado en el mecanismo biela-manivela, pero en este proyecto solo nos enfocamos en el trucaje del pistón.

EVALUACIÓN DE RENDIMIENTO

En este contexto se evaluará y aprobará la mejora proporcional de rendimiento y fuerza del motor Fiat 1 si aligeramos las masas de los pistones, como es consecuente se determinaron los valores comparativos

con el motor original y el motor trucado. El par motor de este automotor en su esfuerzo máximo calculado con sus valores originales es de 169,77 Nm a 3000 revoluciones de torque máximo entonces mediante una regla de valores determinamos los siguientes valores que muestra la siguiente tabla.

RPM	PAR MOTOR ESTÁNDAR	PAR TRUCADO	MOTOR
750	42,44 Nm	51,47 Nm	
1500	84,89 Nm	102,95 Nm	
2000	113,18 Nm	137,26 Nm	
2700	152,79 Nm	185,30 Nm	
3000	169,77 Nm	205,89 Nm	

Tabla 3. Valores de fuerza del motor original y trucado



Imagen 3. Gráfica de Fuerza del motor Fiat 1 originales y trucado

Como se observa en la Imagen 3 se presenta que al aligerar un 7% las masas de los pistones del motor de un Fiat 1 ganamos considerablemente un 21,28 % de par motor, de 169,77 Nm aumentamos a 205,89 Nm a 3000 revoluciones en torque máxima con respecto a los valores originales, por lo que podemos decir que este estudio y análisis cuantitativo en fuerza da resultados óptimos para mejorar las condiciones de Par motor en este automotor.

La potencia máxima de este automotor calculado con sus valores originales es de 71,59 Hp a 6000 revoluciones de potencia máxima según el manual de fabricante, que sus valores se pueden observar en la Tabla 1, entonces

mediante una regla de valores determinamos los siguientes valores que muestra la siguiente tabla.

RPM	POTENCIA ESTÁNDAR	MOTOR	POTENCIA TRUCADO	MOTOR
750	8,95 Hp		10,84 Hp	
2000	23,86 Hp		28,90 Hp	
3500	41,76 Hp		50,58 Hp	
5000	59,66 Hp		72,26 Hp	
6000	71,59 Hp		86,71 Hp	

Tabla 4. Valores de potencia del motor original y trucado

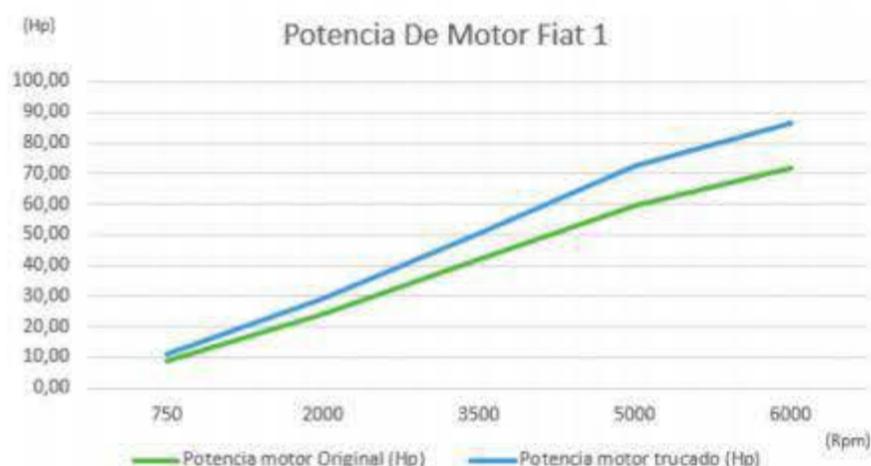


Imagen 4. Gráfica de potencia del motor Fiat 1 originales y trucado

Como es de notar en la anterior imagen tenemos que al reducir o aligerar las masas de los pistones del motor de un Fiat 1 ganamos un 21,28 % de potencia que es proporcional al valor de la fuerza que se demostró anteriormente, por lo que a valores originales obtuvimos un 71,59 Hp frente a los 86,71 Hp que ganamos a 6000 revoluciones máxima de potencia según el fabricante, todo esto realizando las modificaciones debidas en el pistón obteniendo los resultados esperados en la propuesta y objetivos del proyecto

3. CONCLUSIONES:

Para aprovechar el máximo potencial de un motor de combustión interna al realizar las modificaciones en la estructura de un pistón debemos tener en cuenta las capacidades, físicas de dicho pistón, así como sus dimensiones para estimar los cálculos y ver las posibilidades de disminución aligeramiento de masas en el tenemos diferentes tipos de pistones como diésel y gasolina. En los pistones podemos hacer recortes en falda recortes de internos en la cabeza para obtener el

mínimo peso posible y una resistencia máxima al desgaste para así mantener todo en equilibrio, una vez esto empezará el proceso de mecanizado y así tener la dimensión de profundidad que se va a mecanizar en las diferentes zonas el pistón, hasta llegar a la forma definitiva, una vez comprobado el peso determinado por el cálculo el pistón, estará listo para su ensamble.

Con el incremento de Potencia se tendrá a cambio un incremento del consumo de combustible el desgaste de las partes móviles internas podría ser mayor que en condiciones estándar; no obstante, es de suprema importancia utilizar pistones de buena calidad y resistencia al desgaste prematuro en condiciones de funcionamiento elevadas a las de su normal rendimiento, esto con el fin de asegurar y proporcionar un motor de larga durabilidad.

Finalmente, mediante la realización de las simulaciones cuantitativas se pudo obtener un análisis crítico esperado, ya que se comprobó que al realizar un aligerado de las masas de los pistones de un motor en consideración, ganamos fuerza y potencia como resultado de una buena funcionalidad del propio motor y aprovechar su capacidad al máximo.

4. RECOMENDACIONES

Siempre tomar en cuenta el alcance máximo de aligerado de los componentes del motor de combustión interna, antes de realizar cualquier tipo de aligerado de sus componentes. Es recomendable analizar los resultados finales en comparación de los valores antes del trucaje del motor para determinar si este motor estaría apto o no a estas nuevas estimaciones de funcionamiento, caso contrario se generarían sobrecalentamientos en los componentes internos y echaremos a perder todo el motor.

Estas desventajas y otras, que se suponen tendrán el motor modificado, deberían ser analizadas también, para compararlas contra los resultados que se pueden obtener.

BIBLIOGRAFÍA

N. Cadena. (2017). Daños de pistones, Detección y reparación. Neuenstadt am Kocher, Alemania. Automóvil. Barcelona: MarCombo.

Garcia, M. (Abril de 2018). prueba de ruta. Obtenido de <https://www.pruebaderuta.com/datos-importantes-acerca-del-piston.php>

García & E. Cendales. (2014). Motores de combustión interna (MCI). Ciencia e Ingeniería Neogranadina, vol. 26, núm. 1, 2016. Universidad Militar Nueva Granada, España.

Sánchez Camarco, E. (2010). Cálculo y diseño de un pistón de aluminio. México D.F.: Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. Instituto Politécnico Nacional

INFLUENCIA DE LAS ADAPTACIONES CURRICULARES EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL DE EDUCACIÓN INICIAL EN EL DISTRITO EDUCACIÓN 23D02

AUTORES:

Acosta Ati Iralda Liliana
Molina Cusme Jorge Julio

RESUMEN

Buscar una solución al problema sobre la aplicación de la adaptación curricular en los estudiantes con discapacidad de Educación inicial en el distrito educación, surge con el objetivo de que el aprendizaje de estos mejore significativamente y que los docentes tengan la posibilidad de enfocar un trabajo diferenciado para este grupo de estudiantes. Se planteó como objetivo general determinar la incidencia de la adaptación curricular en el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad de Educación inicial en el distrito educación 23D02. La Metodología que se utilizó para la realización de ésta investigación fue de tipo Cuantitativa, para la recolección de información se utilizó la Técnica de la Encuesta y como instrumento el Cuestionario, los cuestionarios fueron aplicados a una muestra de 44 participante. Los resultados obtenidos fueron tabulados en tablas de Excel, de tal manera se sugiere que los docentes de Educación Inicial del Distrito de Educación 23D02 implementen la utilización continua de adaptaciones curriculares para dar la atención diferenciada que los estudiantes con discapacidad tienen derecho a recibir.

Palabras clave:

Adaptaciones Curriculares, Discapacidad, Educación Inicial

RESUMEN

ABSTRACT:

Seeking a solution to the problem on the application of curricular adaptation in students with disabilities in Early Childhood Education in the education district, arises with the objective that their learning improves significantly and that teachers have the possibility of focusing a differentiated work to this group of students. The general objective was to determine the incidence of curricular adaptation in the learning of students with disabilities in Early Childhood Education in the 23D02 education district. The Methodology used to carry out this research was Quantitative, for the collection of information the Survey Technique was used and the Questionnaire as an instrument, the questionnaires were applied to a sample of 44 participants. The results obtained were tabulated in Excel tables, in such a way that it is suggested that Early Childhood teachers of Education District 23D02 implement the continuous use of curricular adaptations to provide the differentiated attention that students with disabilities have the right to receive.

KEYWORDS:

Curricular Adaptations, Disability, Initial Education

INTRODUCCIÓN

La educación en el Ecuador ha tenido cambios significativos en la última década, cambios que han repercutido sin duda alguna en la calidad de Educación, estos cambios se han dado por diversos factores sociales, económicos, culturales y a la vez la aplicación de la Ley orgánica de Educación Intercultural, dentro de la cual se promueve la Educación Inclusiva.

Integrar al Sistema educativo a personas con Discapacidad o Necesidades Educativas Especiales tiene como finalidad la igualdad de oportunidades para todos (as), esto basado exclusivamente en una ideología de respeto. Este particular ha llevado a considerar imprescindible la aplicación de adaptaciones curriculares en el aprendizaje para el Inicial, mismas que permitirán realizar cambios en los procesos de enseñanza-aprendizaje y brindar una educación inclusiva de calidad y con calidez

La práctica de una educación inclusiva en la actualidad se constituye en un factor determinante para el cumplimiento de estándares de calidad en el plano educacional, mismos que se comprometen a eliminar toda forma de exclusión dirigida a cualquiera de los actores de la comunidad educativa.

Reconocer que incluir en las instituciones educativas de carácter regular a estudiantes

con discapacidad es una responsabilidad mas no una obligación, permitirá proporcionar una atención adecuada a este grupo de la población que en muchas de las ocasiones ha visto de frente la vulneración de sus derechos.

Lastimosamente nuestra sociedad no se encuentra preparada para afrontar éste tipo de situaciones en las que en el plano profesional un docente tiene que realizar cambios significativos en su planificación habitual para dar atención diferenciada a este conglomerado social que la misma constitución del Ecuador los involucra dentro de los grupos de atención prioritaria, de ahí nace la necesidad de realizar un estudio enfocado en determinar la incidencia de la aplicación de adaptaciones curriculares en el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad de Educación inicial en el distrito educación 23D02.

CONTEXTUALIZACIÓN

Hablar de inclusión en los actuales momentos no constituye un elemento nuevo o sorprendente para la población, más bien es común y hasta cotidiano referirse a este término en todos los aspectos de la sociedad en los cuales se involucre directamente el accionar humano en el ejercicio de sus actividades, es fundamental resaltar que la educación juega un papel preponderante dentro del involucramiento de los seres humanos en las distintas actividades de generación económica, política, social etc., de la sociedad.

Vivimos en un mundo globalizado en el que lastimosamente aún se pueden evidenciar muestras de intolerancia, lo que muchas de las veces genera hostilidad y rechazo a determinadas minorías, esto se ha presentado con mayor protagonismo y ha tomado notoriedad en el ámbito educativo, mismo en el que equivocadamente se pretende dar un tratamiento igualitario, bajo las mismas condiciones a todos los estudiantes, sin considerar la atención a la diversidad.

En Ecuador se han dado avances significativos pero que aún no son suficientes en lo que se refiere a inclusión educativa, se han planteado políticas de estado que pretenden que los derechos para las personas con discapacidad se cumplan de forma tal que puedan tener una convivencia armoniosa dentro del contexto en el que se desenvuelven y así desarrollar al máximo sus potencialidades, para ello el Ministerio de Educación como ente estatal ha implementado 140 Unidades Distritales de Apoyo a la Inclusión (UDAI) a nivel nacional, con el objetivo que de entre sus funciones se establece fortalecer la Educación inclusiva, garantizando el acceso, permanencia, participación y promoción de los niños, niñas y jóvenes con necesidades educativas especiales asociadas o no a una discapacidad.

Sin embargo, una publicación de Diario El Comercio nos permite establecer de una forma más clara la realidad que se vive en el país.

En la actualidad según datos del Ministerio de Educación 15.158 estudiantes con discapacidad estudian en escuelas regulares. En el 2007 apenas eran 9 326 personas.

Determinó que se encuentran registrados 24 499 estudiantes con algún tipo de discapacidad, de cuatro millones de estudiantes matriculados en el Sistema Educativo Nacional, solamente existen 4690 instituciones en todo el Ecuador que ofertan educación inclusiva. (Comercio, 2014)

Para dar cumplimiento a las políticas estatales y mejorar considerablemente estas cifras las UDAI ofrecen un servicio educativo especializado para la atención de los estudiantes con necesidades educativas especiales, a través de la evaluación, asesoramiento, ubicación e intervención psicopedagógica en los diferentes programas, servicios y niveles del sistema educativo y en todas las modalidades de atención, la supervisión del cumplimiento de estos lineamientos por parte de esta entidad, se constituyen en un gran reto

a asumir para los docentes de las IE regulares, ya que estos tienen que constituirse en entes inclusivos, capaces de respetar y hacer respetar las diferencias individuales de sus estudiantes, aplicando estrategias y enfocándose en un trabajo diferenciado.

Santo Domingo de los Tsáchilas no por ser una provincia joven se debe poner al margen del cumplimiento y aplicación de los lineamientos estatales educativos y más aún cuando hablamos de una educación inclusiva, es por ellos que la UDAI dentro de la provincia y supervisada por la administración zonal, realiza capacitaciones de forma constante y permanente a los Departamentos de Consejería Estudiantil (DECE) de las diferentes instituciones educativas con la finalidad de que los docentes estén capacitados y sean capaces de ejercer de forma eficiente la inclusión en su lugar de trabajo.

Dentro del contexto educativo la insuficiente capacitación a los docentes en cuestiones relacionadas a adaptaciones curriculares incita a que los docentes apliquen el mismo currículo a todos los estudiantes sin diferenciar a aquellos que presenten algún tipo de discapacidad.

La poca predisposición que por parte de los docentes hay para establecer una educación inclusiva ha provocado que los estudiantes con discapacidad se sientan excluidos de sus demás compañeros.

No hay que desconsiderar el hecho de que la limitada participación de los padres de familia en el proceso educativo de los estudiantes con discapacidad fomenta la desmotivación de estos en su aprendizaje.

Hay en las instituciones educativas escasos materiales e instalaciones inadecuadas lo que limita a que los estudiantes con discapacidad puedan desarrollar sus habilidades.

El tema de Inclusión se ha convertido en un

factor primordial dentro de la sociedad ya que está presente en todos los aspectos de la misma y como parte esencial de esa sociedad los individuos deben ser partícipes en el cumplimiento de todas las políticas que se han planteado en torno al tema, dentro del campo educativo no se hacen excepciones, por ello nace el interés trascendental de realizar esta investigación.

La educación de Ecuador plantea grandes cambios que en ocasiones genera malestar y rechazo por parte de los involucrados directos de este campo, aquí radica la importancia de esta investigación que pretende generar cambios no solo en la mentalidad de los maestros sino también en su capacidad de ejercer una educación inclusiva que respeta las diferencias individuales de sus estudiantes, en ese sentido contar con una fundamentación sustentada en cualquier artículo de ley de nuestro país, proporciona un adicional significativo a la atención que se le debe dar a esta temática, tomar como guía la base legal estructurada de forma directa por las dependencias estatales especializadas en cumplir y hacer cumplir los derechos y responsabilidades de los ciudadanos complementa a que sea efectiva y eficaz la puesta en práctica de una alternativa de solución al problema planteado, es por ello que se puede referenciar el siguiente apartado legal que tiene relación directa con el tema de investigación.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), Título I: De los principios generales CAPÍTULO ÚNICO DEL ÁMBITO, PRINCIPIOS Y FINES

Art. 2: EQUIDAD E INCLUSIÓN "La equidad e inclusión aseguran a todas las personas el acceso, permanencia y culminación en el Sistema Educativo. Garantiza la igualdad de oportunidades a comunidades, pueblos, nacionales y grupos con necesidades educativas especiales, desarrollara una ética de la inclusión con medidas de acción afirmativa y una cultura

escolar incluyente en la teoría y la practica en base a la equidad, erradicando toda forma de discriminación."

El estado es responsable de garantizar a los ciudadanos el derecho a la educación y considera esencial no descartar o excluir de ese derecho a ninguno de sus individuos, es por eso importante resaltar este artículo de ley que procura en su totalidad que en las Instituciones educativas se impulsen de forma considerable normativas de inclusión que faciliten de manera significativa el involucramiento de las personas con discapacidad en todos los ámbitos de la sociedad, tomando como punto de partida el ámbito educativo.

El reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. (L.O.E.I) TÍTULO VII. De las Necesidades Educativas Específicas

CAPÍTULO I. DE LA EDUCACIÓN PARA LAS PERSONAS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES ASOCIADAS O NO A LA DISCAPACIDAD

ART. 227.- PRINCIPIOS. La Autoridad Educativa Nacional, a través de sus niveles desconcentrados y de gestión central, promueve el acceso de personas con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad al servicio educativo, ya sea mediante la asistencia a clases en un establecimiento educativo especializado o mediante su inclusión en un establecimiento de educación escolarizada ordinaria.

ART. 228.- ÁMBITO. Son estudiantes con necesidades educativas especiales aquellos que requieren apoyo o adaptaciones temporales o permanentes que les permitan o acceder a un servicio de calidad de acuerdo a su condición. Estos apoyos y adaptaciones pueden ser de aprendizaje, de accesibilidad o de comunicación. Son necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad las siguientes:

1. Discapacidad intelectual, física-motriz, auditiva, visual o mental;
2. Multidiscapacidades; y,
3. Trastornos generalizados del desarrollo (Autismo, síndrome de Asperger, síndrome de Rett, entre otros).

ART. 229.- ATENCIÓN. La atención a los estudiantes con necesidades educativas especiales puede darse en un establecimiento educativo especializado o mediante su inclusión en un establecimiento de educación escolarizada ordinaria, de conformidad con la normativa específica emitida por el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional.

Se cuenta con equipos de profesionales especializados en la detección de necesidades educativas especiales, quienes deben definir cuál es la modalidad más adecuada para cada estudiante y deben brindarles la atención complementaria, con servicio fijo e itinerante.

ART. 230.- PROMOCIÓN Y EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

Para la promoción y evaluación de los estudiantes, en los casos pertinentes, las instituciones educativas pueden adaptar los estándares de aprendizaje y el currículo nacional de acuerdo a las necesidades de cada estudiante, de conformidad con la normativa que para el efecto expida el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional.

Los mecanismos de evaluación del aprendizaje pueden ser adaptados para estudiantes con necesidades educativas especiales, de acuerdo a lo que se requiera en cada caso, según la normativa que para el efecto expida el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional.

Para la promoción de grado o curso, se puede evaluar el aprendizaje del estudiante con

necesidades educativas especiales de acuerdo a los estándares y al currículo nacional adaptado para cada caso, y de acuerdo a sus necesidades específicas.

La organización y puesta en práctica del proceso de enseñanza aprendizaje implica un complejo proceso de toma de decisiones, en el cual el papel del docente es determinante. Tomar decisiones curriculares adecuadas a la realidad de los alumnos, depende en buena medida, de la habilidad que tenga el docente para reconocer las características y necesidades de sus alumnos así como para ajustar la respuesta educativa en función de sus necesidades de aprendizaje.

En términos generales, es posible adaptar los distintos elementos del currículo, es decir, los objetivos y contenidos del aprendizaje, las metodologías y actividades pedagógicas, los materiales educativos, la organización de los espacios y el tiempo.

Lo importante es no perder de vista que las adaptaciones curriculares son medidas de flexibilización del currículo escolar, orientadas a posibilitar que los alumnos que están por

debajo o por encima del promedio puedan participar y beneficiarse de la enseñanza. En el caso de los alumnos con necesidades educativas especiales, es necesario tener presente que lo que debe " primar a la hora de tomar estas decisiones, es el criterio de integración, es decir, hay que cautelar que las medidas que se implementen distancien lo menos posible al niño de los objetivos curriculares y de su grupo de pares.

Desde esta perspectiva, las adaptaciones curriculares constituyen un continuo que va desde adaptaciones menos significativas a más significativas dependiendo del grado de dificultades que presenta el alumno.

Garrido (2002), dice: "Las adaptaciones

curriculares son modificaciones que se realizan en los diversos elementos del currículo con la finalidad de dar respuesta a las necesidades educativas que se presentan en diferentes situaciones, grupos y/o personas". (p. 34)

Entendiéndose a la adaptación curricular como su propio nombre indica, adaptar los objetivos, contenidos, metodología, y criterios de evaluación descritos para el nivel (curso) en el que el alumno se encuentre, a su nivel de competencia curricular.

Marchena, (2006), define como: "el conjunto de modificaciones que se realizan en los diversos elementos del currículo con la finalidad de dar respuesta a través del currículo adaptado a las dificultades de aprendizaje, incluyendo a las necesidades educativas que se presentan en diferentes situaciones, grupos y/o personas" (p. 2).

Estas modificaciones, van a poseer dos rasgos importantes: son relativas y cambiantes. Esto es, al igual que ocurre con las dificultades de aprendizaje de un alumno, que nunca se pueden establecer ni con carácter definitivo ni de forma determinante, con los ajustes que precisan estas dificultades también ocurrirá lo mismo; serán también relativos y cambiantes y estarán estrechamente relacionados al tipo de respuesta educativa que ofrece el centro ya que cuantos mayores sean las innovaciones didácticas y organizativas de un colegio o instituto, menores serán esos ajustes y adecuaciones, y viceversa.

Martín, (2009), define como: "la acomodación o ajuste de la oferta educativa común a las posibilidades y necesidades de cada uno" (p. 18), entendiéndose que son ajustes y modificaciones en distintos niveles de concreción proyectados al aula, que los docentes deben emplear como medios y medidas específicas de atención a la diversidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de aquellos alumnos, o grupos de ellos, que presentan diversos tipos de

dificultades, sean transitorias o permanentes, en su proceso educativo.

Arnáiz (2009), entiende: "las adaptaciones curriculares como una herramienta de trabajo que facilita la toma de decisiones sobre las características de la respuesta educativa, que mejor atienda a las características personales, competencia curricular y estilo de aprendizaje de todos y cada uno de los alumnos de un aula" (p. 42), a su vez, siempre debe quedar enmarcada en procesos de enseñanza-aprendizaje en los que participen todos los alumnos y no den lugar a segregación.

García Pastor (2000) afirma que: "las adaptaciones curriculares han fallado precisamente en el mantenimiento de una perspectiva curricular, esto es en la necesidad de reconsiderar y mejorar el contexto del aula" (p. 18), observándose en ellas la persistencia de prácticas tradicionales que impiden la evolución hacia una educación para todos.

Garrido Landívar (2014) las define como "Modificaciones que es necesario realizar en los diversos elementos del currículo básico para adecuarlos a las diferentes situaciones, grupos y personas para las que se aplica"(p, 145). Las adaptaciones curriculares son intrínsecas al nuevo concepto de currículo que con un carácter comprensivo debe diseñarse para atender la diversidad de los centros, las aulas y los alumnos.

Las adaptaciones curriculares, en sentido amplio, son una una de las estrategias metodológicas que los docentes deberán emplear como vías o medidas específicas de atención a la diversidad en el proceso de enseñanza aprendizaje y se dirigirán a aquellos alumnos, o grupos de ellos, que presenten diversos tipos de dificultades en su proceso educativo.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación se establece de forma estricta bajo el paradigma crítico- propositivo y es de carácter cuantitativo ya que recogerá datos numéricos con el objetivo de presentar cuadros estadísticos que determinen de forma clara y concisa la situación por la que atraviesa el problema de investigación planteado.

La modalidad de investigación bibliográfica encaja de forma eficaz en la continuidad de este proyecto investigativo, ya que se sustenta en análisis y recopilación de fuentes bibliográficas de diferentes autores, la recolección de esta información será de forma directa y tendrá como ayuda adicional la utilización de herramientas tecnológicas como lo son el internet y sus derivados.

Esta investigación recurre a un estudio exploratorio, que permita analizar el problema sobre la correcta aplicación de adaptaciones curriculares inclusivas en los estudiantes con discapacidad, y a través de la utilización de la observación y conversaciones con las personas involucradas se determine un diagnóstico inicial del problema a investigar.

La información se recogerá utilizando técnicas e instrumentos de evaluación como la encuesta y el cuestionario que serán estructurados de forma tal que permitan determinar la incidencia de las adaptaciones curriculares inclusivas en el rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad.

La investigación se dará en el lugar de los hechos, teniendo contacto y relación con los involucrados directos de la misma, a través de la aplicación de la encuesta se recogerá datos verídicos que permitirán en forma secuencial y sistemática dar continuidad a la investigación del problema planteado.

La información que se recolecte de diferentes fuentes tales como libros, textos, revistas,

periódicos, documentos servirá efectivamente a la estructuración científica de los datos que deben ser sustentados al momento de redactar la fundamentación teórica de las categorías fundamentales.

Se proyecta evaluar la relación existente entre las dos variables formuladas, y de forma específica en este caso son la aplicación de adaptaciones curriculares inclusivas en el rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad y establecer una fundamentación teórica y científica que satisfaga los requerimientos de esta investigación.

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Haciendo un análisis de los resultados obtenidos en las encuestas, se aprecia una diferencia significativa de los aprendizajes obtenidos por parte de los estudiantes con discapacidad una vez aplicadas las adaptaciones curriculares, es esencial en ese sentido hacer conciencia del tratamiento y diferenciación que se está dando a este grupo poblacional, en el sentido de no vulnerar sus derechos, independiente de que lo hagamos de forma consiente o inconsciente, la realidad es que se lo podría hacer y eso es lo que se debe evitar, esta investigación nos da a entender que poniendo de nuestra parte y asumiendo un compromiso esencial de humanismo, podremos tener una sociedad que se caracterice por ser equitativa e incluyente

CONCLUSIONES

A los estudiantes con discapacidad de Educación inicial del Distrito de Educación 23D02, se les está atendiendo debidamente su discapacidad dentro del proceso de aprendizaje, y esto se refleja reflejado en la significancia que tienen los contenidos que a diario reciben por parte de sus docentes

Los docentes de Educación inicial del Distrito de Educación 23D02, reconocen que dentro de sus labores diarias se establece la utilización

de adaptaciones curriculares que permita dar la atención diferenciada que los estudiantes con discapacidad requieren, esto concuerda con la necesidad que manifestada por ellos en establecer una educación inclusiva que permita que los estudiantes con discapacidad se puedan desenvolver con facilidad una vez haya concluido su etapa escolar dentro de la institución.

El aprendizaje de los estudiantes con discapacidad sin aplicar adaptaciones curriculares es inferior en relación a sus compañeros de educación regular, esto cambia considerablemente cuando se aplican adaptaciones curriculares

En las Instituciones del Distrito de Educación 23D02 existe material que oriente a los docentes a una adecuada aplicación de adaptaciones curriculares que den atención diferenciada a los estudiantes con discapacidad.

RECOMENDACIONES

Seguir dando atención diferenciada y desarrollar las capacidades y potencialidades de los estudiantes con discapacidad, de tal forma que todos aquellos contenidos que vayan a ser impartidos dentro de su unidad educativa sean significativos y correspondan a su nivel de captación y conocimiento.

Que los docentes de Educación inicial del Distrito de Educación 23D02 tengan la posibilidad de seguir utilizando adaptaciones curriculares, mismas que ayudaran a que los estudiantes con discapacidad a que mejoren radicalmente su rendimiento académico, ya que a través de la adaptación de contenidos todo aquellos que sea enseñado a este grupo de estudiantes le será útil en un futuro en el que podrá tener las herramientas necesarias para desenvolverse por sí solo.

Que los contenidos que sean impartidos para los estudiantes con discapacidad sean fáciles de receptor y esten acorde a las necesidades educativas asociadas o no a una discapacidad que ellos presenten, que estos contenidos sean significativos y puedan ser utilizados en cualquier momento de la vida de este grupo de estudiantes.

Diseñar una guía de adaptaciones curriculares orientada a la utilización y aplicación de estas herramientas y así dar una atención diferenciada a los estudiantes con discapacidad

fomentando una verdadera educación inclusiva que vaya más allá de la teoría y se ejerza en la práctica.

BIBLIOGRAFÍA

Arnáiz, E, (2009), Adaptaciones Curriculares Buenos Aires Argentina. Editorial Axis. García, F (2009). Rendimiento Académico en educación primaria. Madrid, España. Editorial Santillana.

García Pastor, A, (2000). La importancia de modificar el currículo. Barcelona España. Editorial Barcelona.

Garrido, J (2011) Adaptaciones en el Currículo, Lima, Perú. Editorial Hinojosa

Garrido Landivar, C, (2014), Modificaciones al Currículo y su importancia en la inclusión. Bogotá, Colombia. Editorial Nexus. Primera Edición

Marchena, C (2006), Adaptaciones Curriculares, Revista: Educación y Ciencia, Bogotá. Martín, E. (2009): Las adaptaciones curriculares en la Educación Primaria. En C.N.R.E.E. Serie Documentos n 17

ITS JAPÓN

A la Vanguardia

*Revista científica
Multidisciplinaria*

Propone ser referente en temas de investigación y difusión del accionar del Instituto Tecnológico Superior Japón.

Este medio desde su primera edición en el 2017, se ha convertido en un espacio de consulta para docentes, estudiantes y administrativos de instituciones de educación superior, que les permite estar al tanto de cómo la investigación fortalece los procesos educativos, ya que, ante los cambios acelerados de conocimiento y la diversidad de paradigmas, se requiere contar con medios de difusión alternativa que permita evidenciar los procesos de investigación que se encuentra llevando adelante el Instituto

Septiembre - 2021

Instituto Superior Tecnológico Japón
AMOR AL CONOCIMIENTO



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO

JAPÓN

Amor al conocimiento