

Libro de actas

Departamento de Organización de Empresas

IV Simposium Predoctoral



2025



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA

dobe

Departamento de Organización de Empresas

EGREGIUS
ediciones

Prólogo

Sofía Estellés Miguel

Subdirectora de Investigación, Transferencia e Infraestructuras DOE UPV



Este año hemos celebrado el IV Simposio Predoctoral de Organización de Empresas. El objetivo original fue crear una red de estudiantes de doctorado e investigadores predoctorales del Departamento de Organización de Empresas para permitir el intercambio de conocimientos y prácticas, cuatro años después podemos afirmar que lo hemos hecho. Tenemos 99 participantes y casi 120 contribuciones de diferentes países. Los participantes han podido intercambiar experiencias en su etapa de investigación predoctoral, no únicamente científicas sino de experiencia de vida. Todos ellos han compartido sus investigaciones en los diferentes tracks del Simposio: Gestión Organizacional; Liderazgo e impacto en el sector público; Innovación Educativa, Competencias y Transformación en los servicios; Sostenibilidad, Cultura Organizacional y Transformación Digital en la Empresa; Innovación, Inteligencia Artificial y Optimización en Logística y Producción; Ecosistemas Emprendedores; Sostenibilidad e Innovación en la Gestión Empresarial; Transformación Digital y Competitividad en la Era de la Inteligencia Artificial; Sostenibilidad y Toma de Decisiones en Entornos Empresariales Globales; Emprendimiento, Sostenibilidad e Innovación en Sectores Clave; Innovación y Capital Humano: Diversidad, Inclusión y Estrategia en la Empresa y la Sociedad; Transformación Digital Logística y Sectores Estratégicos. Con estos tracks ampliamos el alcance al tiempo que conectamos con nuevas universidades, investigadores que ahora son colaboradores y amigos.

Se han organizado distintos seminarios de investigación con los que ayudamos a ampliar los conocimientos de los jóvenes investigadores: “Cómo hacer un buen bibliométrico” impartido por las Dra. Sofía Aparisi y Carla Martínez; “IA en la Investigación” impartido por el Dr. Juan A. Marín García y finalmente “El Pensamiento Crítico en la Investigación Académica” impartido por el Dr. César Muñoz Martínez.

Es momento de agradecimientos, me gustaría reconocer el trabajo al Comité Organizador, en especial a Sofía Aparisi, Carla Martínez, Alberto Lacort y M Cristina Molina. Me gustaría también agradecer a la Directora del Departamento de Organización de Empresas Gabriela Ribes Giner, madre de la idea de lanzar este simposio y sobre todo por su gran implicación en este importante evento.

Por último, este año, mi hijo Víctor termina su grado, él lo empezó en el mismo año que el primer simposio DOE, al que yo no pude asistir, debido a que me encontraba junto a él en su cama de hospital de un grave accidente, en el que murieron tres de sus amigos, ese año dedicamos el libro a esos compañeros: Anais, Álvaro y Ariel. Allí donde estéis os queremos.

Seguiremos trabajando para el V Simposio predoctoral del Departamento de Organización de empresas. ¡Os esperamos!



Comité Organizador

Presidenta: Ribes Giner, Gabriela

Presidenta: Estellés Miguel, Sofía

Secretarias: Aparisi Torrijo, Sofía y Martínez Climent, Carla

Bañón Gomis, Alexis Jacobo

Cortés Pellicer, Pascual

Castello Sirvent, Fernando

Exposito Langa, Manuel

Esteban Amaro, Rosa Inés

Fota, Andreea Elena

Galdon Salvador, Jose Luis

Lacort, Alberto

Millan Franco, María Alejandra

Molina-Figueres, M Cristina

Muria Tarazón, Juan Carlos

Rius Sorolla, Gregorio

Sáez Más, Aída María

Serrano Ruiz, Julio César

Comité Científico

Presidenta: Ribes Giner, Gabriela Universidad Politècnica de Valencia (España)

Presidenta: Estellés Miguel, Sofía Universidad Politècnica de Valencia (España)

Secretarias: Aparisi Torrijo, Sofía y Martínez Climent, Carla Universidad Politècnica de Valencia (España)

Anielson Barbosa, Universidad Federal de Paraíba (Brasil)

Alba Sorrolla Aguilar Jimenez, Pontificia Colombiana (Colombia)

Hermenegildo Gil Gómez, Universidad Politècnica de Valencia (España)

Julio J. García Sabater, Universidad Politècnica de Valencia (España)

Juan Vicente Oltra Gutiérrez, Universidad Politècnica de Valencia (España)

Lourdes Canós Darós, Universidad Politècnica de Valencia (España)

Manuel Expósito, Universidad Politècnica de Valencia (España)

Francisco Javier Arias Varga, Universidad Medellín (Colombia)

Odette Pantoja, Universidad Internacional del Ecuador (Ecuador)

Eika Auschner, Münster University of Applied Sciences (Alemania)

Jorge Humberto, Mejía Morelos, HEC Montreal (Canadá)

Edgar Sansores Guerrero, Universidad de Quintana Roo (México)

Rui Lopes, Instituto Politécnico de Bragança (Portugal)

Cristina Mesquita, Instituto Politécnico de Bragança (Portugal)

José Luis Garcés Bautista, Universidad Pontificia Bolivariana (Colombia)

Revisores

Alahewat, Abeer
Adel Mohammad Abdul-Karim Aljaze
Lacort, Alberto
Martínez Climent, Carla
Aparisi Torrijo, Sofía
Armijos De La Cruz, Benigno Alfredo
Benitez Bravo, Álvaro Gabriel
Sáez Más, Aída María
Davila Bernal, Andrés
Igualde Saez, Arnau
Cazorla Milla, Asli
De Miguel Molina, Blanca
Bañón Gomis, Alexis Jacobo
Meneses Eraso, Carlos Eduardo
Sebastián, Clara
Cota Cota, Creta
Perez Royo, David
García Hurtado, Dayanis
Fota, Andreea Elena
Jones Ponce De León, Francisco Javier
Castello Sirvent, Fernando
Ortiz Masiá, Genoveva
Ribes Giner, Gabriela
Alhurr, Hakam
Boquera Rubio, Jacobo
Valdivieso Uvidia, Jeanneth Marcela
Rius Sorolla, Gregorio
Fleischmann, Josef
Galdon Salvador, Jose Luis
Muria Tarazón, Juan Carlos
Serrano Ruiz, Julio César
Molina-Figueres, M Cristina
Veritier, Maria Gisela
Rodríguez Estrada, Edgar Mauricio
Basar, Muhammet
Echeverri Gutierrez, Paola Andrea
Exposito Langa, Manuel
Cortés Pellicer, Pascual
Gomez Caballero, Rosa Milena
Puchades Antequera, Rosa Ana
De Boer, Sandra
González González, Santiago
Toyirova, Sarvinoz
Esteban Amaro, Rosa Inés
Estellés Miguel, Sofía
García Manglano, Sofía
Lin, Wanwei



PYMES DE JAPÓN Y ECUADOR: DIFERENCIAS Y OPORTUNIDADES EN CULTURA, PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD PARA MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD

Rodríguez Estrada, Mauricio Consultora Upcontrol emrodest@upv.edu.es

Canós-Darós, Lourdes Universitat Politècnica de València

loucada@omp.upv.es

Castelló-Sirvent, Fernando Universitat Politècnica de València

fernando.castello@upv.es

Resumen

El propósito de este documento es resaltar algunas diferencias y oportunidades en cultura, productividad y calidad de las PYMES de Japón que podrían ser de importancia para las PYMES de Ecuador y su necesidad de mejorar resultados económicos y de competitividad. La cultura es un elemento fundamental de la sociedad japonesa, influyendo en todos los entornos de la sociedad. Productividad, se relaciona con la búsqueda constante de la máxima eficiencia, optimización de los recursos y mejoramiento continuo. Calidad con la implementación de metodologías y herramientas que buscan el liderazgo, participación del personal, definición de problemas y análisis de causas para encontrar soluciones; al analizar algunos de éstos tres elementos identificados se podría comprender la interrelación y cómo han impactado positivamente en Japón para convertirlo en unos de los principales países desarrollados del mundo. Este documento entrega algunas lecciones y oportunidades para las PYMES del Ecuador.

Palabras Claves: Calidad, Gestión de Calidad Productividad, Competitividad, Infraestructura de la Calidad, Japón, Ecuador, Producción.

Introducción y objetivos

En 1922, Einstein visitó Japón, quedo sorprendido con el país y su gente, según "El diario de viajes Albert Einstein" (Technology, 2018) mencionó "Los japoneses me atraen, más que todos los pueblos que he conocido hasta ahora: tranquilos, modestos, inteligentes, aprecian el arte y son considerados; nada se hace por las apariencias, sino que todo se hace por el bien del grupo".

Alrededor de 1802, Alexander von Humboldt en sus exploraciones de América en el caso de Ecuador (Jiménez, 2023) dijo sobre los ecuatorianos: "seres raros y únicos: duermen tranquilos en medio de crujientes volcanes, viven pobres en medio de incomparables riquezas y se alegran con música triste".

Estas dos frases provenientes, de reconocidos científicos, permiten empezar a encontrar diferencias de cultura y de su gente en ambos países.

El objetivo principal de este documento es presentar algunas diferencias y oportunidades en cultura, productividad y calidad de las PYMES de Japón que podrían lograr un impacto positivo en los resultados y en la competitividad de las PYMES del Ecuador. Los objetivos específicos son: 1. Identificar la estrecha relación que existe entre el proceso industrial de Japón, con la cultura y educación de su sociedad y que pueden aportar a las PYMES del Ecuador para mejorar sus resultados y competitividad 2. Demostrar, mediante información comparativa, que la aplicación de metodologías de

productividad y calidad, son factores claves para lograr la diferenciación en mercados nacionales e internacionales para las PYMES.

Metodología

Se ha realizado una investigación cualitativa con revisión y análisis de textos, datos, explorando vivencias de observación durante visitas de campo a PYMES en Japón y en Ecuador. Se ha ampliado el documento con investigación documental proporcionada por la Agencia de Cooperación Internacional Japonesa JICA y la revisión de forma ampliada de 41 referencias y fuentes de datos, informes oficiales de instituciones y publicaciones científicas.

Resultados

Los resultados económicos, de productividad y de competitividad del Ecuador de las PYMES; así como las situaciones de crisis energética y de costos de producción del 2024, requieren establecer acciones inmediatas para poder cambiar y mejorar esta situación.

Según la Real Academia Española, una PYME es: “una pequeña y mediana empresa”. Empresa mercantil, industrial, etc., compuesta por un número reducido de trabajadores, y con un moderado volumen de facturación (Real Academia Española, 2024); es una clasificación de empresas que tienen un rol fundamental en las economías de los países del mundo. Con este antecedente, las PYMES de Japón y Ecuador tienen un alcance, enfoque, situación actual, contexto y trabajo diferente.

La estructura, en Japón tiene un alto número de PYMES, que están definidas por su capital y el número de empleados, mientras que Ecuador clasifica las PYMES, basándose en el número de empleados y el volumen de ventas, ver Tabla 1-Número y porcentaje de PYMES en Japón y MIPYMES (Micro, Pequeña y Mediana Empresa) en Ecuador.

Tabla 6 Composición en número y porcentaje de PYMES en Japón y MIPYMES en Ecuador

	MICROEMPRESA	1.167.255-93,7%
3.500.000-84,9%	PEQUEÑA EMPRESA	58.076-4,7%
530.000-14,80%	MEDIANA EMPRESA	15.667-1,3%
10.000-0,5%	GRAN EMPRESA	5164-0,4%
4.040.000	TOTAL	1.246.162

Nota: Adaptada con información del número de PYMES de acuerdo con la clasificación de cada país.

Fuente: (Organization for Small & Medium Enterprises and Regional Innovation, 2023) y (Registro Estadístico de Empresas REEM, 2024).

Es fundamental conocer detalles históricos de Japón y Ecuador, para comprender algunas circunstancias culturales como son: visión, aprendizaje y puntualidad que tienen impacto en las PYMES.

Como se puede observar en el Gráfico 1 Crecimiento del PIB per cápita real en Japón y Ecuador desde 1900 al 2020, es en 1945 que Japón, con la bomba atómica en Hiroshima el 6 de agosto, Nagasaki el 9 de agosto y la rendición con la Declaración de

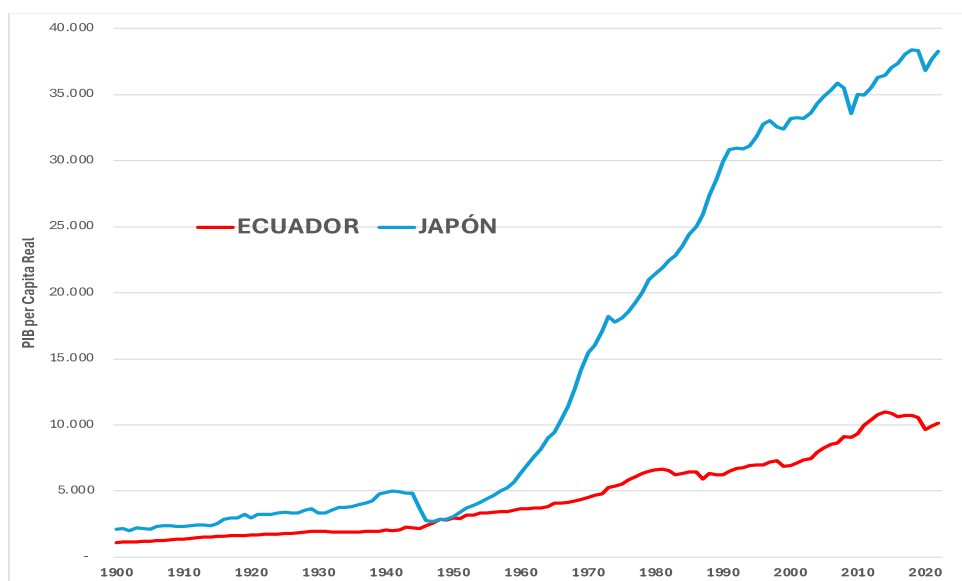
Potsdam, empezó momentos duros al: perder la cuarta parte de riqueza nacional, destrucción de telecomunicaciones y transporte, 13.1 millones de personas sin empleo, pérdida de más de 80% de las industrias destruidas y una producción solo de un 10% (Robinson, 1993); es en ese momento que empezó una época que se trataba de sobrevivir, reconstruir el país y su eje industrial.

Con la rendición a los ejércitos aliados y la ocupación, el impulso del General Steward por reconstruir Japón tuvo un gran apoyo de todos los sectores: "Un compromiso a nivel nacional impulsado por el sector público privado y academia, para transformar la mentalidad popular hacia el trabajo, el equipo, la productividad y la calidad" (Ohno, 2024).

En el caso de Ecuador, es recomendable implementar políticas públicas-privadas que fomenten la innovación y adopción de nuevas tecnologías en el sector manufacturero, para tener un desarrollo y diversificación de productos y de resultados económicos (Valero, 2024). Sin embargo, el Ecuador ha tenido continuos problemas económicos relacionados a desastres naturales (terremotos, inundaciones del fenómeno de El Niño), crecimiento de la inflación y situación política. El mayor problema de los últimos años fue en el año 2000 con la definición de la dolarización de la economía, migración masiva y el congelamiento de fondos de las cuentas bancarias de los ciudadanos (Banco Central del Ecuador, 1999). Entre los años 2008-2015, existió un especial crecimiento del país, que fue impulsado por el aumento del gasto público. Posteriormente, Ecuador ha mantenido problemas estructurales y un esfuerzo permanente, sin resultados para establecer acciones conjuntas entre el sector público, privado y la academia, que permita la construcción de una agenda país con visión de futuro.

Los datos históricos resultados y las proyecciones de Japón y Ecuador presentadas en la Tabla 2- de los años 2020 al 2025, describen las diferencias significativas establecidas de los dos países.

Gráfico 1 Crecimiento del PIB per cápita real en Japón y Ecuador desde 1900 al 2020



Nota: Comparativo de crecimiento PIB
Fuente: (Maddison Project Database, 2023)

Tabla 2 Resultados y Proyecciones Económicas de Japón y Ecuador del año 2020 al 2025

País	Descriptor del sujeto	Unidades	Escala	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Ecuador	Producto interno bruto, precios constantes	Cambio porcentual	Unidades	-9,25%	9,82%	6,19%	2,36%	0,35%	1,24%	1,76%
	Producto interno bruto, precios corrientes	Dólares estadounidenses	Miles de millones	95.865,00	107.435,00	116.586,00	118.845,00	121.425,00	125.668,00	129.682,00
	Inversión total	Porcentaje del PIB	Unidades	17.585,00	20.973,00	22.294,00	21.449,00	21.518,00	21.962,00	22.331,00
	Inflación, precios medios al consumidor	Cambio porcentual	Unidades	-0,34%	0,13%	3,47%	2,22%	1,87%	2,17%	1,60%
	Volumen de importaciones de bienes y servicios	Cambio porcentual	Unidades	-17,28%	19,33%	9,43%	1,86%	-0,82%	1,14%	1,64%
	Volumen de exportaciones de bienes y servicios	Cambio porcentual	Unidades	0,98%	7,46%	4,61%	5,91%	5,00%	3,56%	2,34%
	Tasa de desempleo	Porcentaje de la fuerza laboral total	Unidades	5,35%	4,15%	3,19%	3,38%	4,20%	4,00%	3,80%
	Empleo	Personas	Millones							
	Población	Personas	Millones	17.526,00	17.614,00	17.715,00	17.835,00	17.967,00	18.104,00	18.244,00
	Japón	Producto interno bruto, precios constantes	Cambio porcentual	Unidades	-4,17%	2,71%	1,16%	1,68%	0,32%	1,14%
Producto interno bruto, precios corrientes		Dólares estadounidenses	Miles de millones	\$ 5.054.094,00	5.039.900	4.271.933	4.219.828	4.070.094	4.389.326	4.584.638
Inversión total		Porcentaje del PIB	Unidades	25,22%	25,80%	26,81%	26,40%	26,57%	26,64%	26,52%
Inflación, precios medios al consumidor		Cambio porcentual	Unidades	-0,03%	-0,24%	2,50%	3,27%	2,23%	1,99%	1,97%
Volumen de importaciones de bienes y servicios		Cambio porcentual	Unidades	-6,76%	5,21%	8,24%	-1,42%	1,08%	2,16%	1,53%
Volumen de exportaciones de bienes y servicios		Cambio porcentual	Unidades	-11,67%	11,91%	5,55%	2,98%	1,19%	2,72%	2,12%
Tasa de desempleo		Porcentaje de la fuerza laboral total	Unidades	2,80%	2,82%	2,59%	2,57%	2,50%	2,50%	2,50%
Empleo		Personas	Millones	67.103,00	67.123,00	67.227,00	67.470,00	67.567,00	67.368,00	n/A
Población		Personas	Millones	125.849,00	125.492,00	125.063,00	124.482,00	123.865,00	123.257,00	122.623,00
Producto interno bruto, precios constantes		Cambio porcentual	Unidades	-10,94%	6,69%	6,18%	2,67%	2,91%	2,13%	1,83%
España	Producto interno bruto, precios corrientes	Dólares estadounidenses	Miles de millones	\$ 1.288.751,00	\$ 1.462.216,00	\$ 1.447.636,00	\$ 1.620.558,00	\$ 1.731.469,00	\$ 1.827.576,00	\$ 1.913.163,00
	Inversión total	Porcentaje del PIB	Unidades	20,63%	21,87%	22,66%	21,01%	20,43%	20,63%	20,78%
	Inflación, precios medios al consumidor	Cambio porcentual	Unidades	-0,34%	3,01%	8,32%	3,40%	2,00%	1,89%	2,02%
	Volumen de importaciones de bienes y servicios	Cambio porcentual	Unidades	-15,15%	14,98%	7,74%	0,28%	1,40%	2,61%	3,20%
	Volumen de exportaciones de bienes y servicios	Cambio porcentual	Unidades	-20,10%	13,39%	14,31%	2,78%	3,70%	2,76%	3,02%
	Tasa de desempleo	Porcentaje de la fuerza laboral total	Unidades	15,533,00	14,920,00	13,035,00	12,185,00	11,619,00	11,239,00	11,117,00
	Empleo	Personas	Millones	19.202,00	19.833,00	20.548,00	21.182,00	21.637,00	21.948,00	n/A
	Población	Personas	Millones	47.356,00	47.351,00	47.615,00	47.810,00	48.380,00	48.915,00	49.427,00

Nota: Elaboración propia que ha incluido información clave de Japón, Ecuador y España.

Fuente: (International Monetary Fund, 2023)

En Ecuador, es muy conocida e incluso con cierta vergüenza se ha implementado en la cultura la denominada “hora ecuatoriana”, que consiste tener la tolerancia de llegar hasta 10 a 20 minutos después de la hora planificada. Una mala práctica que, con el paso de los años, es considerada normal y ha sido adoptada por todas las generaciones afectando la puntualidad y eficiencia del país.

Al contrario, en Japón la premisa “el tiempo es oro”, es realidad y es un concepto aplicado en cada actividad cotidiana. La puntualidad es sinónimo de respeto, importancia a uno mismo y a la otra persona, responsabilidad y compromiso; es así que en la educación desde niños tiene especial importancia en este concepto (Ikuko, 2002). En los negocios y PYMES la puntualidad de reuniones y entregas, son claves para construir confianza y generar relaciones comerciales duraderas, por ejemplo: el concepto “Just in time”.

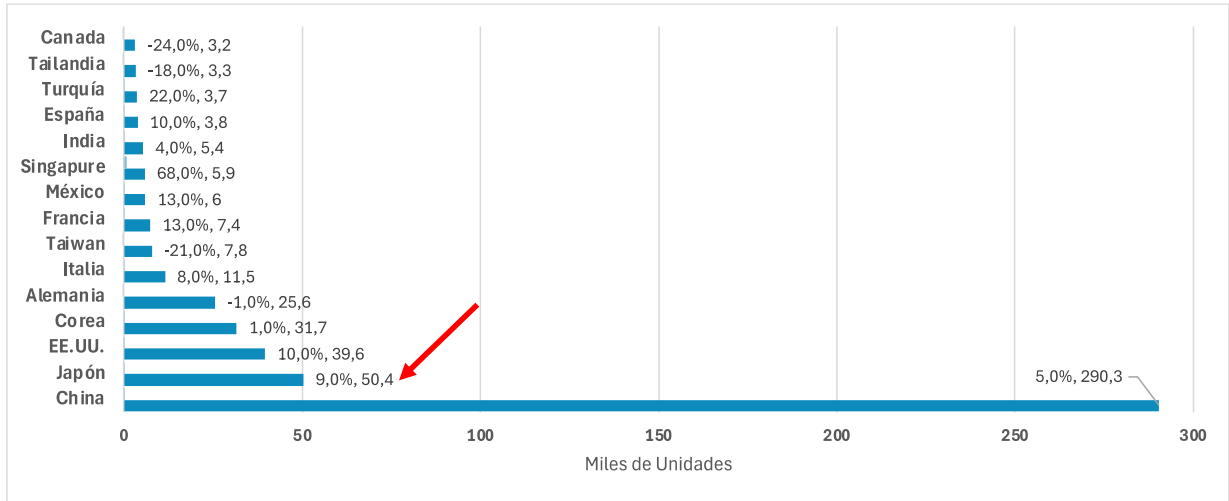
Un ejemplo relevante es el tren Shinkansen que a velocidades entre 210km/h hasta 300Km/H, una red de 2.200 km de líneas y 323 rutas, logró según los datos de 2021 la tasa de retraso de 54 segundos de retraso por año/1 tren: durante el servicio de la ruta más larga y utilizada de trenes Tokaido Shinakansen (Central Japan Railway Company, 2021).

En Ecuador, con una estimación propia y general realizada podría presentar pérdidas equivalentes a casi el 1% del Producto Interno Bruto al año, por 10 minutos de retraso de impuntualidad “hora ecuatoriana” en dos actividades diarias realizadas por un porcentaje de la población económicamente activa que gana el salario mínimo vital. Sin embargo, al no existir datos de una medición completa que incluya todas las actividades posibles, la pérdida país Ecuador puede resultar muy significativa en la medida que se continúe recopilando datos de este rubro.

Población Económicamente Activa (Personas)	% Empleo Adecuado	Total PEA-Empleo Adecuado (Personas)	Estimación Impuntualidad	Personas con Impuntualidad
8.600.000	64,20%	5.521.200	60%	3.312.720
Salario Mínimo Vital Mensual	SMV Día	SMV Hora	SMV Minuto	Pérdida por Minuto de Atraso Personas impuntuales
\$ 682	\$ 32,45	\$ 4,06	\$ 0,07	\$ 223.970,11
"Hora Ecuatoriana" 10 minutos	Retraso en DOS actividades diarias/21 días/12 meses	PIB 2023	% Estimado PIB Perdido	Estimado PIB Perdido Anual Por Impuntualidad
\$ 2.239.701	\$ 1.128.809.340	118.844.826.000	0,950%	\$ 1.128.809.340
Estimación realizada como guía de referencia al no existir un análisis o datos concretos, completos y correctos				
Creación Propia				
SMV incluido beneficios de ley				
Fuente PIB: Banco Central del Ecuador				

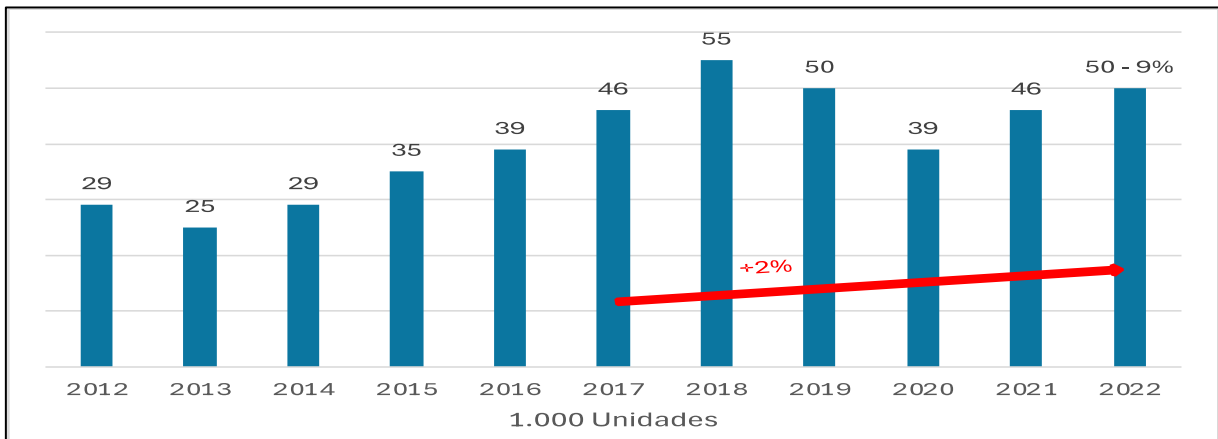
En lo que respecta a productividad, en este documento se han considerado algunos elementos como son: tecnología, enfoque del mercado, colaboración productiva, I+D y educación. Eficiencia, definida como; la capacidad de lograr los resultados deseados con el mínimo posible de recursos (Real Academia Española, 2019), en conjunto con mejoramiento son parte fundamental del enfoque de producción de Japón. Es así, que las PYMES realizan grandes esfuerzos por la implementación de robots y tecnología en actividades simples y repetitivas. Según la International Federation of Robotics en su World Robotics 2023, ubica en el segundo lugar a Japón en el número de robots instalados Gráfico 2 y un crecimiento de 9% anual Gráfico 3 con especial énfasis en el sector electrónico y automotriz Gráfico 4.

Gráfico 2-Instalación anual de robots industriales en los 15 mercados más grandes del mundo al 2022



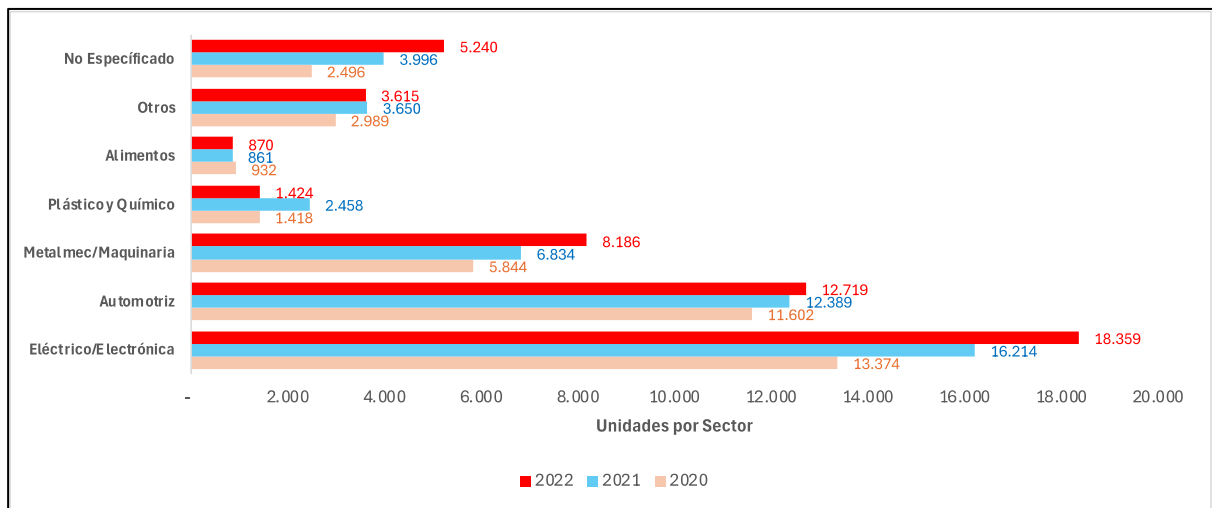
Fuente: (The International Federation of Robotics IFR, 2024)

Gráfico 3-Instalación anual de robots industriales en Japón



Fuente: (The International Federation of Robotics IFR, 2024)

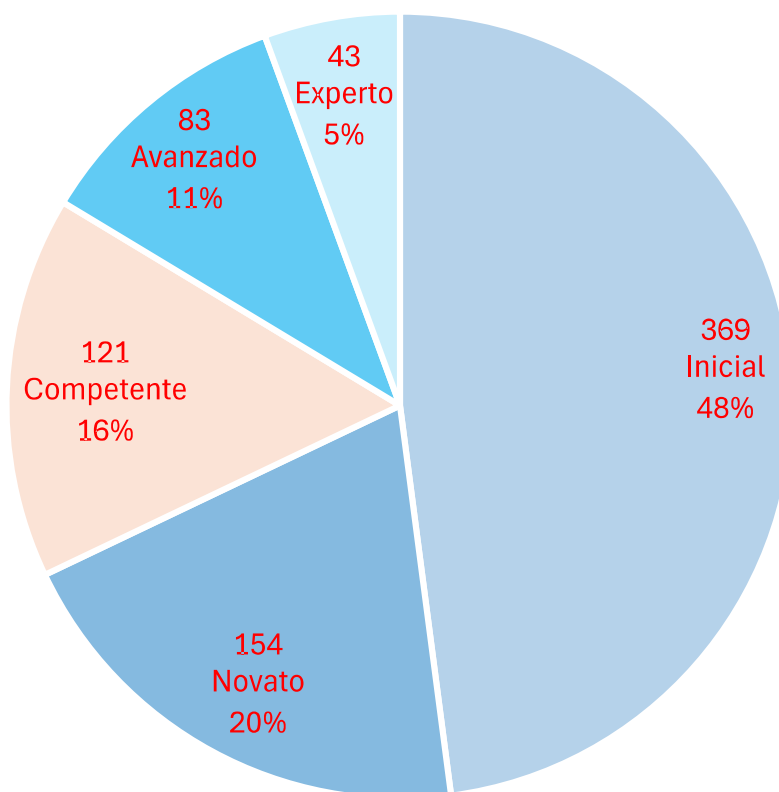
Gráfico 4-Instalación anual de robots industriales por industria-Japón



Fuente: (The International Federation of Robotics IFR, 2024)

En Ecuador, no existen datos detallados sobre importación o implementación de robots en las industrias. Sin embargo, según el Gráfico 5 (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2024), el grado de madurez de las PYMES entre inicial y novato llega al 70% aproximadamente, mostrando las tareas pendientes en transformación digital.

Gráfico 5-Resultado del nivel de madurez digital general de 770 empresas encuestadas



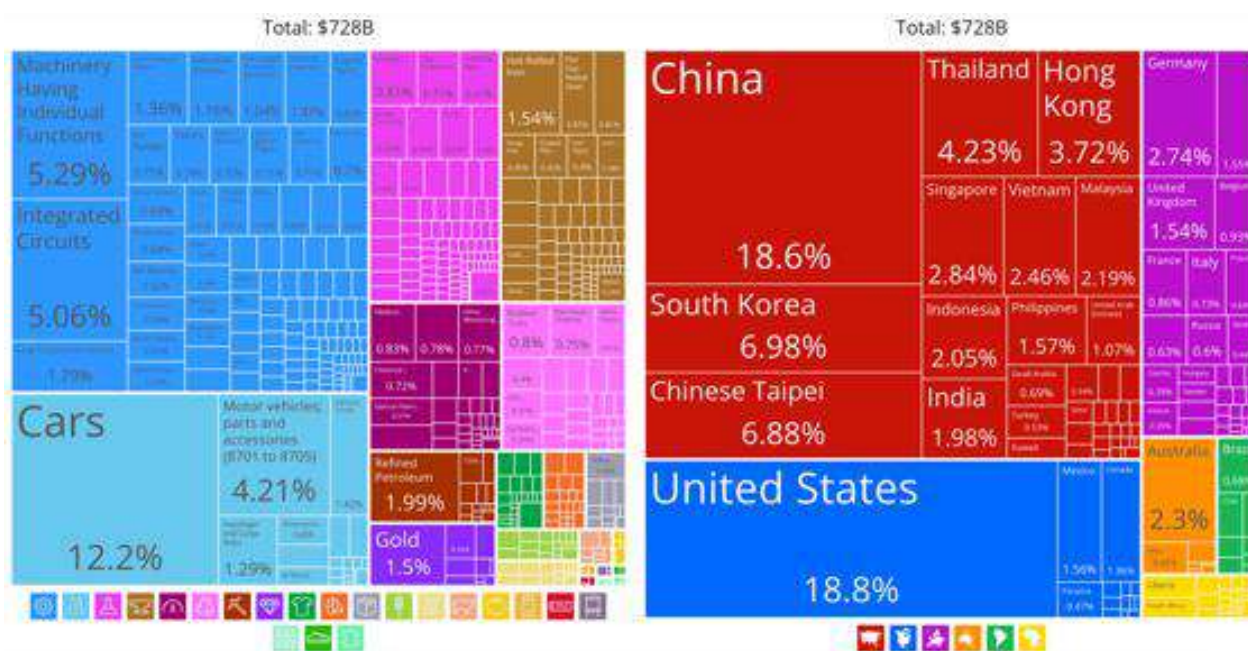
Fuente. (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2024).

El mercado seleccionado define los requisitos que se deben cumplir para un cliente específico. En el alcance del mercado de Japón, las PYMES buscan atender los requerimientos locales, pero con una visión y prioridad importante en calidad para exportación.

En Ecuador, las PYMES han trabajado en su mayoría para el mercado local, incluso en el pasado existieron políticas de protección de mercado que reducía la competencia local o internacional. Actualmente, las iniciativas de apertura al mundo con los acuerdos comerciales con China, Costa Rica, Europa, en proceso Canadá, Corea. Emiratos Árabes, y posible apoyo de Estados Unidos generan expectativas sobre un futuro que requerirá de productos e infraestructura de calidad para apoyar y lograr esta internacionalización.

Según el análisis realizado por The Observatory of Economic Complexity (OEC) respecto a las exportaciones desde Japón como se presenta en el Gráfico 6- Porcentaje de exportaciones por sector y porcentaje de país de destino, Japón es un país industrializado con 93 Billones de dólares, donde el sector automotriz, químico y metalúrgico tienen su principal enfoque y como principales aliados comerciales a China y EE. UU.

Gráfico 6- Porcentaje de exportaciones por sector y porcentaje de país de destino Japón



(The Observatory of Economic Complexity (OEC), 2022)

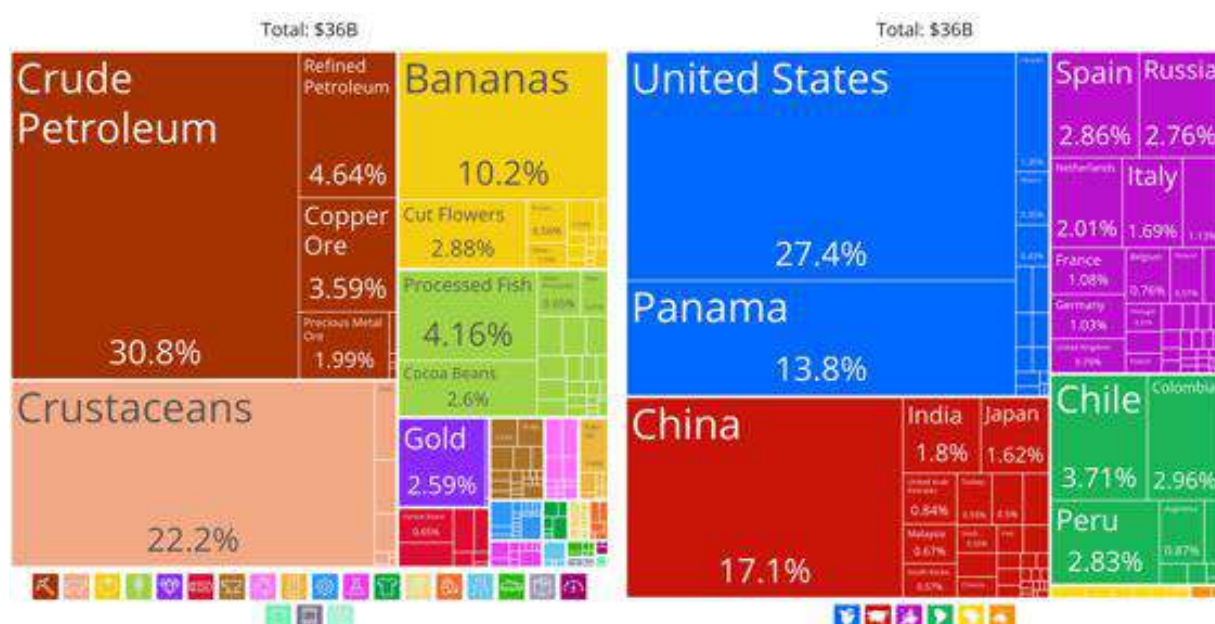
Ecuador tiene un sector agroindustrial y de exportación principalmente para Estados Unidos con productos primarios como banano, cacao, flores, atún, y el petróleo. El sector ha tenido un crecimiento anual interesante con el apoyo de los precios del cacao a nivel mundial. Según el análisis realizado por The Observatory of Economic Complexity (OEC) y el Boletín de Comercio Exterior del MPCEIP respecto a las exportaciones desde Ecuador como se presentan en la Tabla 3 Principales Productos de Exportación del Ecuador y el Gráfico 7- Porcentaje de exportaciones por sector y porcentaje de país de destino Ecuador, se puede determinar la importancia de los productos y países en la economía de Ecuador.

Tabla 3 Principales Productos de Exportación del Ecuador

PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN TRADICIONALES	USD. Millones FOB	% Variación Anual	Variación Anual USD. M
Camarón	\$ 6.416	-4%	-239
Banano	\$ 3.308	2%	53
Cacao	\$ 2.787	178%	1785
Elaborados de Cacao	\$ 234	71%	97
Otros	\$ 599	8%	46
PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN NO TRADICIONALES			
Enlatados de Pescado	\$ 1.504	25%	300
Concentrado Plomo y Cobre	\$ 1.086	-8%	89
Oro	\$ 961	-25%	318
Flores	\$ 925	3%	24
Otros Productos Mineros	\$ 763	19%	120
Otros	\$ 3.782	9%	315

(Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, 2024)

Gráfico 7 Porcentaje de exportaciones por sector y porcentaje de país de destino Ecuador



(The Observatory of Economic Complexity (OEC), 2022)

Un método eficaz para mejorar la competitividad de un sector es la creación, implementación y fortalecimiento de un clúster que es: “Agrupación de empresas de un mismo sector que colaboran entre sí” (Real Academia Española, 2019). Los países que más han impulsado este trabajo son Reino Unido, China y Japón; así como España y sus colaboraciones con países de América como Colombia, México, Ecuador. (Pérez-Castañeda, 2022).

Japón es una sociedad que tiene un enfoque grupal y colaborativa, trabajo cercano entre clientes y proveedores, que ha permitido crear redes de mejora de calidad, reducción de costos y búsqueda de competitividad de sectores. En este aspecto, Japón empezó una estrategia de clústeres, de acuerdo con la Agencia de Pequeña y Media Empresa de Japón, en el 2001 ya existían 537 clústeres (World Bank Institute, 2001), incluso el número 1 del mundo es University of Tokyo Mitsubishi Electric.

Ecuador, en el 2021, impulsó un programa de iniciativas Clústeres en 20 sectores, de los que 11 avanzaron en sus etapas iniciales, y solo 1 tiene cierto grado adicional de madurez (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, 2021).

Los resultados de un proceso de innovación y desarrollo (I+D) no pueden ser considerados esfuerzos individuales o aislados, ya que se requiere la interacción de diversos actores para generar redes, intercambios y/o transferencia de conocimientos como parte del desarrollo de nuevos productos y procesos (Pérez-Castañeda, 2022). Entre 2000 y 2016, los países en desarrollo de Asia gastaron aproximadamente el 1,6% del PIB total en investigación y desarrollo en comparación con el gasto I+D en América Latina y el Caribe, que osciló entre el 0,6% y el 0,8% en 2016 (Irfan Qureshi, 2021).

Japón tiene diferentes ecosistemas de I+D en cada región que impulsan fuertemente este ámbito, la inversión específica representa el 3,3% del PIB según lo presentado por (World Bank Group, 2024). En Ecuador, I+D representa el 0,4% del PIB y con una importante falta de institucionalidad de apoyo y desarrollo a pesar de los esfuerzos realizados. (World Bank Group, 2024). Las instituciones públicas y privadas vinculadas

con la adopción de tecnología extranjera tienen la necesidad de fortalecer sus estructuras para beneficiar la competitividad y productividad de la industria nacional (Fu et al. 2011).

Al considerar algunos elementos de calidad se ha analizado: infraestructura de la calidad mejoramiento continuo y sistemas de gestión. Japón es la nación del mundo que más impulso, liderazgo y reconocimiento mundial ha logrado por la aplicación de principios de calidad, gestión de calidad e infraestructura de calidad. Ha logrado con sus empresas y metodologías aplicadas con éxito y resultados, por ejemplo, Toyota con TPS Sistema de Producción Toyota generó una metodología de producción con KAIZEN y eficiencia. Además, las PYMES aplican la técnica 5'S: Seiri (Clasificación), Seiton (Ordenar), Seiso (Limpieza), Seiketsu (Estandarizar) y Shitsuke (Disciplina) (Jagtar Singha, 2014). Así mismo, Japón tiene implementados los círculos de calidad que a diciembre de 2014 eran 45.438 registrados. (Union of Japanese Scientists and Engineers, 2022). En Ecuador, no existen datos que demuestren círculos de calidad implementados con éxito, aunque se sigue trabajado en los conceptos básicos de calidad.

La infraestructura de la calidad (IC) es un sistema interrelacionado que incluye normalización, acreditación-evaluación de conformidad, metrología. Estos elementos generan aportes técnicos, económicos y políticas públicas en cada país sobre el cumplimiento de los objetivos legítimos estipulados por la Organización Mundial del Comercio en su Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (Organización Mundial de Comercio, 1995).

En el caso de Ecuador, la infraestructura de calidad está conformada por el Ministerio de Producción Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP), como el ente rector responsable de la política pública en el Plan Nacional de Calidad, el Servicio de Normalización Ecuatoriano (INEN) a cargo de normalización (normas, adopción, adaptación de normas) y metrología (ciencia de la medición), y el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) a cargo de la acreditación de organismos evaluadores de conformidad OEC's como laboratorios, inspectoras, certificadoras, etc.

En el caso de Japón, las entidades relacionadas con la infraestructura de calidad son: el ente rector de producción industrial y política pública el Ministerio de Economía, Comercio e Industria, el Comité de Normas Industriales japonesas (JISC) como el Organismo de Normalización Nacional de Japón, el Centro de Gestión de Calidad y Metrología (CQMM) como responsable de metrología y la Acreditación a cargo de International Accreditation Japan (IAJapan), como organización gubernamental, y del Japan Accreditation Board (JAB) como organización privada sin fines de lucro.

Para conocer el estado de la IC de los países, el programa Global Quality Infrastructure Index 2023 es una iniciativa independiente, que con el apoyo de la Cooperación Internacional del Instituto Federal de Física y Tecnología de Alemania (PTB) estudia datos públicos de 184 economías en un ranking, sistemas de gestión, acreditación, metrología. Según la Tabla 4, se han incluido los datos de Japón y Ecuador, solo por referencia el top 10 del ranking y de Colombia, España, Perú, Estados Unidos como países claves, en la Tabla 5 se puede ver la situación de la cantidad de certificaciones de sistemas de gestión.

Tabla 4-Ranking Mundial 2023 de Infraestructura de la Calidad Top 10 y Países seleccionados

Economy Code	Economy Name	2023			
		GQII Rank 2023	Rank Metrology 2023	Rank Standardization 2023	Rank Accreditation 2023
DEU	Germany	1	2	2	2
CHN	China	2	3	1	6
USA	United States	3	1	7	1
GBR	United Kingdom	4	5	3	9
JPN	Japan	5	4	5	16
ITA	Italy	6	15	4	3
ESP	Spain	7	13	9	8
KOR	Korea, Republic of	8	6	6	36
FRA	France	9	7	26	11
IND	India	10	20	8	5
COL	Colombia	39	41	44	31
PER	Peru	54	64	55	58
ECU	Ecuador	61	55	87	53
CRI	Costa Rica	63	49	88	56
		185			

Fuente: (Ulrich Harmes-Liedtke J. J., 2023)

Tabla 5-Resultados ISO Survey 2023 Sistemas de gestión de Calidad Países Seleccionados

PAIS	Org. Estandariz.	Membresía	Población		Importaciones		Exportaciones		PIB per Capita		Participación en Comités Técnicos		
			Valor	Año	Valor (M)	Año	Valor (M)	Año	Valor	Año	TC Participation	TC - Observing Member	TC - Participation Member
Colombia	ICONTEC	Miembro	52.085.168	2.023	96.798	2.022	70.447	2.022	6.630	2.022	187	122	65
Costa Rica	INTECO	Miembro	5.212.173	2.023	26.572	2.022	28.147	2.022	13.199	2.022	63	18	45
Ecuador	INEN	Miembro	18.190.484	2.023	32.810	2.022	33.562	2.022	6.391	2.022	58	34	24
Japón	JISC	Miembro	124.389.416	2.023	937.985	2.021	911.087	2.021	33.815	2.022	728	79	649
Peru	INACAL	Miembro	34.352.719	2.023	70.593	2.022	71.134	2.022	7.126	2.022	70	28	42
España	UNE	Miembro	47.569.620	2.023	560.986	2.022	580.684	2.022	29.350	2.022	673	231	442
EEUU	ANSI	Miembro	335.020.960	2.023	3.401.361	2.021	2.539.648	2.021	76.399	2.022	565	11	554

PAIS	CERTIFICACION SISTEMAS DE GESTIÓN								SUMATORIA DE CERTIFICACIONES
	ISO 9001	ISO 22000	ISO 14001	ISO 27001	ISO 50001	ISO 13485	ISO 45001		
Colombia	9.995	118	3.219	338	29	60	3.733	17.492	
Costa Rica	385	6	135	8	91	24	54	703	
Ecuador	1.291	30	193	28	5	3	160	1.710	
Japón	38.916	1.833	20.892	6.987	10	659	1.948	71.245	
Peru	2.654	35	1.468	107	297	22	1.707	6.290	
España	32.059	640	14.778	1.561	3.326	512	5.603	58.479	
EEUU	29.579	112	4.891	1.980	68	2.693	1.473	40.796	

Fuente: (ISO International Organization for Standardization, 2023), (Ulrich Harmes-Liedtke J. J., 2023)

09001: Sistema de Gestión de Calidad

22000: Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria

14001: Sistema de Gestión Ambiental

27001: Sistema de Gestión de Seguridad de Información

50001: Sistema de Gestión de Energía

13485: Sistema de Gestión para dispositivos médicos

45001: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

A pesar de que un sistema de gestión es de carácter voluntario, es una buena referencia respecto a la situación de las empresas PYMES, y su adaptación al mercado local e

internacional sobre cumplimiento de requisitos. Existe una importante diferencia de madurez entre las empresas de Japón y Ecuador, es así que los estándares de gestión son algo muy difundido y aplicado en Japón como se demuestran los números de certificados 71245. En Ecuador con 1710 certificados, es decir, el 0.024% de lo que tiene Japón.

Conclusiones

Este documento es el primer trabajo de su tipo realizado en Ecuador, que presenta algunos elementos comparativos generales y datos de la situación de las PYMES en Japón y Ecuador.

Es posible tomar en cuenta algunos elementos de Japón, para en conjunto con el sector privado, academia y público establecer planes de trabajo concretos y reales que permitan implementación de acciones.

El trabajo realizado quiere presentar algunos aciertos, problemas, lecciones y acciones que puedan apoyar para el crecimiento y mejora de las PYMES del Ecuador. Se proporciona para ciertas partes interesadas ideas generales y útiles para la generación de política pública o privada.

La comparación entre Japón y Ecuador, en algunos aspectos de cultura, productividad y calidad presenta evidencia significativa sobre las amplias y grandes diferencias, la información revisada, entrega aprendizajes para generar oportunidades de mejora en la productividad y en los resultados de las PYMES.

El aprendizaje o implementación de nuevas metodologías e iniciativas se deben realizar considerando, en primer lugar, el grado de madurez de cada PYME para garantizar resultados

El recurso humano es un factor clave en el desarrollo productivo de un país, es así como, al considerar los sistemas educativos de ambos países, se pueden obtener diferencias importantes en su estructura. En el caso de Ecuador es urgente priorizar esfuerzos para mejorar la enseñanza básica en edad temprana sobre principios, cultura, respeto, gratitud, puntualidad, aritmética, lenguaje, etc. Posteriormente en etapas educativas de tercer y cuarto nivel se deberían fortalecer temas de investigación, desarrollo, ingeniería, matemáticas, mejoramiento de productividad y redes de colaboración.

El sector privado, con el apoyo de la academia y el sector público debería liderar un programa integral para mejorar la puntualidad y buscar medidas para cambiar, mejorar o reducir la práctica de la "hora ecuatoriana" en las actividades productivas, tomando en consideración las posibles pérdidas económicas que pueden estar generando en el Ecuador.

Las entidades gubernamentales y privadas vinculadas con la investigación y desarrollo (I+D) en Ecuador deben revisar sus responsabilidades, así como el esquema legal con el fin de generar un significativo aporte a la industria e investigadores. De la misma forma, todos los involucrados en la importación y adopción de tecnología extranjera deben desarrollar programas y acciones para mejorar la competitividad de la industria y comercio nacional.

Las Pymes de Ecuador deben fomentar e institucionalizar las relaciones humanas colectivas, grupales y de colaboración para compartir una visión de futuro y disciplina. Japón tiene esquemas establecidos de trabajo colaborativo (clústers nacionales y

regionales) para coordinar y trabajar integrando el sector público, privado y la academia; herramientas probadas que buscan generar transformaciones en productividad, innovación y calidad.

Las herramientas técnicas de productividad y calidad, aplicadas con el enfoque japonés de producir con calidad, manteniendo eficiencia y productividad es fundamental en las PYMES. Es necesario poner énfasis en generar procesos, capacitación, modelos y sistemas de gestión enfocados en resultados y optimización de recursos. La mejora continua es una filosofía de vida de la cultura y vida japonesa y que ha sido implementada exitosamente en las PYMES.

La difusión de la cultura de calidad y productividad en Ecuador es una necesidad prioritaria para las PYMES y la academia, con el objetivo de iniciar una reacción positiva hacia el futuro, considerando conocimiento, crecimiento y madurez organizacional.

Mientras las PYMES japonesas están enfocadas en la producción industrial y manufactura con visión de exportar, Ecuador exporta productos primarios, materias primas y agroindustria; es fundamental generar nuevas estrategias de producción que con valor agregado usando las materias primas premium locales con una nueva visión de exportación.

La infraestructura de calidad del Ecuador debe tener un constante seguimiento, control y mejora para poder ser un factor fundamental de apoyo al sector productivo.

Para la exportación de los productos ecuatorianos, es necesario enseñar, conocer, impulsar y promocionar los requisitos de calidad, y de la infraestructura de calidad, desarrollando mecanismos de apoyo para el desarrollo de los involucrados privados, gremios, cámaras y entidades públicas.

La brecha de transformación digital y tecnología identificada entre las PYMES de Japón y Ecuador permite establecer prioridades urgentes de aprendizaje en temas como son aplicaciones básicas de tecnología y utilitarios.

Como parte de considerar las particularidades de Ecuador, es necesario identificar PYMES que hayan logrado mejoras y resultados ejemplares. Estos modelos exitosos y lecciones aprendidas pueden servir para impulsar a nuevas PYMES a competir en el mercado global.

Referencias

Banco Central del Ecuador. (1999). *La economía ecuatoriana en 1999*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Memoria/1999/cap2.pdf>

Central Japan Railway Company. (2021). *About the Shinkansen*. Obtenido de https://global.jr-central.co.jp/en/company/about_shinkansen/

Chiba, T. (2010). How the punctuality of the Shinkansen has been achieved. *WIT Press Trans Built Environ*

Ikuko, N. (2002). Teaching Punctuality: Inside and Outside the Primary School. *Japan Review*, 121-133

International Monetary Fund. (2023). *IMF COUNTRY INFORMATION*. Obtenido de <https://www.imf.org/en/Countries>

- Irfan Qureshi, D. P. (2021). Trends and determinants of innovation in Asia and the Pacific vs. Latin America and the Caribbean. *Journal of Policy Modeling*, 10.
- ISO International Organization for Standardization. (2023). *The ISO Survey*. Obtenido de The ISO Survey: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>
- Jagtar Singha, V. R. (2014). Implementation of 5S practices: A review. *GrowingScience*
- Jansen, M. B. (1989). Einstein in Japan. *The Princeton University Library Chronicle*, Vol. 50, No. 2 (WINTER 1989), pp. 145-154 (10 pages)
- Japan National Tourism Organization JNTO. (s.f.). *Japan Tourism Statistics*. Obtenido de <https://statistics.jnto.go.jp/en/graph/#category--130>
- Japan External Trade Organization(JETRO). (2024). *Japan External Trade Organization(JETRO)*. Obtenido de https://www.jetro.go.jp/en/invest/attractive_sectors/manufacturing/
- Jiménez, S. Z. (2023). Celebrando los 250 Años de Nacimiento del Buen Geógrafo Alexander von Humboldt. *ACME An International Journal for Critical Geographies* *Revue internationale de géographie critique* *Revista internacional de geografía crítica*
- Maddison Project Database. (2023). *Maddison Project Database 2023*. Obtenido de <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-project-database-2023>
- Ministry of Economy, T. a. (2024). *Ministry of Economy, Trade and Industry*. Obtenido de <https://www.meti.go.jp/english/index.html>
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2021). *La Agenda Nacional de Clústeres del Ecuador* . Obtenido de <https://www.produccion.gob.ec/la-agenda-nacional-de-clusteres-del-ecuador-presenta-resultados-que-impulsan-la-competitividad-y-la-articulacion-productiva/>
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (Enero de 2024). *Boletín Comercio Exterior MPCEIP* . Obtenido de <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2025/01/VFBoletinComercioExteriorENE2025.pdf>
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2021). *Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca*. Obtenido de <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/06/Presentación-Industria-Junio-2021.pdf>
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2024). *Reporte Digital Ecuador*. Obtenido de <https://observatorioecuadordigital.mintel.gob.ec/wp-content/uploads/2024/09/CHEQUEO-DIGITAL.pdf>
- MINTEL-ESPOL-BID. (2024). *Observatorio Ecuador Digital Mintel* . Obtenido de <https://observatorioecuadordigital.mintel.gob.ec/wp-content/uploads/2024/09/CHEQUEO-DIGITAL.pdf>
- Ohno, I. M. (2024). Movimientos nacionales para mejorar la calidad y la productividad con adaptación local: la experiencia de Japón y Singapur. Singapur: Springer
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial ONUDI. (s.f.). *Infraestructura de Calidad Confianza para el Comercio*. Vienna, Austria

Organización Mundial de Comercio. (1995). *Organización Mundial de Comercio-Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio*. Obtenido de Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio: https://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/17-tbt_s.htm

Organization for Small & Medium Enterprises and Regional Innovation. (2023). Obtenido de https://www.smrj.go.jp/english/activities/c6f7jl00000004jr-att/smrj_serviceguide.pdf

Pérez-Castañeda, M. A.-A. (2022). Estrategias de innovación en las pymes: innovación abierta, innovación sustentable y elementos de éxito. *Revista Internacional de Investigación e Innovación Tecnológica*, 30

Real Academia Española. (2024). *DLE Pyme* . Obtenido de <https://dle.rae.es/pyme>

Real Academia Española. (2019). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://www.rae.es/diccionario-lengua-espanola-rae-buscadores/google>

Real Academia Española . (2019). *Diccionario panhispánico de dudas*. Obtenido de <https://www.rae.es/dpd/clúster>

Registro Estadístico de Empresas REEM. (2024). *Registro Estadístico de Empresas (REEM)*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/>

Robinson, A. &. (1993). Training, continuous improvement, and human relations: the US TWI programs and the Japanese management style. *California Management Review*, 35(2), 35-57

Servicio de Rentas Internas-MPCEIP . (2024). 4. *Fuente: SRI* . Obtenido de https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/01/VFBoletinProduccion_Enero2024.pdf

The International Federation of Robotics IFR. (2024). *World Robotics - Industrial Robots*. Obtenido de <https://ifr.org/worldrobotics/>

The Observatory of Economic Complexity (OEC). (2022). *OEC Japan*. Obtenido de <https://oec.world/en/profile/country/jpn>

Technology, Z. R.-C. (2018). Einstein Papers Project The Collected Papers of Albert Einstein

Union of Japanese Scientists and Engineers. (2022). *QC Circles: About QC Circle Conference*. Obtenido de <https://www.juse.or.jp/english/qc/>

Ulrich Harmes-Liedtke, J. J. (2011). *Medición de la Infraestructura de Calidad* . Braunschweig, Alemania: Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Ulrich Harmes-Liedtke, J. J. (2023). *Global Quality Infrastructure Index (GQII) Program Report 2023*. Obtenido de <https://gqii.org>

Valero, M. (2024). La productividad de las pymes manufacturera y el crecimiento económico de Ecuador. *South Florida Journal of Development*, 13

Vestal, J. E. (1995). Planning for Change: Industrial Policy and Japanese Economic Development. En *Planning for Change: Industrial Policy and Japanese Economic Development*. Clarendon Press

World Bank Institute. (2001). *The Evolution and Structure of Industrial Clusters in Japan*
Hideki Yamawaki. Obtenido de <https://documents1.worldbank.org/curated/pt/981781468043500369/pdf/330270wbi37183.pdf>

World Bank Group. (2024). *Research and development expenditure (% of GDP)*.
Obtenido de <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations=JP>

World Bank Group . (2024). *Research and development expenditure (% of GDP)*.
Obtenido de <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations=EC>

IV Simposium Predoctoral de Organización de Empresas

Universitat Politècnica de Valencia



Los contenidos de esta publicación han sido evaluados por el Comité Científico que en ella se relaciona con procedimiento de doble ciego.

Editores:
Gabriela Ribes Giner
Sofía Estellés Miguel

Coordinadora de edición y maquetación:
M. Cristina Molina-Figueres

© de los textos: los autores
© 2025, de la presente edición:
Sevilla 2025
Primera edición, 2025

ISBN: 978-84-1177-182-5

**Valencia, del 3 al 5 de
Marzo de 2025**



Esta obra de distribuye bajo licencia
Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)


EGREGIUS
ediciones



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Departamento de Organización de Empresas

