

# Intención de emprendimiento en el contexto de desastres naturales y la pandemia COVID-19 en San Pedro Sula, Honduras.

## Entrepreneurial intention in the context of natural disasters and the COVID-19 pandemic in San Pedro Sula, Honduras.

Anael Espinal Varela, M.Sc.<sup>1</sup>; Edgardo Muñoz Valenciano, M.Sc.<sup>2</sup>; Reyna M. Durón, MD<sup>3</sup>; Rafael Delgado Elvir, M.Sc.<sup>3</sup>; Raúl Javier Chang Tam, Ph.D.<sup>2</sup>; Javier Hernández, M.Sc.<sup>4</sup>; Maloy Portillo, M.Sc.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Postgrado, Universidad Tecnológica Centroamericana, Honduras (UNITEC), [anael.espinal@unitec.edu.hn](mailto:anael.espinal@unitec.edu.hn)

<sup>2</sup>Universidad Latina de Costa Rica, Costa Rica, [edgardo.munoz@ulatina.cr](mailto:edgardo.munoz@ulatina.cr), [raul.chang@ulatina.net](mailto:raul.chang@ulatina.net)

<sup>3</sup>Dirección de Investigación, UNITEC, Honduras, [reyna.duron@unitec.edu.hn](mailto:reyna.duron@unitec.edu.hn), [rafael.delgado@unitec.edu.hn](mailto:rafael.delgado@unitec.edu.hn)

<sup>4</sup>Municipalidad de San Pedro Sula, Honduras, [javier.hernandez@sanpedrosula.hn](mailto:javier.hernandez@sanpedrosula.hn), [maloy.portillo@sanpedrosula.hn](mailto:maloy.portillo@sanpedrosula.hn)

**Resumen**– El norte de Honduras experimentó un alto impacto al sufrir el paso de los huracanes Eta e Iota durante un pico de COVID-19 en el año 2020. Se realizó encuestas de campo para evaluar las experiencias y percepciones de los pobladores de la ciudad de San Pedro Sula, como parte del proyecto “Centro de Datos de Observaciones de la Tierra” de la UNITEC. Se usó ArcGIS Survey y PowerBI para procesar y visualizar las respuestas de 1,428 encuestados (ver [Cortés Data Hub](#)). Los principales impactos fueron pérdida de empleo, muerte de familiares, migración, daños a viviendas y cierre de empresas. El 48% de encuestados reportó la intención de iniciar algún emprendimiento, especialmente relacionados a apertura de tiendas de varios tipos, venta de insumos, tecnología y servicios de varios tipos. El 22% de los entrevistados manifestó la intención de emigrar. El proveer opciones para emprendimientos exitosos, es una urgencia por parte del estado y del sector privado. Las instituciones académicas también deben innovar para responder a estas necesidades de la población y mitigar el impacto de eventos naturales y sanitarios.

**Keywords**– Emprendimiento, desastres naturales, COVID-19, pandemia, migración.

**Abstract**– Northern Honduras experienced a high impact from hurricanes Eta and Iota during a peak of COVID-19 in 2020. Field surveys were conducted to assess the experiences and perceptions of the residents of the city of San Pedro Sula, as part of UNITEC's "Earth Observations Data Center" project. ArcGIS Survey and PowerBI were used to process and visualize responses from 1,428 respondents (see [Cortés Data Hub](#)). The main impacts were loss of employment, death of family members, migration, damage to homes and closure of businesses. 48% of those surveyed reported the intention of starting a business, especially related to the opening of various types of stores, the sale of supplies, technology and various types of services. 22% of those interviewed expressed their intention to emigrate. The supply of options for successful enterprises is an urgency on the part of the state and the private sector. Academic institutions must also innovate to respond to these population needs and mitigate the impact of natural and health events.

**Keywords** - Entrepreneurship, natural disasters, COVID-19, pandemic, migration.

### I. INTRODUCCIÓN

La adecuada gestión de los datos territoriales [1] es fundamental para los proyectos de planificación territorial [2], la investigación, la innovación y el adecuado seguimiento para actuar por el bienestar de las poblaciones. La integración de datos es un enfoque para combinar datos de diversas fuentes para crear conjuntos unificados de información que se pueden utilizar para el análisis y la toma de decisiones.

Investigadores de observaciones de la tierra de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) [3] han propuesto que tanto las observaciones terrestres como la integración de datos podrían ayudar al desarrollo regional [4], el control sanitario y la mitigación de desastres en Cortés [5]. Este departamento ubicado en el norte de Honduras y es el principal núcleo industrial y económico del país. Está ubicado en la región del Caribe y enfrenta continuamente huracanes, tormentas, inundaciones y deslizamientos de tierra. Asimismo, fue un epicentro de casos de COVID-19 durante la pandemia.

Los emprendedores, así como las pequeñas y medianas empresas (pymes) han sufrido los embates de la crisis por la pandemia del COVID-19 [6]. Cuando a esto se suman los desastres naturales que sufren el departamento de Cortés y otras regiones de Honduras, los impactos son más considerables. En el caso de Honduras, esto ha incidido en la generación de emigración interna y externa. Sin embargo, el restablecimiento de los proyectos de los emprendedores y empresarios es parte de la solución.

En este contexto, la integración del componente de emprendimiento es una innovación en las estrategias de mitigación ante desastres naturales y sanitarios. Se debe reconocer el impacto que los esfuerzos emprendedores aportan al crecimiento económico y se debe establecer políticas de seguimiento y acompañamiento para que la intención emprendedora pueda transformarse en nuevos negocios [7].

En estudios de intención emprendedora realizados durante la pandemia de COVID-19 se ha identificado que la toma de

Digital Object Identifier (DOI):

<http://dx.doi.org/10.18687/LEIRD2022.1.1.108>

ISBN: 978-628-95207-3-6 ISSN: 2414-6390

riesgo y la creatividad son factores significativos que predicen la intención emprendedora [8]. En este sentido, la definición de políticas para fomentar la creatividad y una adecuada educación basada en emprendimiento que disminuya el riesgo de emprender serán elementos de fomento para el desarrollo empresarial regional.

Este artículo analiza los datos colectados sobre intención de emprendimiento en la municipalidad de San Pedro Sula, como parte de un estudio de impactos para presentación en el “Centro de Datos Cortés” establecido por la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC San Pedro Sula). Estos datos deberían orientar estrategias y financiamientos para la reconstrucción del sector de la pequeña economía en la región.

## II. MÉTODOS

### A. La iniciativa Centro de Datos de Cortés (Cortés Data Hub)

Un equipo multidisciplinario de profesionales estableció un proyecto piloto llamado Centro de Datos de Cortés Data Hub, que contiene estadísticas oficiales del sector energético, de casos de COVID-19, tasas de vacunación anticovid, un proyecto utilizando Google Earth que combina observaciones post-Eta e Iota y una campaña de redes sociales y mediática de sensibilización sobre los desastres, la protección del ambiente y la promoción de actividades para el desarrollo turístico del Municipio de San Manuel [9].

Este Centro está disponible mediante un entorno interactivo desarrollado en Power BI y ArcGIS, de libre acceso para el público y los tomadores de decisiones [10]. Para uno de los tableros, varias oficinas de la Municipalidad de San Pedro Sula se unieron en un estudio sobre el impacto de los huracanes y la pandemia del COVID-19 en su población, incluyendo aspectos de empleo, empresa, migración y emprendimiento. Conforme avanza el proyecto, se va agregando tableros de interés público.

### B. Descripción de la población y muestra de estudio

Esta investigación descriptiva se centró en la población de la ciudad de San Pedro Sula, Cortés, Honduras. Se consideró la población rural y urbana mayores a 15 años según datos del Instituto Hondureño de Estadísticas INE [11].

Para determinar el tamaño de la muestra se usó un modelo de muestreo con un nivel de confianza del 95% equivalente al valor Z (1.96) con un error del 5%. El tamaño de la población de un total de 571,774 personas. Con base a la fórmula se requería una muestra de 384. La participación y respuesta del estudio fue de 1,428 personas.

### C. Instrumento de recolección de datos

Se aplicó una encuesta digital cuyas variables fueron:

- Datos demográficos (edad, sexo, colonia o barrio de residencia, nivel educativo, ocupación actual),
- Situación durante los huracanes en cuanto a contagio, empleo, impactos sufridos en lo familiar, laboral y empresarial (datos no mostrados en este reporte),

- Intención de iniciar un negocio o emprendimiento, tipo de emprendimiento.

La encuesta [12] fue compartida en grupos de WhatsApp con la técnica de bola de nieve, siendo distribuida por personal de campo de la Alcaldía Municipal de San Pedro Sula, específicamente los departamentos de: Amigos Municipales Comunitarios y el departamento de Investigación y Estadística Municipal.

Los equipos de ambos departamentos compartieron la encuesta en su recorrido por los distritos que conforman la ciudad de San Pedro Sula, de manera que se tuviera cobertura para evaluar la percepción de la ciudadanía a lo largo de toda la ciudad. También se difundió la encuesta mediante un enlace [12] que se compartió en la página web y redes sociales de la municipalidad de San Pedro Sula, solicita a la población objetivo que participaran en el estudio. Los datos fueron colectados en agosto de 2022.

### D. Análisis

Se hizo estadística descriptiva usando Excel y Minitab. Los datos fueron puestos en mapas ArcGIS y PowerBI, para establecer la distribución geográfica de las tendencias de opinión de los encuestados.

### E. Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por la Dirección de Investigación de UNITEC en calidad de estudio piloto y la encuesta no contenía campos para coleccionar datos personales. Los datos al público son limitados en el tablero, pero los investigadores tienen acceso a toda la data, la cual es de alto interés para las autoridades municipales haciendo planificación de mitigación.

## III. RESULTADOS

Se obtuvo respuestas de 1,428 ciudadanos, 564 hombres y 864 mujeres, de 270 barrios y colonias de la ciudad de San Pedro Sula, Cortés, Honduras. El rango de edad de los participantes fue de 18 hasta más de 65 años. El nivel de escolaridad fue desde ninguno hasta grado universitario. Los participantes reportaron tener diversas ocupaciones. El usuario público puede navegar por datos básicos dando clic al ítem de interés, que sirve de filtro que muestra los datos para ese ítem. Ver tablero “Impactos” en el [Cortés Data Hub](#) [10].

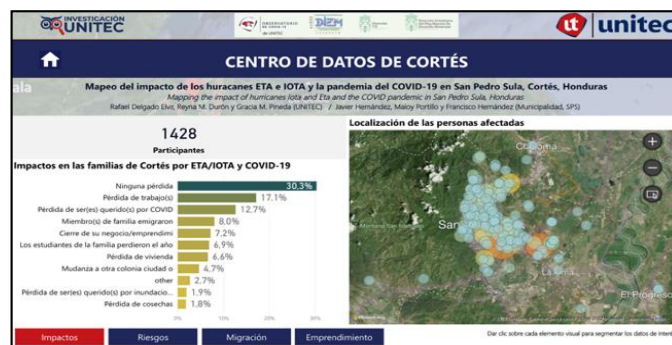


Fig. 1. Tipos de impacto sufrido y localización de los entrevistados [10].

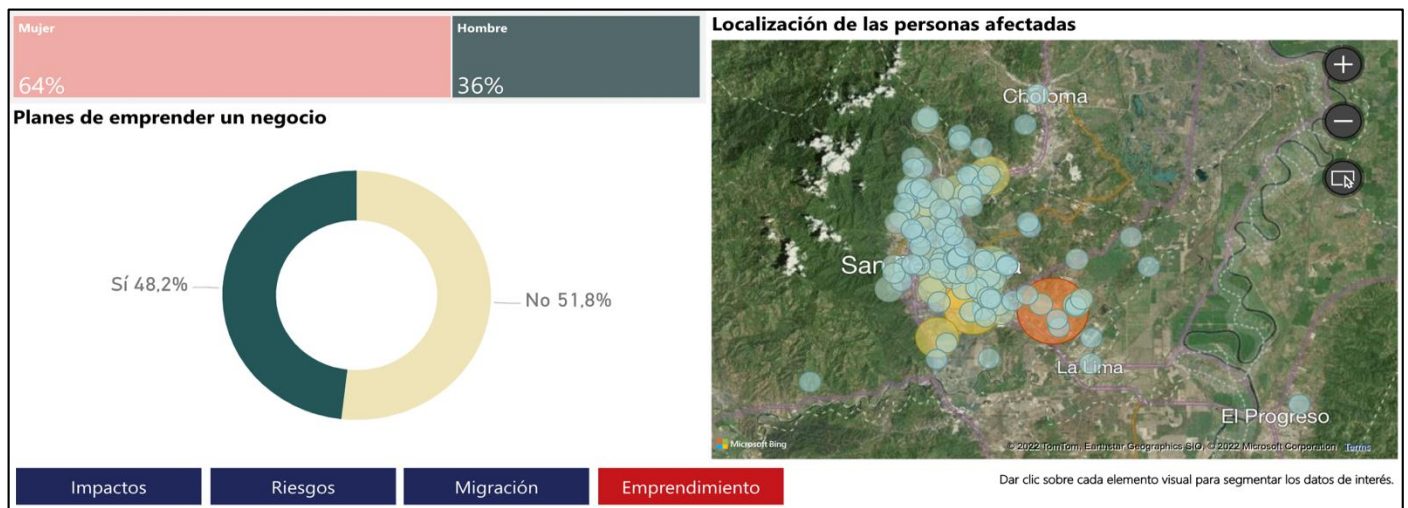


Fig. 2. Intención de emprender entre 1428 ciudadanos. Se muestra el filtro de datos para los 688 que respondieron “Sí”, según sexo y localización geográfica en los 270 barrios y colonias donde residen [10].

Como se observa en el tablero público, los principales impactos sufridos durante los huracanes y el pico de COVID-19 estaban relacionados con la familia, trabajos, propiedades, pérdida de negocios y riesgo de contagio. Se observó que vivir más cerca de regiones inundadas, en sectores más pobres, o de mayor impacto de huracanes, había más concentración de las respuestas sobre impactos sufridos (Fig. 1). Se detectó una alta intención de emigrar a otros países: la cuarta parte de la población (22.2%) (Fig. 3).

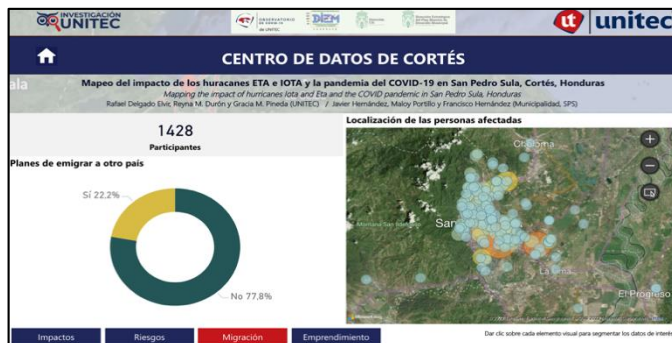


Fig. 3. Filtro de datos para las personas con intención de emigrar a otro país [10]

El 48.18% de los encuestados expresó su intención o plan de emprender un negocio (Fig. 2). La Tabla 1 muestra el perfil de las personas que expresaron la intención de emprender un negocio, en esta tabla se muestra únicamente las personas que respondieron que, si tienen intención de emprender, por lo que se procederá a caracterizar las personas con intención emprendedora únicamente.

En su mayoría eran personas en la tercera y cuarta década de la vida, mujeres, profesionales y de ocupaciones variadas, con niveles educativos de todo tipo. Llama la atención que la intención emprendedora es común a todas las edades. El 41% de las personas que quieren emprender están en un rango de edad entre los 25 y los 39 años.

TABLA 1.  
PERFIL DE LAS SAMPEDRANOS CON INTENCIÓN DE EMPRENDER.

Variable		N	%
Género	Hombre	249	36%
	Mujer	439	64%
Edad	18-19	29	4%
	20-21	32	5%
	22-24	58	8%
	25-29	96	14%
	30-34	112	16%
	35-39	74	11%
	40-44	85	12%
	45-49	77	12%
	50-54	47	7%
	55-59	27	4%
Ocupación	60-64	30	4%
	65+	21	3%
	Agricultura	4	1%
	Comerciante	79	12%
	Ama de casa	104	15%
	Estudiante	79	12%
	Industria	29	4%
	Jubilado	27	3%
	Otro	139	20%
	Profesional	226	33%
Nivel escolar	Ninguno	11	2%
	Primaria	154	22%
	Secundaria	240	35%
	Técnico	67	10%
	Universidad	216	31%

La principal ocupación de las personas que quieren emprender es “Profesional” con un 33% y la segunda respuesta más importante fue “Otros” con un 21%, esta categoría incluye en su mayoría: empleados públicos, ama de casa y operarios. En cuanto a nivel educativo, las personas que tienen intención de emprender, el 35% completaron la secundaria, seguido del 31% que completó la universidad, 22% completó la primaria, 10% son técnicos y 2% ninguno.





TABLA 4.  
INTENCIÓN EMPRENDEDORA Y EMPLEO ACTUAL.

		Empleo actualmente		
		No	Sí	Total
Intención Emprendedora	No	353	387	740
		24.72%	27.10%	51.82%
	Sí	313	375	688
		21.92%	26.26%	48.18%
Total		666	762	1428
		46.64%	53.36%	100.00%

#### Empleo tradicional antes y después de la pandemia

Se observó que el 46.01% de personas tenían empleo antes de la pandemia y actualmente todavía tienen empleo (Tabla 5). Sin embargo, también se observó que el segundo porcentaje más alto corresponde al 30.11% de personas que no tenían trabajo antes de la pandemia y que todavía siguen desempleadas. Luego le sigue las personas que tenían empleo antes de la pandemia y que actualmente están desempleadas con un 16.53% y finalmente los que no tenían empleo antes de la pandemia y que ahora están empleadas que son la minoría con un 7.35%. Los grupos de personas actualmente desempleados representa un potencial para la intención emprendedora.

TABLA 5.  
EMPLEO ACTUAL Y EMPLEO ANTES DE LA PANDEMIA.

EMPLEO ACTUAL Y EMPLEO ANTES DE LA PANDEMIA.				
		Empleo antes de pandemia		Total
		No	Sí	
Empleo actual	No	430	236	666
		30.11%	16.53%	46.64%
	Sí	105	657	762
		7.35%	46.01%	53.36%
Total		535	893	1428
		37.46%	62.54%	100.00%

#### Emprendimiento, empleo actual y antes de la pandemia

Como se había mencionado anteriormente, el 48.18% de las personas mostraron interés en emprender. En relación a la situación de empleo actual y antes de pandemia, es importante resaltar que el 22.48% ya tenían empleo antes de la pandemia y siguen empleadas actualmente, seguidas del 12.96% que no tenían empleo antes de la pandemia y siguen desempleados, luego un 8.96% que si tenían empleo antes de la pandemia y que actualmente están desempleados y finalmente un 3.78% que no tenían empleo antes de pandemia y que ya están empleados (Tabla 6).

El porcentaje (21.92%) de personas actualmente desempleadas y que tienen intención emprendedora presentan el potencial para crear nuevos negocios. Los que tienen empleo y tienen intención emprendedora (26.26%) puede ser que no se logre concretar los negocios ya que tienen una fuente segura de ingresos.

TABLA 6.  
EMPRENDIMIENTO, EMPLEO ACTUAL Y EMPLEO ANTES DE LA PANDEMIA.

	Empleo actual	No		Sí		Total
	Empleo antes de pandemia	No	Sí	No	Sí	
Intención Emprendedora	No	245	108	51	336	740
		17.16%	7.56%	3.57%	23.53%	51.82%
	Sí	185	128	54	321	688
		12.96%	8.96%	3.78%	22.48%	48.18%
Total		430	236	105	657	1428
		30.11%	16.53%	7.35%	46.01%	100.00%

#### IV. DISCUSIÓN

Los entrevistados reportaron múltiples impactos por el paso de los huracanes durante un pico de COVID-19, y casi la mitad tenía la intención de iniciar algún emprendimiento en ventas y servicios de varios tipos. Posterior a la crisis, este deseo representa una oportunidad que debe ser comprendida y considerada para las estrategias de recuperación posterior a desastres naturales en la región estudiada.

Ante una situación de crisis económica o ambiental, la respuesta primaria de sobrevivencia económica de la población es buscar una fuente de ingreso rápida, la cual en su mayoría de ocasiones responde un proceso de emprendimiento o iniciativa de negocios. Esta respuesta no se aleja de la situación vivida en San Pedro Sula, Honduras durante las afectaciones de Huracanes y COVID-19.

Se puede visualizar que casi la mitad de población encuestada de San Pedro Sula tenía la intención de iniciar algún emprendimiento en ventas y brindar algún servicio. Posterior a la crisis, esta intención representa una oportunidad que debe ser comprendida y considerada para las estrategias de recuperación a desastres naturales en la región estudiada. Es aquí donde se destaca que el espíritu emprendedor está conformado por un modelo de innovación, donde se busca desarrollar nuevas ideas o procesos ante una demanda o ausencia del mercado. Como lo cita Velásquez [7] la intención emprendedora está relacionada con la motivación de alcanzar un logro, la percepción de control y la gestión del riesgo.

Boubker, Douayri, Aatar, & Rharzouz [11] presentan las siguientes variables que influyen en la intención emprendedora: factores económicos, percepción de la relevancia, formación en emprendimiento. Adicionalmente se menciona que la personalidad, la actitud y la autoeficacia constituyen factores que explican la intención emprendedora. También se concluye que las características de los emprendedores están relacionadas con la actitud y la motivación, lo que permite que la intención emprendedora de convierta en un negocio real.

En los resultados del trabajo desarrollado por Sussy Bayona-Oré [12], se muestran un análisis de las competencias para el emprendimiento en el contexto de COVID-19 y concluye que las competencias necesarias para el emprendimiento se fortalecieron posterior a la pandemia. Las competencias que se analizaron fueron: adaptación al cambio, resiliencia, innovación y autoeficacia.

La cultura emprendedora también es definida como la manera de identificar oportunidades y reunir los recursos necesarios y diferentes para comenzar un proceso empresarial. No obstante, este concepto conlleva un aspecto mucho más amplio de actitudes positivas; la necesidad de desarrollar capacidades de cambio, experimentar con las ideas propias y reaccionar con mayor apertura y flexibilidad.

Como lo refiere la red Empredeinova, “La cultura emprendedora presenta una doble faceta. Por un lado, la cultura emprendedora supone saber lanzar nuevos proyectos con autonomía, capacidad de asumir riesgo, con responsabilidad, con intuición, con capacidad de proyección al exterior y con capacidad de reaccionar y resolver los problemas. Por otro lado, también supone saber llevar a cabo proyectos de otros con el mismo espíritu de innovación, responsabilidad y autonomía” [13].

Un elemento que determina los procesos de emprendimiento de un país es la conformación de la estructura política adecuadas y los instrumentos necesarios para convertir estas ideas en procesos reales de emprendimiento, la región Centroamericana se caracteriza por la escasez de este tipo de medidas, limitan u obstaculizan la generación de nuevas ideas y por ende la conformación de empresas.

Además, otro factor que es débil en la región es la conformación de una cultura emprendedora, si bien existe una alta presencia de pymes en la región latinoamericana, las cifras recientes destacan que este tipo de empresa representan el 99% del parque empresarial, generando cerca de dos tercios del empleo de la región [14]; pero aun así existe una ausencia de una sociedad de cultura emprenderá que impulse la creación y la conformación de nuevos proyectos exitosos o legalmente conformados.

Si bien el modelo emprendedor-emprender abarca una serie de acciones que incentivan la sensibilización con el concepto emprendedor y el espíritu empresarial, el pilar para la conformación de una cultura emprendedora es el sistema educativo [15], el cual como se ve reflejado en la respuestas, no se logra conformar un modelo de impulso educativo formal o informal que permita que las personas emprendedoras obtengan los conocimiento básicos en elementos administrativos, financieros y de mercadeo.

Es de gran importancia que los modelos nacionales de educación y fortalecimiento de emprendimiento logren potenciar las capacidades que debe poseer todo emprendedor, según el Centro Europeo de Empresas e Innovación de Navarra resalta las siguientes [16] se debe fomentar de manera individual y social los siguen:

- Autoconfianza: La persona emprendedora debe tener confianza absoluta en su proyecto y en que está preparada para sacarlo adelante; la cual se relaciona directamente con algunas habilidades de liderazgo como la motivación.
- Orientación al logro: La persona emprendedora debe establecer sus objetivos y estar en disposición de realizar todo lo necesario para lograrlo, esta capacidad se relaciona

con otras como la voluntad y con el entusiasmo, para afrontar cambios y nuevos rumbos.

- Asunción de riesgos: La persona emprendedora va a asumir riesgos, por lo cual es necesario desarrollar el proceso de análisis que permita la toma de decisiones y evitar en la mayor de las medidas las respuestas innecesarias o situaciones imprevistas.
- Expectativa de control: Se debe fomentar el conocimiento de las expectativas de control interno y externo lo cual permita visualizar un modelo de independencia de sus acciones con respecto al entorno y la relación entre su conducta y el resultado.
- Tolerancia a la frustración: Es fundamental que los emprendedores, logren desarrollar respuestas positivas ante situaciones de adversidad y con ello conocer acciones para afrontar los obstáculos que se pueden interponer en los modelos de gestión y acción empresarial.
- Orientación comercial: Las habilidades o competencias más directamente relacionadas con este rasgo son las que tienen que ver con las habilidades de comunicación interpersonal, negociación y venta.
- Trabajo en equipo: Tiene que ver con varias capacidades organizativas y de coordinación, necesarias para lograr los objetivos planteados, debe responder a la posibilidad de motivar al equipo y de liderarlo, de organizar y delegar el trabajo será también fundamental.

El Consejo Directivo del SICA en el marco del Tercer Encuentro Regional CAM El Salvador 2020, reconoce la necesidad de construir un modelo de atención MIPYME basado en las etapas del ciclo de desarrollo empresarial con enfoque de derechos. Sin embargo, dicha iniciativa no se ha expuesto a los gobiernos regionales para que sea aplicada como un modelo de desarrollo económico [17].

Es fundamental como respuesta ante impactos naturales, económicos o de salud, el haber desarrollado como política publica el concepto de Ciclo de Vida del Desarrollo Empresarial, lo cual permitiría ser un de modelo de respuesta primaria al poder atender a las empresas según sus características y etapa en la cual se encuentre; el SICA lo define como: “El ciclo de vida del desarrollo empresarial es una denominación que se refiere a la evolución permanente de la empresa, incluyendo el fortalecimiento y desarrollo de la persona.

Esto implica que la empresa transita una ruta de desarrollo, experimentando transformaciones, a través de la incorporación de innovación, acceso a nuevos mercados, y otras estrategias competitivas que contribuyan a la sostenibilidad de la empresa y de su entorno [17]. La estructura que propone el SICA es de tres grandes dimensiones y ocho etapas como se muestra en la Figura 5.

Conocer y poder impactar a las empresas como respuesta ante un desastre natural o sanitarios, debe ser fundamental en los procesos de gestión de riesgo y atención de los gobiernos, actualmente ante una situación de impacto las respuestas más lógicas es la atención a sectores de infraestructura, movilidad y

servicios básicos; pero se deja de lado la atención a los sectores empresariales y en especial a las pymes. Como se refleja desde el informe sobre Gestión Integral del Riesgo de Desastres en Honduras 2013, “En 92 de los municipios las entidades gremiales del sector empresarial no están fomentando ni ofreciendo condiciones ventajosas a la micro y pequeña empresa (como cuotas reducidas, cursos de formación, etc.) para que realicen acciones específicas de RRD o para la recuperación de su actividad después de un desastre.

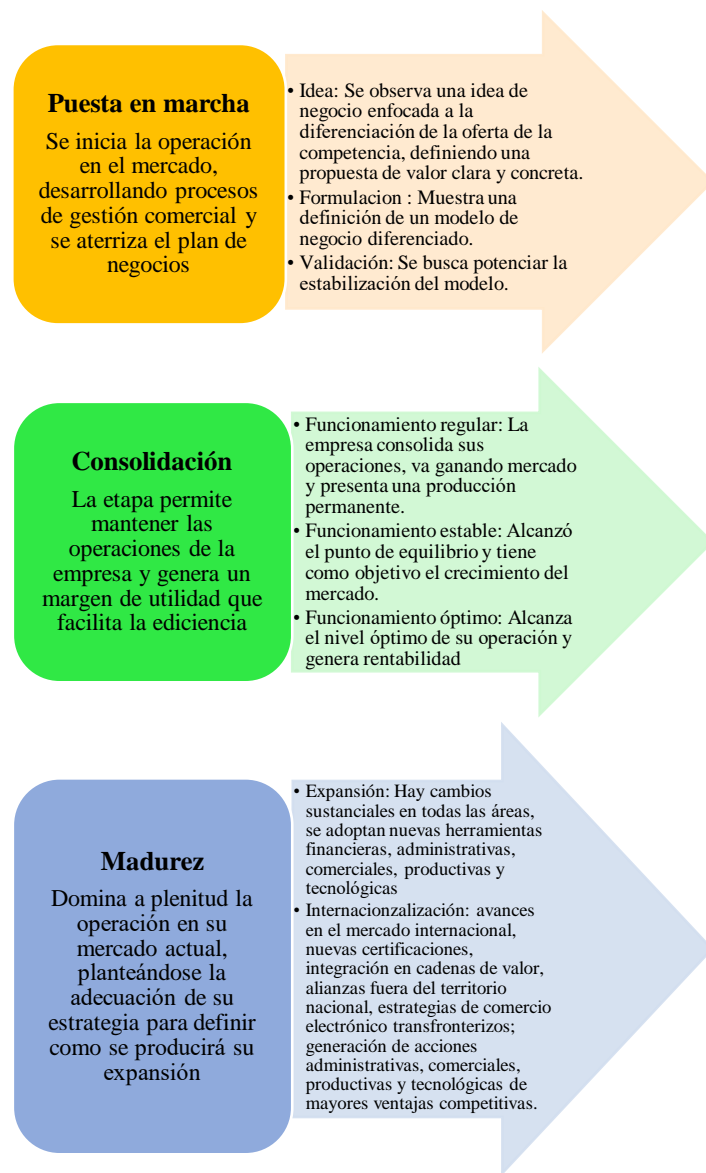


Fig. 5. Propuesta de modificación a las dimensiones y etapas del Ciclo de Vida del Desarrollo Empresarial propuestas por el SICA.

Por otra parte, el 86% de los municipios expone que el sector privado no aporta recursos ni participa en la implementación del Plan Municipal de Preparación y

Respuesta, o de los planes de gestión ambiental, de ordenamiento territorial y de gestión de riesgos” [18].

Muchos emprendimientos y negocios se ven impactados durante los desastres naturales por cambios en la demanda, reducción de ingresos, pérdida de capacidad productiva, pérdida de personal y bienes, así como profundización del endeudamiento. Estos impactos dependen de cada sector.

Este proyecto muestra la importancia de observar y monitorear varios datos ambientales, de salud y socioeconómica clave. Esto ayudará a mejorar las iniciativas para el desarrollo local, la prevención y el control de desastres y la promoción del enfoque One Health. Los desafíos para superar son la calidad y el tiempo de los datos. Capacitar a más académicos, equipos de gobierno y tomadores de decisiones en el uso de nuevas herramientas para la observación de la tierra y la integración de datos es importante para el desarrollo del Departamento de Cortés.

Para fines de desarrollo local, interesará el segmento de 35.5% de personas que sí tienen intención de emprender y que no tienen intención de emigrar, estas personas son las que serán el motor de desarrollo local por medio de la implementación de sus negocios. Posterior a la pandemia de COVID-19 y de los desastres naturales, las personas con intención emprendedora tendrán que asumir riesgos y ser resilientes para afrontar y superar las crisis.

El proveer opciones para emprendimientos exitosos, es una urgencia por parte del estado y del sector privado. Las instituciones académicas también deben innovar para responder a estas necesidades de la población y mitigar el impacto de eventos naturales y sanitarios.

Las instituciones de educación superior y los centros académicos deben promover programas en los que se incentive la creatividad y brindar herramientas que permitan gestionar el riesgo de emprender [19], para aprovechar la intención de emprendimiento y promover la creación de nuevos negocios posteriores a las crisis.

Los contextos laborales y empresariales posteriores a la pandemia del COVID-19 serán muy diferente. Según diagnósticos de expertos “Entraremos a una nueva realidad donde la vida, la producción y el consumo estarán marcados por las restricciones que ahora tenemos y que habrán de mantenerse superada la crisis” [20]. Esto nos lleva a reflexionar sobre el papel de deberá jugar el emprendimiento posterior a los desastres naturales y emergencias, para la recuperación económica y social de las personas.

La nueva realidad implicará cambios importantes en la forma de hacer negocios, permitirá la creación de nuevos negocios de base tecnológica, promoverá implementación de sistemas de innovación empresarial. Al mismo tiempo, la crisis ha puesto al descubierto la fragilidad de los sistemas nacionales de salud y la falta de un adecuado plan nacional para afrontar emergencias, por lo que el estado y la sociedad tienen la responsabilidad de promover acciones para superar la crisis y buscar el aseguramiento de mecanismos que permitan afrontar retos similares del futuro [21].

## CONCLUSIÓN

Este proyecto piloto muestra la importancia de observar y monitorear variables ambientales, de salud y socioeconómicas clave que inciden en la intención de emprendimiento. Esto ayudará a mejorar las iniciativas para el desarrollo local, la prevención y el control de desastres y la promoción del enfoque One Health. Los desafíos por superar para este tipo de monitoreo son la calidad y el tiempo de los datos. Se necesita capacitar a más académicos, equipos de gobierno y tomadores de decisiones en el uso de nuevas herramientas para la observación de la tierra y la integración de datos es importante para el desarrollo del departamento de Cortés.

El proveer opciones para emprendimientos exitosos, es una urgencia por parte del estado y del sector privado. Las instituciones académicas también deben innovar para responder a estas necesidades de la población y mitigar el impacto de eventos naturales y sanitarios. Se observó características básicas para ser emprendedor, relacionadas con la actitud y la motivación, lo que puede permitir que la intención emprendedora se convierta inicialmente en un emprendimiento y posteriormente en un negocio que puede ayudar a recuperar la economía familiar y local, e impedir la emigración posterior a los desastres naturales.

## RECONOCIMIENTO

Al personal de campo de la Alcaldía Municipal de San Pedro Sula, por su difusión de la encuesta en sus comunidades de influencia. A la Ing. Gracia Pineda, por su asistencia en la visualización de los datos del estudio en la plataforma PowerBI. Al Lic. Francisco Torres por su impulso a este proyecto.

## REFERENCIAS

- [1] D. Mena, J. Gutiérrez y F. Jaraíz, «Metodología para la clasificación y caracterización de unidades territoriales homogéneas. El caso de los países de Centroamérica», 2018.
- [2] M. D., «Clasificación y caracterización de unidades territoriales homogéneas: los casos de Centroamérica y Honduras», 2019.
- [3] D. Mena, J. Gutiérrez, F. Jaraíz y J. Pérez, «Aplicación de los SIG en la clasificación y caracterización de los municipios de Honduras», de *Tecnologías de la información geográfica en el análisis espacial. Aplicaciones en los sectores público, empresarial y universitario*, A. Nieto Masot, Ed., Grupo de Investigación en Desarrollo Sostenible y Planificación Territorial, 2016, pp. 189-200.
- [4] O. Salgado, G. Cruz y R. Serrano, «Elementos del desarrollo local. Propuesta para su análisis en la región de Yeguaré, Honduras», vol. 1, 2019.
- [5] J. Salgado, R. Durón, E. Sánchez, J. Choi, G. Peralta, S. Gómez, R. Soto, G. Rodríguez, C. Ahrens, E. Farach, J. Figueroa, G. Pineda, A. Romero, O. Rodríguez y D. Discua, «Honduras: two hurricanes, COVID-19, dengue and the need for a new digital health surveillance system», *Journal of Public Health*, vol. 43, n° 2, p. e297–e298.
- [6] H. Noé, R. Delgado y N. E., «COVID19 y el mercado laboral en Honduras: un estudio exploratorio UNITEC», 2020.
- [7] J. Velásquez, T. A., A. Arias, J. Hernández, L. Díez-Echavarría, M. Marín, L. Urrego, F. Pérez y M. O., «Characterization of entrepreneurial intention in university students as from Systemic Entrepreneurship Intention Model: a case study. [Caracterización de la intención emprendedora en estudiantes universitarios a partir del Modelo de
- Intención Emprendedora», *Cuadernos De Gestión*, vol. 18, n° 2, p. 3, 2018.
- [8] J. Cater, M. Young, M. Al-Shammari y K. James, «Re-exploring entrepreneurial intentions and personality attributes during a pandemic», *Journal of International Education in Business*, vol. 15, n° 2, p. 20, 2022.
- [9] L. Herrera, «Deslizamientos e inundaciones en San Manuel, Cortés durante el paso de los huracanes ETA e IOTA», *INNOVARE Ciencia y Tecnología*, vol. 11, n° 1, 2022.
- [10] UNITEC, «Cortés Data Hub», 2022. [En línea]. Available: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNzc5OGVhZWVhYjYzMC00MTJILWJINjYtZTkzMDRkY2I0YTc5IiwidCI6ImFmMmZkMTk2LTk0OWYtNDdiNC05MDY5LTU5MWE0NmY4MzYwMSIsImMiOiR9>. [Último acceso: 30 septiembre 2022].
- [11] Instituto Nacional de Estadística INE, «Proyecciones de población por municipio», 2022. [En línea]. Available: <http://181.115.7.199/binhd/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=PROYPOB&lang=ESP>. [Último acceso: marzo 2022].
- [12] UNITEC y Municipalidad de San Pedro Sula, «Encuesta aplicada para el estudio. Experiencia de los sampedranos con el COVID y los huracanes», 2022. [En línea]. Available: <https://arccg.is/1CzrvK0>.
- [13] Y. L. Chavez, G. M. P. Zumaeta, J. Cruz-Tarrillo y K. Haro-Zea, «emprendimiento social: diferencias demográficas y género en estudiantes universitarios/as peruanos/as», *Prisma Social*, vol. 38, pp. 244-265, 2022.
- [14] O. Boubker, K. Douayri, A. Aatar y J. Rharzouz, «Determinantes de la intención emprendedora de las mujeres marroquíes», *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 26, n° 6, 2021.
- [15] S. Bayona-Oré, «Competencias para el Emprendimiento en el Contexto Covid-19. [Competences for Entrepreneurship in the Covid-19 Context]», *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologías De Informação*, pp. 528-536, 2022.
- [16] Empreneinova, «Cultura Emprendedora», 22 Marzo 2022. [En línea]. Available: <http://www.empreneinova.org/observatorio/?menu=9>.
- [17] M. Fernández y P. Puig, «Los desafíos del comercio electrónico para las Pymes: Principales claves en el proceso de digitalización», 2020.
- [18] J. U. Toril y J. D. Valenciano, «Revisando el Emprendedurismo», Diciembre 2011. [En línea]. Available: [http://www.revistasice.com/CachePDF/BICE\\_3021\\_53-62\\_E596526B3F4F228C856BBD7657107DD8.pdf](http://www.revistasice.com/CachePDF/BICE_3021_53-62_E596526B3F4F228C856BBD7657107DD8.pdf). [Último acceso: 30 septiembre 2022].
- [19] C. Calderón, «Emprender: Qué capacidades se requieren. Navarra: Centro Europeo de Empresas e Innovación de Navarra», 2006. [En línea]. Available: <http://folnavarro.blogspot.es/img/CAPACIDADESEMPRESARIALES.pdf>. [Último acceso: 1 octubre 2022].
- [20] SICA, «Secretaría de la Integración Política Social Integral Regional del SICA 2020-2040 Social Centroamericana (SISCA)», 2020. [En línea]. Available: [www.sisca.int](http://www.sisca.int).
- [21] UNISDR y CEPREDENAC, «Informe sobre Gestión Integral del Riesgo de Desastres en Honduras 2013», 2013. [En línea]. Available: <https://dipecholac.net/docs/files/887-informe-gird-honduras-version-preliminar-web.pdf>. [Último acceso: 30 septiembre 2022].
- [22] M. Valdivia-Velasco, G. Coronado-Guzmán, H. Martínez-Bautista y A. Aguilera-Dávila, «Estudio de la intención emprendedora de los alumnos de la Universidad Tecnológica El Retoño, México», *Revista Latinoamericana De Estudios Educativos*, vol. 51, n° 1, pp. 13-36, 2021.
- [23] R. Delgado, «La innovación y la tecnología para un verdadero cambio», *Innovare: Revista de ciencia y tecnología*, vol. 9, n° 2, pp. 62-62.
- [24] N. Cañete, «Coronavirus: ¿Cómo apoyar desde el sector de fomento a la innovación y las pymes?», BID, marzo 2020. [En línea]. Available: <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/innovacion-coronavirus-pymes-emprendimientos/>. [Último acceso: 1 octubre 2022].