

HENRY PERALTA  
AMPARO VELÁSQUEZ



# RESILIENCIA

para la **VIDA**

Modelo de Avance, Declive y Evolución de la Resiliencia - ADER

Peralta Buriticá, Henry Adolfo, Velásquez Peñaloza, Amparo

Resiliencia para la Vida. Modelo de Avance, Declive y Evolución  
de la Resiliencia – ADER, --Colombia, 2020

98 páginas; 21 cm. Incluye  
bibliografía

## **Resiliencia para la Vida**

Modelo de Avance, Declive y Evolución de la Resiliencia – ADER

© 2020

Primera Edición.

Autores:

Henry Adolfo Peralta Buriticá

Amparo Velásquez Peñaloza

*Nota. Se autoriza la reproducción total o parcial de esta obra citando de manera correcta a los autores. Compártala, genere espacios de diálogo, conviértala en una tendencia, aplíquela en su vida cotidiana y profesional.*



*RESILIENCIA PARA LA VIDA*  
*Modelo de Avance, Declive y Evolución de la Resiliencia – ADER*  
*Henry Peralta & Amparo Velásquez*



# **RESILIENCIA PARA LA VIDA**

**Modelo de Avance, Declive y Evolución de la Resiliencia  
(ADER)**

**Henry Peralta**  
**Amparo Velásquez**

**Colombia, 2020**

*Centro de Pensamiento, Innovación e Investigación en Resiliencia*  
*Soluciones Resilientes, 2020*

## Contenido

PALABRAS AL LECTOR.....	6
PROLOGO .....	7
INTRODUCCIÓN .....	14
PARTE I. LA RESILIENCIA PARA LA VIDA EN EL RIESGO COTIDIANO .....	18
PARTE II. LA ANALOGÍA: EL COMPORTAMIENTO DE LOS MATERIALES Y LA RESILIENCIA PARA LA VIDA .....	34
2.1. Creación de resiliencia para la vida - la deformación <i>elástica</i> ...	43
2.2. Re-creación de la resiliencia para la vida - <i>Deformación plástica</i> - 58	
PARTE III. MODELO AVANCE, DECLIVE, EVOLUCIÓN DE LA RESILIENCIA -ADER- .....	72
PARTE IV. USO Y APLICACIÓN DEL MODELO ADER EN LOS COMPORTAMIENTOS DE LAS MIPYMES FRENTE AL COVID-19....	85
BIBLIOGRAFÍA.....	99

## Tabla de Figuras

<b>Figura 1 Ejemplo del comportamiento elástico de una silla de 100 Kg....</b>	<b>45</b>
<b>Figura 2. Las cuerdas o fibras para crear resiliencia en la vida cotidiana en la etapa de la deformación elástica.....</b>	<b>49</b>
<b>Figura 3. Comportamiento general de un sistema, comunidad, un individuo, empresa, etc. en la etapa de deformación plástica de la vida sometido a una crisis.....</b>	<b>61</b>
<b>Figura 4. Función compuesta de la resiliencia .....</b>	<b>77</b>
<b>Figura 5. Modelo Avance, Declive, Evolución de la Resiliencia- ADER .</b>	<b>84</b>
<b>Figura 6. Comportamiento en "V" de una empresa sometida a una crisis</b>	<b>90</b>
<b>Figura 7. Comportamiento en "U" de una empresa sometida a una crisis</b>	<b>92</b>
<b>Figura 8. Comportamiento en "V" de una empresa sometida a una crisis</b>	<b>94</b>
<b>Figura 9. Comportamiento en "W" de una empresa sometida a una crisis .....</b>	<b>95</b>
<b>Figura 10. Comportamiento en "I" de una empresa sometida a una crisis</b>	<b>96</b>

## PALABRAS AL LECTOR

Este texto es una invitación para estimular la comprensión de la resiliencia desde una visión amplia y sistémica. Ésta es una transformadora e intrépida perspectiva que se abre para que usted, estimado lector, decida **pertenecer** al grupo creativo de personas que se proyectan en el futuro mediante el **control** de su presente. Que eligen un nuevo sentido de **seguridad** (rompiendo antiguos paradigmas) basada en el entendimiento que usted hace parte de una sociedad de seres humanos que **gesta** riesgo en pos de su búsqueda de desarrollo, pero también hace parte de un colectivo de personas que **gestiona** el riesgo basados en la posibilidad de crear resiliencia para la vida.

**¡La decisión de aceptar esta invitación, indudablemente, está en sus manos al igual que la construcción de su propia resiliencia!**

## **PROLOGO**

Desde hace aproximadamente una década la resiliencia ha sido un concepto recurrente en nuestra labor como consultores e investigadores. Hemos desarrollado intervenciones, artículos y libros donde el elemento común es la urgencia de divulgar la importancia de la construcción de resiliencia. La mirada ha sido realizada desde muchos ángulos, vista en lo social, económico, político, institucional, ambiental, o desde una perspectiva individual, organizacional y comunitaria, y desde los escenarios comunitarios, territorial y empresarial. Esta insistencia ha sido determinada, y en este caminar, han surgido diferentes perspectivas donde se ha desarrollado el uso, práctica y noción de la resiliencia, tales como: la resiliencia como paradigma, la resiliencia para la vida, la perspectiva

sistémica de la resiliencia, la resiliencia como propiedad emergente, entre otros.

En el proceso por comunicar la resiliencia como una visión de futuro en el marco de la gestión prospectiva del riesgo, se afrontan retos que requieren de la innovación de herramientas de planificación, métodos, y modelos para empresas y territorios. Herramientas que permitan, en la cotidianidad de la llamada “normalidad”, resistir, adaptarse y prepararse en un ejercicio consciente y habitual; así mismo frente a la crisis o el desastre, absorber y responder, adaptarse positivamente (sin conformarse o resignarse), recuperarse rápidamente y transformarse. Todo ello en un continuo proceso personal o colectivo para no desaparecer o morir en el intento. La noción, uso y práctica de la resiliencia para la vida, se entiende como una capacidad emergente dentro del proceso del desarrollo social.

Este ejercicio, aquí plasmado, implica un desafío que privilegia a la resiliencia para la vida como un nuevo paradigma de construcción de futuro sostenible, en el marco de las acciones de gestión prospectiva del riesgo. Este compromiso, personal y profesional, involucra la puesta en juego de toda la experiencia adquirida para innovar mediante la heurística<sup>1</sup>. Se busca de identificar las condiciones inseguras, nacidas no solo del contexto interno (individuos, empresas, negocios, organizaciones), sino de los entornos externos (ambientales, sociales, culturales, económicos, productivos, institucionales); las que pudieran afectar la dinámica de las acciones y operaciones ya fuera en los procesos o en la generación del producto final en el caso de las empresas y el desarrollo individual y colectivo sostenible de los territorios.

---

<sup>1</sup> La capacidad heurística es un rasgo de los humanos, y puede describirse como el arte y la ciencia del descubrimiento y de la invención o resolver problemas mediante la creatividad.

La construcción de la resiliencia para la vida en las acciones cotidianas del quehacer, en lo personal y en lo laboral, en los tiempos de la pasada “normalidad” donde se pactaron, las agendas globales de cambio climático, la reducción del riesgo de desastres y el cumplimiento de los ODS, entre otros, no se logró acercarse al menos, a dimensionar la complejidad que tendría el impacto de una pandemia en la humanidad y la parálisis que generaría en el mundo; no obstante, haberse avizorado en algunos escenarios, que en algún momento un fenómeno de alcance global sucedería.

En este marco, que trae esta nueva “realidad” o “cotidianidad” (diferente a la “normalidad”) con la pandemia del COVID-19, emerge la premura, y toma toda la relevancia, la construcción de resiliencia. Específicamente, la resiliencia para la vida, integrada como costumbre en el marco de la práctica de una cultura como ciudadanos, tiene el potencial para consolidarse como un eje

para la sostenibilidad. La resiliencia para la vida se construye de manera conscientemente, y en el marco de la mal llamada “normalidad”. Está convocada a ser la base sobre la que se asiente una nueva forma de conocer, ser y estar para resistir y permanecer como sociedad.

La reiteración sobre la importancia de la resiliencia implica, exige y concita, el desarrollo conceptual, el uso y la práctica de la resiliencia para la vida, abordada como un nuevo paradigma. La explicación pedagógica del ejercicio cotidiano de la resiliencia para la vida, como creación (deformación elástica) y recreación (deformación plástica), se apoya en el **modelo (creación propia) avance, declive y evolución de la resiliencia -ADER-**. Como tal, ADER, es una construcción conceptual que muestra cómo la resiliencia para la vida, basada en una construcción consciente, se *crea* cuando existen determinadas condiciones para las personas, la sociedad y las empresas frente al riesgo cotidiano o

crónico y se *re-crea* cuando para las personas e instituciones son superadas sus capacidades. Esto último, al hacer frente a la ocurrencia de un fenómeno natural, social, tecnológico o biológico que pone en evidencia las situaciones de vulnerabilidad y exposición de las poblaciones y sus territorios, construidas y acumuladas a lo largo del tiempo.

Este corto texto pretende abordar de forma rápida pero contundente el reto de presentar un modelo que recoge de forma general el comportamiento en las acciones de resiliencia para la vida como un proceso sostenido y consciente de la sociedad, sus empresas y territorios para resistir las crisis y salir fortalecidos. Nuestro propósito es impulsar y documentar la resiliencia, llenarla de contenido para que transforme de manera decidida en una nueva línea de trabajo, de investigación y enseñanza que permita avanzar en la comprensión del riesgo.

Esta publicación es un aporte del Centro de Pensamiento, Innovación e investigación de la empresa Soluciones Resilientes, en el marco de la conmemoración del día internacional de Reducción del Riesgo de Desastres de la ONU, del año 2020, donde por primera vez el mundo se detuvo a reflexionar, para construir una “nueva realidad” por causa de una pandemia.

## INTRODUCCIÓN

El presente texto hace parte de un documento más amplio y en construcción que tiene por objetivo realizar una exploración a fondo de la resiliencia para la vida como un contexto más amplio de la resiliencia para el desastre. La actual pandemia, COVID-19, nos recuerda como especie humana la necesidad de estar en preparación continua para resistir, pervivir y permanecer. Justamente este documento muestra la importancia de esta construcción de resiliencia desde la cotidianidad en todos los aspectos personales, empresariales y en las dimensiones del desarrollo encarnada en capacidades humanas, tecnológicas, económicas, culturales, sociales, institucionales y ambientales.

Bajo la premisa que riesgo es consustancial al desarrollo, como temas de una misma agenda; en la primera parte del

texto se explora la creación de la resiliencia en lo usual, habitual y en el día a día de la existencia, es decir frente al riesgo cotidiano que se funda en la propia construcción del desarrollo. En ese marco los seres humanos realizan acciones que de forma inconsciente lo ubican en una posición vulnerable frente a fenómenos de diferentes fuentes que se consolidan como amenazas, creándose un riesgo que en muchas ocasiones de no ser adecuadamente gestionado se convierte en desastre.

En la segunda parte, para hacer explícita la actuación de la resiliencia se hace uso de una analogía, herramienta o dispositivo pedagógico, con el comportamiento mecánico de algunos materiales (deformación elástica y plástica) para la comprensión del ejercicio de la resiliencia. Es necesario insistir en que se utiliza como analogía, ya que no es exactamente un comportamiento mecánico el devenir humano. En tanto, que el comportamiento humano, por

extensión de todas sus acciones, tiene más alternativas y se nutre del desarrollo de sus propias vivencias, al contrario de los resultados de los materiales sometidos a presión o estrés.

En la tercera parte, se muestra de manera gráfica y explicativa el modelo de avance, declive y evolución de la resiliencia que por sus siglas se denomina modelo ADER. Mediante este modelo se hace posible representar gráficamente el comportamiento de la resiliencia en su creación, como en su re-creación, tanto en la deformación elástica como en la deformación plástica de la vida.

En la cuarta parte de este texto, que deviene del modelo ADER, se explica la variedad de modelos de comportamientos, que un individuo, organización, sociedad, ciudad o territorio pueden experimentar en la recreación de resiliencia frente a la ocurrencia de cualquier crisis, como por ejemplo la suscitada por la actual pandemia del COVID-19. Es, así como para comprender su aplicación

práctica en un hecho real, el modelo ADER se utiliza para graficar e interpretar el comportamiento que han tomado muchas pequeñas y medianas empresas enfrentadas de manera súbita a una situación de estrés como la pandemia.

Lo aquí expuesto arroja una luz de comportamientos de negocios enfrentados a iguales situaciones, acaecidas hace más de un siglo, de cuyos aprendizajes llegados hasta este tiempo han sido básicamente de tipo epidemiológico. Aplicación que sirvió de fundamento para elaborar un “Protocolo de resiliencia para mipymes frente a la pandemia del COVID-19” bajo la premisa de estar asistiendo a un desastre en progreso. Esta aplicación se desarrolló por parte de Soluciones Resilientes para Pacto Mundial México y la red nacional ARISE MX, con financiamiento de CitiBanamex.

## **PARTE I. LA RESILIENCIA PARA LA VIDA EN EL RIESGO COTIDIANO**

La actual pandemia es un desastre aún en progreso, muy diferente a los que estamos acostumbrados a ver en estos últimos 100 años. Este no tiene una ubicación específica, su impacto es mundial, no hay destrucción de infraestructura, pero su marca se ve en la afectación de la economía y en la dinámica social con un efecto continuado. Los datos de muertes y enfermos siguen en aumento y con rebrotes en todos los lugares, con la posibilidad de generar el colapso todos los sistemas de salud más temprano que tarde.

Este suceso indudablemente llegó para evaluarnos, a modo de un “examen”, sobre el nivel de resiliencia que tienen las sociedades y sus economías. No solo del nivel de resiliencia como respuesta al desastre (que ya se demostró que no se estaba preparado para ello), sino desde la integralidad de las

acciones de todos los factores del desarrollo que se requerían para seguir perviviendo como especie. De este periodo que se está presenciando se ha comprendido dolorosamente, que la resiliencia para la vida no se construyó y que aún no se logra posicionar. Sin embargo, tampoco desaparece, puesto que está en nuestra genética como especie y es de esperarse que en algún momento se permita su afloramiento y consolidación a través de acciones de desarrollo sostenible que generen una mejor convivencia con el entorno y la naturaleza.

Una definición del planteamiento de resiliencia para la vida, que enuncia su carácter sistémico, la encontramos en el siguiente texto:

“La resiliencia para la vida plantea una visión sistémica y compleja que implica la observancia de todas las dimensiones del desarrollo, socio cultural, económico-productiva, ambiental (físico – naturales),

político-institucional y la espiritual. Desde una construcción del tejido social, ambiental y económico para reconectar a los seres con la sociedad y la naturaleza. Ello se soporta en el fortalecimiento de las capacidades humanas sobre una estructura de tres aspectos: en el ser, el saber y el hacer de los individuos de un territorio, para tratar de satisfacer las capacidades básicas de cada uno.”<sup>2</sup>

La resiliencia toma importancia en la medida en que este factor se resignifica al presentarse como un cambio en la manera de mirar la fórmula del riesgo, amenaza (A) por vulnerabilidad (V) sobre capacidad (C) o resiliencia ( $R = A * V / C$ ). El foco en la ecuación desde la escuela ingenieril, así mismo, como una tradición que se volvió costumbre, se hace

---

<sup>2</sup> Peralta & Velásquez. Resiliencia: la clave del nuevo liderazgo del siglo XXI. 2017, pág. 30

sobre el factor *amenaza*; que infortunadamente aún es confundida con el concepto de *riesgo*.

Posteriormente, a la misma ecuación, bajo una escuela social, le fue puesto el foco sobre el factor de vulnerabilidad; cambio que fue determinante pues mostró que los “desastres no son naturales”.

Por su parte la capacidad, es decir el factor de la resiliencia es la gran olvidada, la cenicienta, de la ecuación. Por ello y por la resistencia a este cambio, es necesaria su visibilización, en tanto se perfila como una oportunidad para el desarrollo de la gestión prospectiva del riesgo de desastres; como un aporte a la planificación de los procesos que nos harán sociedades sostenibles.

La resiliencia conceptualizada, acotada y con métrica puede ser la otra puerta de entrada a la gestión del riesgo ( $R= A*V/C$ ),

cuya gestión de no hacerla de forma correcta, puede resolverse en un desastre. Desde la resiliencia, como parte de la ecuación para la gestión del riesgo de desastre, se permite identificar, manejar y reducir los riesgos. Mediante la identificación de los elementos *positivos* (lo que existe y no de lo que adolece o falta) de las poblaciones y sus espacios habitados, esto es los territorios, para construir o reconstruir, para crear y re-crear (no desde cero) las posibilidades de las sociedades y sus empresas en el relacionamiento con sus entornos. Al reivindicar la resiliencia se apoya a una tradición del análisis nacida desde lo que falta, sus dolencias, esto es desde las vulnerabilidades.

La resiliencia se concibe como “verbo” y no simplemente como sustantivo u adjetivo. Un verbo que invita a la acción para generar procesos orientados hacia una “transformación social” en favor del fortalecimiento y creación de las

capacidades. Así las cosas, la construcción de “resiliencia para la vida” aquí propuesta, alcanza su mayor impulso en la gestión prospectiva y transformadora del riesgo.

La aproximación del riesgo para la vida se basa en la noción de “riesgo cotidiano” (Lavell, 2003), que emerge de la dinámica de la vida cotidiana y las prácticas sociales de la población que se muestra en facetas de pobreza y subdesarrollo (no exclusivamente). Perspectiva que resulta pertinente y actual en el marco de la actual pandemia del COVID-19. En muchos casos, las condiciones de inequidad derivadas de los modelos de desarrollo han predispuerto a la humanidad a un contagio que enferma a la población. La precaria presencia de la resiliencia para la vida incrementa el riesgo, con posibilidad no solo de muertes, sino del deterioro económico, social, institucional, emocional, de salud física, donde los más pobres serán y son el primer frente de afectados.

La gestión del riesgo frente a todos los actos de la cotidianidad para la sociedad que vive en “riesgo cotidiano”, puede desarrollar acciones desde diferentes gestiones: desde la reducción del riesgo (mitigar el existente), desde la prospectiva orientada hacia el futuro (para que no vuelva a pasar o para que no surjan otras). Desde esta última, se construye “resiliencia para la vida”, desde donde se contribuye a promover una mayor conciencia frente a la materialización de esos riesgos, la recuperación y transformación frente al desastre.

La construcción de resiliencia social, económica, productiva, institucional, ambiental hace frente a la marginalidad, a la ausencia de vida saludable, productiva y sostenible; al acceso restringido de los elementos básicos, pues la resiliencia empodera a las comunidades para la construcción de capacidades para participar y autogestionarse estableciendo condiciones seguras y oportunidades para un desarrollo humano sostenible.

Muy vinculado con la construcción de resiliencia para la vida está el paradigma del desarrollo humano de Sen (1999) y el compromiso de la Agenda 2030 de “no dejar a nadie atrás”, lo cual implica a la persona como objetivo y al desarrollo sostenible como camino para erradicar la pobreza y la miseria y proporcionar a la población las necesidades básicas y derechos al mismo tiempo que se protege sus entornos. La construcción de resiliencia para la vida tiene también su quehacer en las condiciones cotidianas de la pervivencia humana que es justo donde se construye el riesgo cotidiano como parte del riesgo de desastre. Definido el riesgo cotidiano como: “Una expresión o categoría particular del riesgo de gran importancia para entender el riesgo de desastre” (Sen, 2000)”.<sup>3</sup>

Diversas poblaciones, antes de ser impactadas por una amenaza, ya se encontraban en desastre, pues su acceso a

---

<sup>3</sup> CEPREDENAC y PNUD. Compilador Lavell, Alan. “Gestión Local del Riesgo. Nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica, Panamá, 2003, pág. 21

recursos y opciones de desarrollo ya previamente eran reducidos. Todo lo que le sucede a gran parte de la población dentro de las condiciones inseguras de su cotidianidad, más temprano que tarde impactará al resto de la población ya que compartimos territorios y el mismo planeta.

Una muestra del impacto generalizado con afectación a la población mundial es la pandemia COVID-19, que si bien, su primer frente impactado es la población en riesgo crónico, propensa a profundizar sus ya condiciones de desastre, como lo muestran las cifras de los contagios, esto puede ir en aumento por las diferentes y dispares capacidades de comprensión y actuación de la población frente a la pandemia.

Lo cotidiano (lo que ocurre y se hace de forma habitual) es la clave en la construcción del riesgo (social, económico, político, financiero, empresarial, de desastre) al igual que en

la construcción de resiliencia para la vida. Si bien el concepto de Lavell “riesgo cotidiano” está orientado y asignado a la población más pobre, cualquier situación que se desarrolle la población como hábito en la cotidianidad, puede afectarla o favorecerla. En ese sentido, apoyados en la noción de riesgo cotidiano, es factible avanzar hacia la noción de “construcción del riesgo cotidiano”; este sería el creado por toda la población, se encuentren o no en situación vulnerable, y/ o en situación de pobreza y miseria al generar con su acción u omisión amenazas en el entorno.

Tal como existe una “construcción social del riesgo”,<sup>4</sup> en contraposición, puede existir una “construcción social de resiliencia para la vida” o de capacidades. Esta sería la forma desde las dimensiones de desarrollo en que la sociedad, (personas, familias, territorios) construyen las habilidades

---

<sup>4</sup> Sintéticamente explicada en las intervenciones sociales y sus subconjuntos, que contribuyen a la producción de amenazas, vulnerabilidades o exposición.

para lidiar contra sus “riesgo crónico” y eventuales crisis o desastres, a través de las acciones cotidianas y desde sus realidades. Desde el desarrollo de capacidades como: resistencia, adaptación positiva al entorno, preparación, absorción, respuesta, adaptación, recuperación y transformación, creando desde la cotidianidad resiliencia para la vida. La resiliencia cobra sentido si se explica desde la cotidianidad de la vida, de otra manera puede tomarse como un concepto que no tiene aplicabilidad en el mundo real.

Por otro lado, ligado al concepto de cotidianidad está el de “normalidad”. El concepto de “normalidad”<sup>5</sup>, a lo largo de este documento se encuentra entre comillas, desde la perspectiva que justo lo que llamamos “normalidad” es lo que tiene a la humanidad como especie en extinción. La

---

<sup>5</sup> “Todo aquello que sirve como norma o regla, a todo aquello que se ajusta a normas fijadas de antemano; a todo aquello que es común, usual o frecuente.” RAE

“normalidad” hoy en día abarca diversas expresiones, una de ellas, es la mercantilización de todo el servicio público y social, la depredación de la naturaleza, la explotación de los más pobres y la corrupción como enfermedad endémica como fuente de todos los males actuales.

A esa “normalidad” que renombrándola podría llamarse la “nueva cotidianidad” o “nueva realidad” a la que se aspira llegar, bajo la premisa que somos resilientes como especie y como sociedad. La “nueva cotidianidad” la cual permitiría identificar los aprendizajes tempranos, que muestra esta pandemia para la sociedad humana, como es: la urgencia de modelos de desarrollo en la equidad y la justicia. Esta “nueva cotidianidad” estaría basada en el reconocimiento de la vida a ultranza (es decir para todas las especies) que permitan capitalizar experiencias frente a condiciones de vida determinadas por cambios forzados, como el actual, para impulsar la adaptabilidad positiva en este contexto de

incertidumbre. La “normalidad” real aspiracional a la que se quiere retornar no debe ser a la destructiva, sino más bien será la que esté sujeta a una relación sostenible entre sociedad – sociedad y de esta con la naturaleza.

La resiliencia para la vida, como complemento a la resiliencia para el desastre, tiene una mirada sistémica y global de la problemática de los desastres o las crisis no como efectos de factores externos sino como parte de un proceso de construcción cotidiana y deliberada del riesgo en los territorios, bajo la premisa que el riesgo es un producto consustancial al desarrollo. Por ello, la constatación de la construcción de resiliencia pasa por preguntarse: ¿Qué tanto nos conocemos a nosotros mismos y al entorno que ocupamos para resistir y pervivir aquí y ahora en los riesgos cotidianos o crónico?, ¿Cuál es la capacidad de adaptación positiva que nos alejan del paternalismo feudal y a la beneficencia estatal que nos subyuga?; ¿Estamos listos para

los periodos de recuperación y reconstrucción con una visión de transformación frente a las condiciones inseguras que nos trajeron hasta aquí y que empiezan en la atención del desastre como parte integral y no aislada de la resiliencia para la vida.?

En la construcción del concepto de resiliencia nos enfrentamos a una resistencia que históricamente es la constante frente al cambio. Desde la gestión del riesgo de desastres hace más de 30 años hubo un cambio de paradigma frente a los recurrentes desastres en el mundo, con una frase que puso en dificultad al mismo concepto de desarrollo y sobre todo a los ejecutores de esas políticas: “los desastres no son naturales”. Y esa misma resistencia que observamos hoy, sea explícita o soterrada, la tenemos frente al concepto de resiliencia.

Parafraseando al economista alemán, Albert Hirschman, en su libro “Retóricas de Intransigencia” cuando plantea que toda idea nueva para un cambio se vuelve blanco de tres críticas en forma de tesis. Justo es lo que actualmente se presentan como argumentación frente a la resistencia frente a la resiliencia como una línea de trabajo:

1. la tesis de la perversidad: la resiliencia como concepto que conlleva una acción deliberada para mejorar cualquier aspecto de la gestión del riesgo de desastres se critica como una forma de agudizar la situación que desea remediar y se distrae la atención sobre otros factores;
2. la tesis de la futilidad: se orienta a que la resiliencia como uso y práctica no puede funcionar y las acciones que se hagan se critican como no alcanzables dada su nueva construcción teórica; finalmente,
3. la tesis del peligro: donde se asegura que invertir en resiliencia es poner en peligro logros precedentes en la gestión del riesgo de desastres y le restaría atención y recursos a esta última.

Esta triada de críticas más que basarse en hechos, se asienta en prejuicios y conjeturas cimentados en negatividad como estado mental y esto indudablemente nos lleva a pensar que la utopía que a veces parece ser el logro de la resiliencia es el verdadero motor que nos mueve a caminar hacia ella. Tanto la cotidianidad de las acciones basada en modelos mentales anquilosados o impulsados por miedo o por costumbre para mantenernos en una visión opaca o mezquina de la forma de mirar e interpretar las situaciones deben ser revisadas, más aún es estos momentos de grandes retos donde la creatividad y la innovación son la clave para perfilar mejores y sostenibles futuros a través de la “ventana al futuro” que es la resiliencia para la vida. Esta nos reta a enfrentar nuestros propios miedos, para atrevernos a salir de la zona de confort de manera creativa.

## PARTE II. LA ANALOGÍA: EL COMPORTAMIENTO DE LOS MATERIALES Y LA RESILIENCIA PARA LA VIDA

*“Si tomas una conclusión heurística como una certeza, podrías equivocarte y sentirte engañado; pero si rechazas totalmente las conclusiones heurísticas no harás ningún progreso”*

George Pólya.

El divorcio entre el método heurístico y la racionalidad de la ciencia ya no puede ser un limitante para la construcción de conocimiento, más bien es la forma de humanizar la racionalidad de procesos a través de la heurística. La generación de conocimiento mediante el método heurístico, que fluyen a través de la creatividad y la innovación, es una transcendental herramienta para enfrentar los nuevos retos entre ellos el COVID-19. La creatividad y la innovación son resaltados como factores esenciales del cambio, sin embargo, paradójicamente se consideran también estos

factores como irracionales y se les acusa de no tener rigor metodológico cuando se ubican como componentes de la heurística.

Aunque es claro que hay distancias entre el comportamiento mecánico de los materiales frente a presión externa y el comportamiento humano frente a las crisis o los desastres, la experiencia en consultorías en resolución de problemas para la construcción de resiliencia lleva a los autores a equipararlas, para la comprensión de uso, noción y práctica de la resiliencia.

En el punto de quiebre, entre la “deformación elástica” y la “deformación plástica”, por el que pasa la materia frente una presión externa, tiene como respuesta relacionada directamente con sus propiedades intrínsecas. En el caso de las reacciones de las personas, empresas o territorios frente a la crisis estos tienen la oportunidad de identificar

alternativas de recursos que permiten valorar los momentos secuenciales por lo que están pasando, “elástico y plástico”, pudiendo tomar decisiones en su punto antes de entrar al campo de la “tenacidad”, esto es antes de “romperse o morir”.

Como analogía el comportamiento de los materiales es un recurso pedagógico explicativo, sin embargo, desde la visión de la resiliencia para la vida las empresas, personas y territorios cuando son afectados por una crisis o un desastre, al recuperarse no vuelven a su estado original (como en el caso de algunos materiales) o a la “normalidad” de cotidianidad que provocó la crisis. Los seres humanos en cambio aprenden del proceso (se adaptan) y su resiliencia los lleva a un estado de reconstrucción y transformación que le permite adaptarse, crear más capacidades para sostenerse en el tiempo.

La premisa es, para que exista sociedades resilientes se requiere que las personas lo sean, al igual que para construir un edificio resiliente, se requiere de materiales resilientes, condición que está relacionada específicamente con la propiedad fundamental de la materia: la elasticidad. Tanto los antiguos materiales como los nuevos aportan a las construcciones sus propias propiedades y características que los hacen construcciones resilientes, este reconocimiento parte de la comprensión del análisis de las propiedades de los materiales y para el caso de las personas y empresas dependiendo de la respuesta frente a la “solicitud” del fenómeno sabremos como sociedad de que “fibras” está hecha.

Las propiedades de los materiales (mecánicas, térmicas, químicas, ecológicas, sensoriales, eléctricas, magnética, etc.) hacen alusión a las características que fijan el comportamiento de una manera determinada ante

estímulos externos por ejemplo de luz, fuerza, calor, etc. Para lo concerniente al desarrollo de la analogía se explica desde las propiedades mecánicas, es decir, la manifestación en los materiales sólidos cuando se les aplica una fuerza (tracción, flexión, torsión compresión y corte), que muestra la capacidad para resistir acciones de carga que actúan momentáneamente con un carácter de choque.

Las propiedades físicas de cualquier material son inherentes a su naturaleza y ellas establecen las características propias del mismo, lo cual lo hace medible y cuantificable. De manera semejante, también en el comportamiento de las personas en las sociedades pueden ser verificables la resistencia, la adaptación, la preparación, la absorción, la respuesta, la recuperación y la transformación. En sus dimensiones económica productiva, política institucional, socio cultural, ambiental y por tanto en las extensiones de sus acciones tales como en sus empresas.

La naturaleza de las personas y las prolongaciones de sus acciones a través de las empresas, a diferencia de los materiales que ya están signados por sus propias propiedades intrínsecas, tienen fuerzas internas dentro de su proceso evolutivo y sus argumentaciones culturales. Se trata de sus propias capacidades heredadas o aprendidas que le dan la posibilidad de tomar libremente sus propias decisiones. Es necesario aclarar que, igual que los materiales son diferentes, así mismo los seres humanos también lo son teniendo distintas competencias, aptitudes, temores y virtudes que los hacen disímiles al momento de estar enfrentados a una crisis.

Se rescata el carácter volitivo del individuo, la sociedad o la empresa para tomar decisiones y no solo, como corresponde al comportamiento de un material, ceder pasivamente frente a una presión externa sin ofrecer resistencia hasta la

deformación plástica o hasta quebrase. Frente a la crisis los seres humanos y las empresas después de haber resistido, de aceptar el impacto y ser elástico en su devenir y llegan al punto de la “deformación”, siempre tiene otras alternativas como es la opción de reinventarse para no desaparecer.

La cantidad de elasticidad de un material esta dado primero por el módulo (coeficiente elástico) que mide la cantidad de fuerza por unidad de superficie necesario para alcanzar una determinada cantidad de deformación y el otro parámetro es el que mide el límite de elástico, es decir la tensión máxima del material antes de deformarse elásticamente y establecer su resiliencia. Analógicamente para lo humano y empresarial el punto de “deformación” se mide por el conocimiento que tengan de sí mismo, de la capacidad para conocer sus amenazas externas, su resistencia y redundancia construida y para establecer su riesgo aceptable. Basado en esa comprensión de capacidades se le

facilita establecer hasta qué punto puede ceder frente a una crisis antes de cerrar o darse por vencido.

En síntesis, la resiliencia en la sociedad está presente tanto en la “deformación elástica” como en la “deformación plástica”. La diferencia entre ambas radican en que la resiliencia se crea en la deformación elástica como proceso continuo de conocer, adaptarse y prepararse, dentro de la cotidianidad. No sólo para enfrentar las situaciones cotidianas, sino también para las crisis. Estas últimas, son el punto de inflexión hacia la deformación plástica en donde se recrea la resiliencia, si su construcción se ha realizado desde la deformación elástica”<sup>6</sup>. En líneas generales como ideal, la creación inicial de resiliencia facilitará la recreación de esta, pero siempre permanece la creatividad de innovación humana para reinventarse.

---

<sup>6</sup> Peralta & Velásquez. Resiliencia: la clave del nuevo liderazgo del siglo XXI. 2017, pág. 41

La constatación en la resiliencia es que asiduamente se está creando en el devenir humano, si la dejamos ser. Si bien la resiliencia en el comportamiento mecánico de los materiales solo se crea en la “deformación elástica”, en el comportamiento social y empresarial también existe la posibilidad de re-crearla en la “deformación plástica” es decir cuando el impacto a “deformado” entrado en crisis.

La resiliencia para la vida es un elemento longitudinal en la condición humana y sus extensiones, empresas o emprendimientos, en cualquiera de las “deformaciones” a las que las sociedades y las personas se vean expuestas. De establecer condiciones seguras la resiliencia emergente como producto y es una herramienta fundamental en la construcción de sociedades y empresas sostenibles, pero de no darse las condiciones la resiliencia no aflora y por el contrario se construyen sociedades e instituciones asistidas

y conformistas en unos ámbitos patriarcales que dan paso a la corrupción.

A continuación, se da paso a la analogía para explicar desde el comportamiento de algunas de las propiedades mecánicas de los materiales, deformaciones elástico y plástico, cómo al ser sometidos a cargas y esfuerzos antes de romperse se asimilan con las situaciones adversas, de shock o estrés que pueden experimentar los seres humanos, la sociedad o las organizaciones a lo largo de toda su vida.

## **2.1. Creación de resiliencia para la vida - la deformación *elástica***

La deformación elástica, en el comportamiento de los materiales sometidos a diversos esfuerzos tienen la capacidad de absorber y resistir las cargas. Estos esfuerzos se evidencian en deformaciones temporales (reversibles), siempre y cuando no sobrepasen su capacidad de carga,

para el cual fue diseñado, y con la propiedad inherente que, al suprimirle las cargas, sus moléculas o granos microscópicos, vuelven a su estado original, en relación con su tamaño, forma, volumen y longitud, recuperando igualmente su función.

Un ejemplo en términos del comportamiento de los materiales sería una silla diseñada para soportar un peso máximo de 100 kg. Esta durante su vida útil, tenderá a deformarse temporalmente por cada uso, si es sometida a pesos menores a 100 kg, manteniéndose en la deformación elástica. Sin embargo, si el peso supera los 100 kg, la silla entrará en la deformación de comportamiento plástico, generándose deformaciones permanentes, sin punto de no retorno, dejando debilitada a la silla para soportar nuevos pesos y con la posibilidad de que esta se fracture.

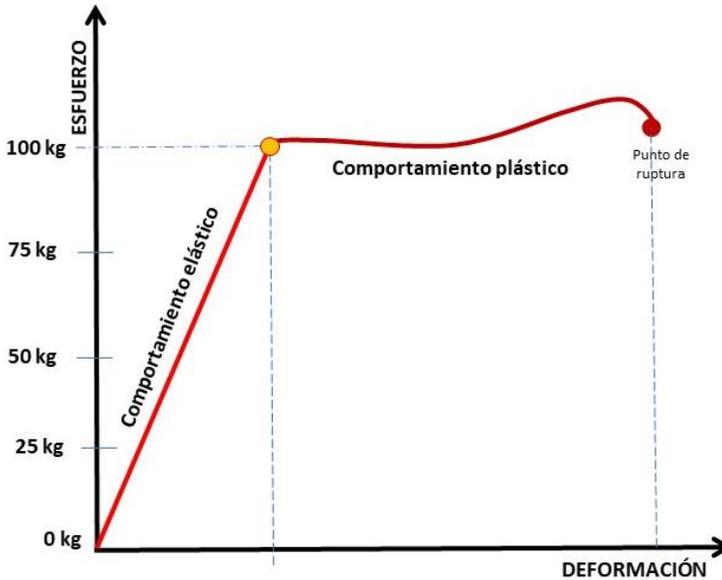


Figura 1 Ejemplo del comportamiento elástico de una silla de 100 Kg

Cuando los materiales están en la deformación elástica, analógicamente, en el caso de un comportamiento humano o de una empresa se encuentra en la creación de resiliencia pues si bien hay presión del entorno las fuerzas no son lo suficientemente fuertes para desestabilizar y las fuerzas internas de experiencias que ha recibido en su vida, permite que afloren un aumento en la resistencia, las adaptaciones

positivas que se van realizando para atemperarse a cambios y siempre vigilante para desarrollar acciones de preparación para afrontar, basados principalmente en el conocimiento de los riesgos.

Es precisamente en la “deformación elástica” de la vida en que hay una opción donde se crea la resiliencia, en la que constantemente estamos siendo requeridos para afrontar una diversidad de situaciones cotidianas, que pueden generar deformaciones temporales, generalmente dentro de rangos aceptables y/o permisibles. Es decir, aquellas situaciones cotidianas que no necesariamente comprometen la estabilidad de los individuos y la sociedad, permitiendo el rápido retorno a las condiciones de “normalidad” de la vida, sin alcanzar a llegar a la deformación permanente. Lo anterior se podría también asemejar a la vibración de una cuerda de una guitarra, que al ser sometida a un esfuerzo se deforma en diferentes modos de vibración, generando una

frecuencia de resonancia que depende del grosor de la cuerda, longitud y tensión. Si esta frecuencia está por debajo de su límite natural de vibración, la cuerda no se romperá y resistirá cuantos esfuerzos sean aplicados.

Este comportamiento llevado a la experiencia en la vida de los seres humanos muestra que “fibras internas” vibran al “son” de los acontecimientos cotidianos a los que estamos acostumbrados, tanto de manera individual como colectiva. Si estos acontecimientos no superan nuestras capacidades, estaremos dentro esa “deformación elástica”, así el entorno este “echado a perder”, por situaciones como el desempleo, el déficit de agua, e calentamiento global, la discriminación, la rápida urbanización, la deforestación, los conflictos bélicos, corrupción, la devaluación, los estados de emergencia entre otras.

Desde la gestión humana, todo lo que se haga en esta fase elástica está caracterizado por un continuo avance positivo,

en la creación de resiliencia para la vida, que tendrá que enfrentar altibajos. Mientras se mantenga en ascenso, es posible orientar el rumbo, resolviendo las situaciones cotidianas, para evitar caer en la crisis o el desastre. Lo anterior, de manera analógica, es como el esfuerzo que hace un ciclista en su bicicleta al subir una cuesta donde tiene que pedalear con mucha fuerza, en contra pendiente, en un terreno ondulado y con muchas irregularidades. La meta es lograr fortalecer unas capacidades mínimas, mientras pedalea, que le permitan permanecer de manera estable en unas condiciones de “normalidad” sobre el camino y cuando lleguen las grandes crisis poder sortearla de manera eficaz, eficiente e inteligente para pervivir.

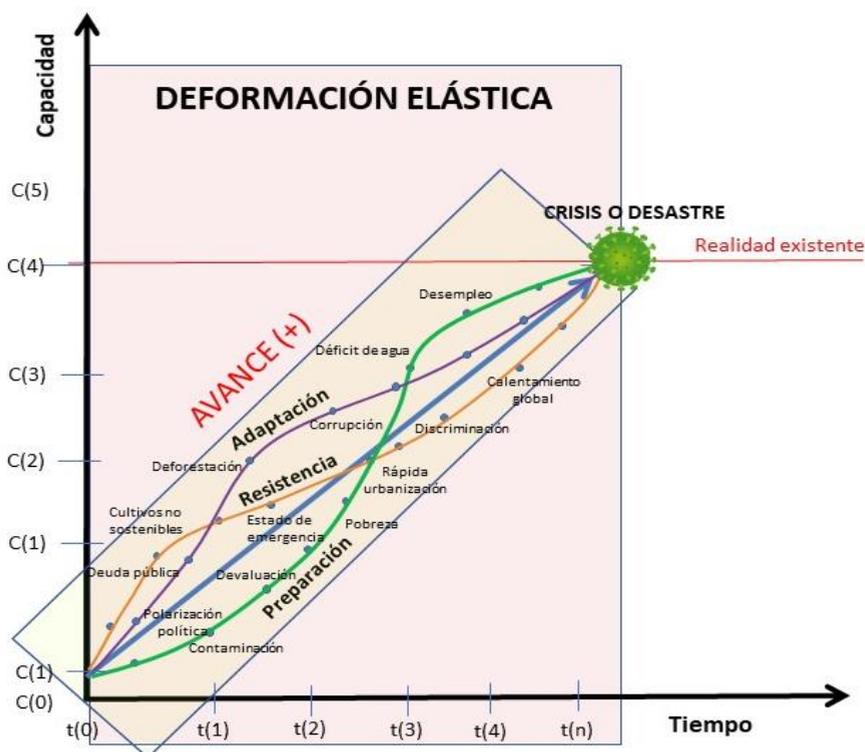


Figura 2. Las cuerdas o fibras para crear resiliencia en la vida cotidiana en la etapa de la deformación elástica

Resistir para permanecer, adaptarse positivamente sin conformarse y prepararse para afrontar, son los objetivos principales de las tres propiedades claves o “fibras internas” que constituyen esta deformación elástica: resistencia, adaptación y preparación. Aspectos que se deben trabajar y

fortalecer a lo largo de la vida de manera anticipada, como la mejor inversión para afrontar las situaciones adversas cotidianas, que permitan mantenerse dentro de un “rango admisible” de deformaciones temporales en la “deformación elástica”.

A continuación, se definen los conceptos adoptados y adaptados de la mecánica de los materiales que explican analógicamente la forma de crear resiliencia para la vida en la cotidianidad (“deformación elástica”):

**Resistir.** La resistencia para la vida se puede explicar cómo todas las acciones anticipadas (con visión de futuro) que permitan fortalecer, antes de las grandes crisis, las “fibras internas de la sociedad”, en términos socio-culturales, económico-productivos, ambientales (físico-natural) y político-administrativos de los territorios e inclusive espirituales; es decir hacer más fuertes a las personas y a las estructuras existentes y las que se planeen en el futuro, con

un enfoque de reducción del riesgo de desastres y desarrollo sostenible, interviniendo de manera adecuada los riesgos subyacentes y con ello solventando las vulnerabilidades.

Ejemplos de construcción de resistencia se muestran en la tendencia, que se está diseminando como un nuevo modelo de planificación urbana, denominada diseño urbano resiliente. Este tipo de propuestas buscan robustecer y mejorar la capacidad de resistencia y recuperación de las ciudades y comunidades frente a la ocurrencia de fenómenos y socio naturales. Como fue el caso de las acciones implementadas en el Océano Indico, en Japón y en Chile frente a los tsunamis, donde se generaron proyectos urbanísticos y de paisaje que buscan mejorar la capacidad de resistencia de las costas mediante la siembra de vegetación que amortigüe el impacto de las olas, o la disipación de la energía del agua con infraestructuras especiales. En la ciudad de Nueva York, a raíz de los efectos

del huracán Sandy, surgieron proyectos que tienen como objetivo aminorar el impacto de las inundaciones urbanas.<sup>7</sup> Estas son construcciones materiales, pero indudablemente responden a un espíritu de innovación y creatividad positiva de los entornos para una mejor convivencia con las dinámicas naturales.

**Adaptarse.** La adaptación para la vida es un proceso consciente para “aceptar” la realidad de unas condiciones existentes del entorno social político, cultural, ambiental, económico y productivo, en que se vive, así el contexto este “echado a perder”. En ese marco hay dos formas de adaptarse, una negativa, caracterizada principalmente por una actitud de negación, indiferencia o plegándose y resignándose a ser objeto de beneficencia, sin querer o poder abandonar la “zona de confort” asistida; y otra positiva, que consiste en aceptar y enfrentar una situación problemática

---

<sup>7</sup> Peralta & Velásquez. Resiliencia: la clave del nuevo liderazgo del siglo XXI. 2015, pág. 26

de manera consciente, mediante una actitud de cambio personal y de no conformismo, con soluciones creativas e innovadoras, o la estrategia “de hacer lo mejor que se pueda”.

Adaptarse positivamente no significa conformarse y quedarse inmóvil, antes, por el contrario, permite a partir de aceptar la realidad, y a pesar de ello, movilizarse hacia la acción. Un ejemplo de adaptación positiva<sup>8</sup> la muestra la ciudad de Nueva York, constantemente expuesta a inundaciones por fallas en el sistema de drenaje pluvial donde han implementado acciones complementarias a las mejoras en la infraestructura de drenaje invirtiendo en hacer menor permeable el suelo logrando retener más agua para aumentar la capacidad de drenaje del sistema de alcantarillado. Otro caso es el de donde Cuba existe una clara actitud de no conformismo y de no aceptación con la

---

<sup>8</sup> Ejemplo tomado de Peralta & Velásquez. La Resiliencia: La clave del nuevo liderazgo del siglo XXI. 2017, pág. 63

pérdida de vidas humanas. Esta visión supera una condición de resignación, para así sobrellevar las potenciales consecuencias de situaciones adversas. La solidaridad y la reciprocidad son los dos factores esenciales que definen su adaptación. Vivir en crisis es la constante, parte de la cotidianidad, y obliga a ser creativo para salir adelante.

**Prepararse.** La preparación para la vida se fundamenta inicialmente en una decisión y aceptación consciente (observancia de la cotidianidad) de la existencia de retos y desafíos de un individuo, organización o la sociedad, ya sean estos positivos o negativos en prepararse o entrenarse para enfrentar mediante acciones anticipadas, que permitan fortalecer capacidades, para sobrellevar de mejor manera las situaciones cotidianas, así como las grandes crisis.

El nivel de afrontamiento, que crea resiliencia para la vida, frente a las crisis es directamente proporcional al nivel de

preparación previa de los individuos y la sociedad. Esto hace parte de la gestión reactiva del riesgo que implica preparación y respuesta efectiva y tiene que ver con la Prioridad 3: “Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia”, del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, que suma a la creación de bases para la respuesta, que hacen parte de la resiliencia para la vida.

Un ejemplo de preparación es la realización del fortalecimiento de estrategias de evasión de los fenómenos climáticos potencialmente peligrosos, mediante los sistemas de alerta temprana; así como la definición de planes de emergencia y contingencia. La ciudad de Quito en Ecuador, con más de dos millones y medio de habitantes está expuesta a diversas amenazas, de tipo volcánico, sísmico, inundaciones y deslizamientos. Esta ciudad decidió reducir sus condiciones inseguras y sus vulnerabilidades, mediante

el establecimiento de políticas públicas que aumentaron su resiliencia. Se buscó con este propósito, la promoción de la reducción del riesgo en los ámbitos del desarrollo y la planificación, para fortalecerse y prepararse para afrontar las crisis. Así mismo, se propendió por la articulación de todos los actores institucionales y de la comunidad para trabajar de manera conjunta.

La gestión del riesgo en Quito, que creó resiliencia para la vida, se organizó institucionalmente a través de comisiones interinstitucionales e interdepartamentales, fortaleciendo previamente recursos humanos, técnicos y financieros. En síntesis, la experiencia de la capital ecuatoriana promueve la seguridad de la población, de la infraestructura y de los negocios desde un enfoque territorial. Se atienden los

preparativos para la respuesta a posibles contingencias, pero a la vez se refuerza la resiliencia<sup>9</sup>.

Estas tres propiedades sobre las que se construye resiliencia, **resistencia, adaptación, preparación** deben ser el objetivo de la sociedad para ser fortalecidas tanto de manera individual como conjunta. El propósito de ello es que, al ser enfrentada la sociedad, de manera individual o colectiva, a las diferentes “deformación elástica” que conllevan la vida cotidiana, la resiliencia en las sociedades se mantenga o se fortalezca evitando, así, sobrepasar el umbral o punto de inflexión donde inicia la crisis y se pasa a la “deformación plástica” de la vida.

---

<sup>9</sup> Ejemplo es tomado de Peralta & Velásquez. Resiliencia: la clave del nuevo liderazgo del siglo XXI. 2017, pág. 65

## **2.2 Re-creación de la resiliencia para la vida - *Deformación plástica*-.**

La re-creación es otra etapa de la condición humana para poner en juego lo acumulado en la creación de resiliencia o sencillamente para reinventarse desde la crisis misma. Desde el contexto de la mecánica, cuando el material supera su capacidad de carga para el cual fue diseñado, llegando a su límite de fluencia, este pasa a una deformación plástica, donde las “deformaciones” dejan de ser temporales (reversibles) a volverse permanentes (irreversibles), es decir a un punto de no retorno.

Así los esfuerzos sean suspendidos, el material no volverá a recuperar sus propiedades originales porque sus moléculas o granos microscópicos han alterado su tamaño, forma, volumen y longitud, perdiendo de igual manera su función. Como consecuencia el material quedaría muy frágil, para

soportar otros esfuerzos, que podrían ocasionar su rotura o falla última, dejándolo inservible. Este punto de inflexión entre la deformación elástica y la deformación plástica se denomina en la vida de los seres humanos: crisis o desastre

Después de una crisis o desastre nunca se vuelve al mismo punto; tal como decía el filósofo griego Heráclito: *“Nunca nos bañamos dos veces en el mismo río”*. Desde la perspectiva humana, es en esa “deformación plástica” donde es posible construir nuevas fortalezas hacia un proceso de adaptación positiva y de transformación que permita cambiar la realidad que generó la crisis<sup>10</sup>.

En la re-creación de la resiliencia para la vida se reconoce las acciones para la recuperación, basados principalmente en la capacidad de absorción y de transformación positiva para

---

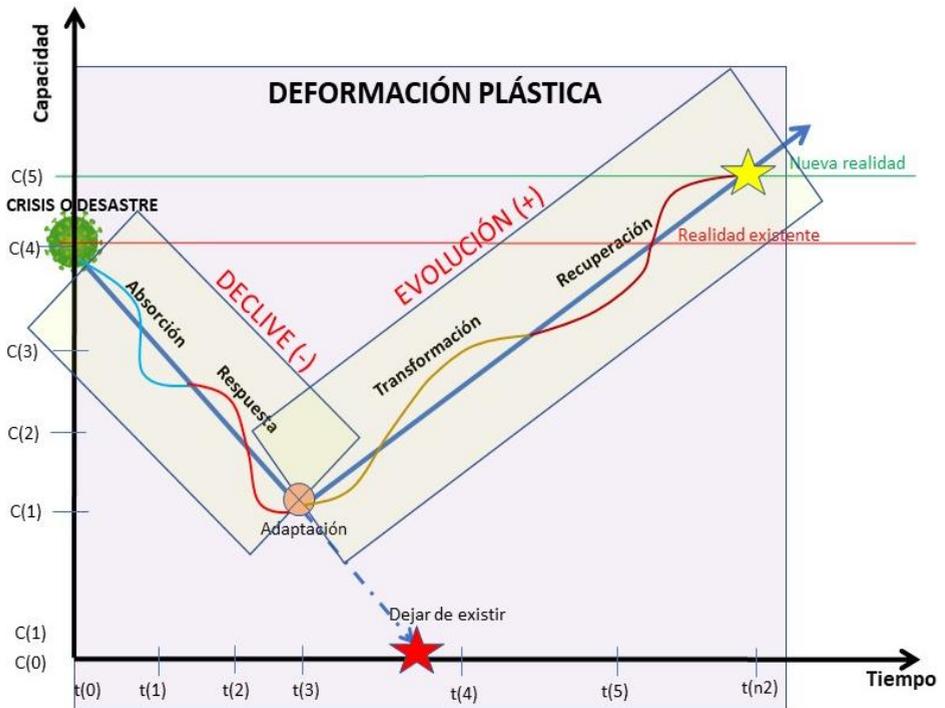
<sup>10</sup> Peralta & Velásquez. Resiliencia: la clave del nuevo liderazgo del siglo XXI. 2015, pág. 41

superar las crisis o el desastre, de manera eficaz y eficiente en el menor tiempo posible.

Es en la “deformación plástica” de la vida, donde realmente se pone a prueba de manera importante “*de qué estamos hechos*”, porque es aquí donde las deformaciones resultarían permanentes, siendo necesario re-crear la resiliencia, como una nueva oportunidad de la vida para salir transformados y fortalecidos de la crisis. La clave está, en tener la capacidad de enfrentar las deformaciones permanentes generadas por la crisis, para evitar una posible ruptura, que desde lo humano puede estar representada en la muerte, dejar de existir o la desaparición.

Los objetivos principales que constituyen las cuatro propiedades básicas del afrontamiento de la segunda deformación en la vida, “plástica”, son: Absorber la crisis para no desaparecer o “aguantar el golpe”, responder, adaptarse positivamente sin conformarse, transformarse y

recuperarse rápidamente frente a la realidad que generó la crisis. Es en esta etapa de la deformación plástica, donde se puede experimentar un declive o caída de la resiliencia, pero a la vez y luego de un proceso de adaptación positiva, poder levantarse y evolucionar hacia arriba para lograr salir transformado y recuperado de una crisis o desastre.



**Figura 3. Comportamiento general de un sistema, comunidad, un individuo, empresa, etc. en la etapa de deformación plástica de la vida sometido a una crisis**

A continuación, se define los conceptos adoptados y adaptados de la mecánica de los materiales que explican analógicamente la forma de re-crear resiliencia para la vida en tiempos de crisis (“deformación plástica”):

**Absorción.** Este concepto consiste en las acciones defensivas que se realizan inmediatamente, para asumir el impacto generado a las amenazas conocidas y las desconocidas o aún no comprendidas como por ejemplo la del COVID-19 y atenuar su efecto (cuidar, resguardar y conservar). La capacidad se basa en la experiencia de la persona y/o de su negocio y en las acciones proactivas realizadas por la dirección.

La absorción en esta deformación plástica de la vida depende en gran medida de lo que en la deformación elástica hayamos fortalecido. Es así como el nivel de absorción a la crisis será directamente proporcional al nivel

de resistencia, adaptación y preparación desarrollado antes de la misma (construido cotidianamente en la deformación elástica). Absorber implica ser capaces de resistir lo que más podamos con nuestras propias capacidades existentes, las deformaciones que la crisis pueda ir ocasionando en el tiempo.

Absorber implica también, reconocer de manera consciente, nuestra capacidad máxima de resistencia aceptable, para prever rápidamente las acciones correctivas que eviten o reduzcan mayores deformaciones permanentes, sobre las cuales ya no podamos hacer nada y estemos camino a fracturarnos. Una adecuada absorción de la crisis, aunque no permite eliminar las deformaciones permanentes, admite prepararse para responder a la crisis cuando estas, se han estabilizado o detenido, facilitando responder.

**Respuesta.** Esta capacidad se relaciona directamente con la posibilidad de replicar y contestar. La respuesta comprende

las acciones de contención que se realizan para reaccionar al impacto generado frente a cualquier crisis o desastre y continuar operando en crisis. Por ejemplo, la situación actual a la cual está respondiendo el mundo, el COVID-19, es una amenaza que en contextos ambientales empobrecidos encuentra una población vulnerable (no necesariamente pobre) y de cuya interacción, surge un desastre de características especiales. En efecto, se trata de un fenómeno que no se puede enfrentar con los métodos ni acciones tradicionales de respuesta frente a los grandes desastres; caracterizados estos últimos, por la generación de destrucción y muertes, ubicables y cuantificables en un tiempo determinado y con interrupción de la funcionalidad de los territorios.

Esta pandemia a diferencia de otras amenazas existentes en la dinámica natural se caracteriza por su expresión prolongada en el tiempo y el espacio. Es lo que se podría denominar como un desastre en progreso, ya que no

produce destrucción de infraestructura, pero sí causa diariamente muertes y enfermedades, que aún no se pueden dimensionar completamente. La incertidumbre se presenta en varios frentes, tales como el biológico, clínico y epidemiológico, con impactos que conllevan diferentes costos sociales y económicos.

**Adaptación.** Son las acciones de adecuación que se realizan para ajustarse a las nuevas condiciones generadas por el impacto y sobrevivir en el mercado. La adaptación reaparece en esta deformación plástica, pero ya asociada a una deformación permanente. La adaptación en esta deformación deberá siempre ser positiva y se constituye en un elemento fundamental para preparar el camino hacia la recuperación. Esta consiste en aceptar conscientemente la existencia de cambios a lo que se denomina como “normalidad”, que es justo a lo que se estaba acostumbrado. De no asumir una adaptación positiva se corre el riesgo de desaparecer.

Se identifica un punto de transición en el comportamiento humano frente a la crisis que deviene después de adaptarse, que es cuando inicia un comportamiento basado en la tenacidad para aferrarse a lo conocido y no soltar su modelo mental, para así, continuar con lo que hace.

En la mecánica de los materiales, tanto la resiliencia como la tenacidad acumulan energía con diferentes propósitos, la resiliencia da cuenta de la energía almacenada de un material durante la deformación elástica, al sobrepasar este límite para seguir a la deformación plástica sin romperse, luego pasa a la rotura (donde se mide su tenacidad). Esta característica de la tenacidad, de algunos materiales, expresa la medida de un material para absorber energía justo antes de romperse (cuando rompe). Regularmente un material tenaz (mucho fuerza para romperlo) suele tener mucha resiliencia.

La palabra tenaz deviene del latín tenax o tenacis que significa “que se pega, ase, se pende a una cosa y es dificultoso de separar; también que opone mucha resistencia a romperse o deformarse.”

Analizando la tenacidad, característica de los materiales que llega a ser parte de las virtudes humanas, como una actitud que impulsa a los individuos a resistir ante las adversidades en pro de lograr una meta u objetivo, alguien que persiste y firme con sus logros, propósito u objetivos. También, la tenacidad, define una personalidad obstinada, empecinada, obcecada, porfiada, testaruda, tozuda, obseso o pertinaz en un objetivo o en un propósito.

La tenacidad es una actitud humana importante, pero hay que tener cuidado porque ella tiene que ver no solo con aferrarse a lo que está haciendo y no soltar, esto es, los negocios, ventas, actividades, etc., sino también con el impulso la energía acumulada que se tiene frente a la vida o su emprendimiento. Porque la tenacidad no solo es para

asirse con uñas y dientes a una cosa que hace parte de la tradición, porque es lo que sabe hacer para ganarse la vida, sino que también puede ser la oportunidad para “soltar” y usar la energía de emprendedor para reconvertirse, transformar su modelo de negocio, ser flexible y dejar ir.

Es importante recordar una frase muy usada “Concédeme la serenidad para aceptar las cosas que no puedo cambiar, el valor para cambiar las cosas que puedo y la sabiduría para reconocer la diferencia”<sup>11</sup>. Finalmente, si la situación crítica a la que se enfrenta le indica que si hay posibilidades de seguir adelante, pues en buena hora, pero si todo le indica que el tiempo de su vida, empresa o emprendimiento o lo que trabaja ya llegó a su fin, está pasando a la transformación. Aquí es donde se encarna el verdadero espíritu del verbo latín *resilio*, que significa saltar hacia atrás, saltar nuevamente, rebotar, chocar, caer sobre. Es también la

---

<sup>11</sup> Fragmento de “Oración a la serenidad” escrita por el Dr. Reinhold Nieburhr de la Unión Theological Seminary en Nueva York en 1932.

acción de retirarse o replegarse, a contraerse y a acostarse.

*Resilio* es lo que se requiere en la toma de decisiones ya que invita a la flexibilidad, alude al dinamismo, que indica energía, movimiento y cambio. Expresa acciones de avance o de retroceso, lo contrario a lo estático. Denota también el fluir de la vida, el brotar, el palpar de la naturaleza, tal como lo hace el agua.<sup>12</sup>

**Transformación.** Hace referencia a las acciones de cambio que se realizan para reinventarse en crisis y crear oportunidades para la vida y los negocios. Es necesario tener el propósito a su vez, de propiciar una transformación que impulse a una reinención de las personas y de las empresas. Frente a este tipo de desastre en progreso hay que seguir, como ciudadanos, consumidores y proveedores, siendo funcionales y ajustarse a la nueva cotidianidad.

---

<sup>12</sup> Peralta & Velásquez. Resiliencia: la clave del nuevo liderazgo del siglo XXI. 2017, pág. 22

Desde esta condición, es necesario desarrollar una dinámica que lleve a tener nuevos usos, nuevas maneras más conscientes de comprar y de producir, formas más sostenibles de relacionarse entre la sociedad y de esta con la naturaleza. El nivel de recuperación ante una crisis es inversamente proporcional al grado de resistencia, adaptación y preparación realizadas anticipadamente en la “deformación elástica de la vida”.

**Recuperación.** Consiste en la puesta en práctica de acciones sostenibles que se realizan para lograr un relanzamiento de su propia vida y negocios, buscando prosperar. Esta acción se soporta sobre la base de una buena capacidad de absorción y un buen proceso de adaptación positiva que se haya realizado, como producto de las capacidades cultivadas y adquiridas en la deformación plástica. La recuperación en los tiempos de pandemia es diferente a las asumidas en desastres o crisis pasados. Anteriormente se hacía referencia a la recuperación y reconstrucción de

infraestructura, líneas vitales, reubicación de personas, etc., ahora estará orientada a la recomposición del mercado, fortalecimiento de las comunicaciones digitales, mejoramiento y financiación de las entidades que prevén pandemias, mejoramiento de los sistemas de salud y de educación, entre muchas otras. Aprender a vivir con las disposiciones de bioseguridad en la recuperación de la esta nueva cotidianidad.

### **PARTE III. MODELO AVANCE, DECLIVE, EVOLUCIÓN DE LA RESILIENCIA -ADER-**

Pedagógicamente el concepto de resiliencia para la vida se encarna en un modelo explicativo, vivo, dinámico que fluye, flexible, se repliega que muestra el progreso, inclinación y adelanto de la resiliencia y que por sus letras se denomina **modelo avance, declive, evolución de la resiliencia -ADER-**

Mientras que, en la creación de la resiliencia, se reconocen tres acciones: aumento de la resistencia, adaptación positiva y preparación para afrontar, basados principalmente en el conocimiento de los riesgos. En la re-creación de la resiliencia se reconoce las acciones para la recuperación, basados principalmente en la capacidad de absorción y de transformación positiva para superar las crisis o el desastre, de manera eficaz y eficiente en el menor tiempo posible.

Este modelo ADER se basa en la concepción de la “resiliencia para la vida” como complemento de la dinámica actual de “resiliencia para el desastre” que orienta las políticas y acciones sobre los territorios. La resiliencia está arraigada en procesos sociales de nuestra supervivencia como humanos y hace parte de todo lo que permanece y se transforma en el tiempo.

El modelo ADER se fundamenta en que la resiliencia es la intersección que emerge entre dos fuerzas: una son las capacidades internas (personales, familiares, culturales, empresariales) y las externas de los entornos políticos, ambientales, económicos, institucionales gubernamentales, sociales que con regularidad como sociedad construimos como amenaza.

Para la comprensión del modelo ADER que despliega el comportamiento humano en la creación y recreación de la resiliencia que se construye a lo largo de la vida de las

comunidades, instituciones, empresa o en el orden personal, pedagógicamente se hace uso de la analogía con la capacidad de los materiales para absorber energía elástica cuando es deformado y de cederla cuando deja de aplicar la carga, que es como se define, en la ingeniería de los materiales, la resiliencia.

Como ya se ha aclarado, la analogía de la resiliencia en el comportamiento de los materiales, solo como como dispositivo de comprensión, ya que la “elasticidad y la plasticidad” de los seres humanos tienen más alternativas frente a la “deformación” ocasionada por un desastre o una crisis. Dentro de estas precisiones y alcances es que se comprende la explicación del modelo ADER a partir de la resistencia de materiales.

Para comprender como funciona el modelo **avance, declive, evolución de la resiliencia -ADER-**, en primera instancia, usaremos como dispositivo pedagógico, el fundamento

básico de la función de la línea una recta. A partir de esto, es posible representar gráficamente el comportamiento de la resiliencia en su creación, como en su re-creación, tanto en la “deformación elástica” como en la “deformación plástica” de la vida.

A esta representación gráfica le denominaremos “*la función compuesta de la resiliencia*”, que está conformada a la vez por tres líneas rectas, interconectadas entre sí en puntos de inflexión, que definen un cambio de pendiente. La primera línea recta con pendiente positiva se denomina: “*función de avance de la resiliencia*”; la segunda con pendiente negativa, la “*función del declive de la resiliencia*” y la tercera con pendiente positiva, la “*función de la evolución) de la resiliencia*”.

**Las funciones lineales que representan, estas tres líneas rectas, definen la relación entre dos variables: el tiempo (t) y las capacidades (c). El tiempo (t) es la variable**

independiente y las capacidades (c) es la variable dependiente, ya que su valor depende del valor asignado a (t) y para este caso en particular, también de la pendiente (m) que se le asigne.

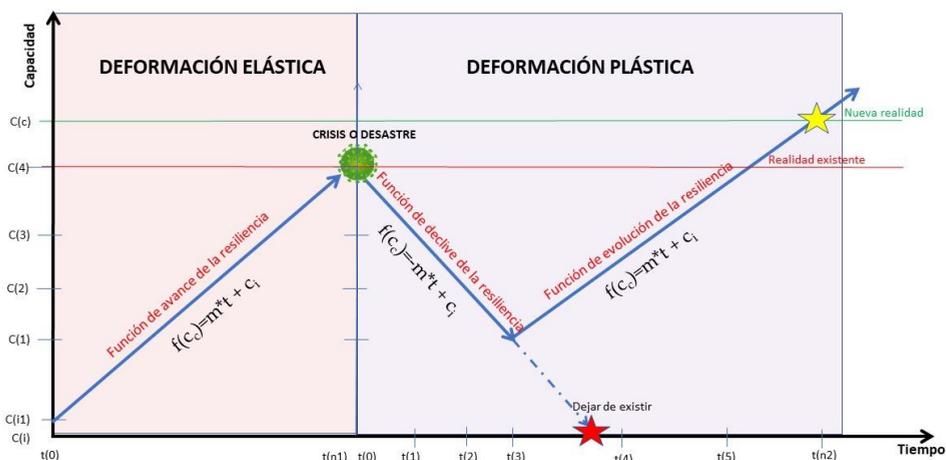
Lo anterior, escrito como una función lineal sería:  $f(c_c) = m \cdot t + c_i$ , donde:

$c_i$  = capacidades iniciales o existentes (ordenada al origen)

$c_c$  = capacidades creadas o construidas

$t$  = tiempo (días, meses, años, décadas, etc.)

$m$  = pendiente (grado de inclinación y la dirección de la recta)



**Figura 4. Función compuesta de la resiliencia**

En la “*función del avance de la resiliencia*”, la pendiente ( $m$ ) debe ser siempre mayor a 0%. Esta indica el grado de dificultad y avance en la creación de capacidades, en un rango de tiempo determinado. Una mayor pendiente de la línea recta, por ejemplo, puede interpretarse como avances significativos, a un estado aceptable de capacidades en el marco de un escenario de “normalidad”, para hacerle frente a las situaciones adversas de la cotidianidad de la vida.

De manera natural la creación de resiliencia (deformación elástica) es impulsada en la cotidianidad de la vida por ellos se ubica en la función de avance dentro del modelo. Su construcción en ocasiones indica que posiblemente debió haber superado grandes retos y desafíos, presentes principalmente en el contexto, tales como tendencias políticas y socioeconómicas, que impiden la creación de capacidades ( $c_c$ ) en el componente vertical de la pendiente ( $m$ ), además de enfrentar las estructuras sociales y sistemas de poder que pueden retrasar su avance en el tiempo ( $t$ ) en el componente horizontal de la pendiente ( $m$ ).

Esta función de avance se logra fortaleciendo la resistencia, la adaptación y la preparación, a lo largo de la vida. Una pendiente del 0% por ejemplo, indica que no hubo ningún avance en la creación de capacidades para enfrentar la adversidad en la deformación elástica, haciéndolo más propenso y expuesto a experimentar crisis, que lo puedan llevar rápidamente hacia la deformación plástica.

Las dos siguientes funciones del modelo, declive y evolución de la resiliencia se identifican en la re-creación de resiliencia (deformación plástica)

En la *“función del declive de la resiliencia”*, la pendiente siempre será negativa y estará por debajo de la línea de la “normalidad” que representa el escenario de inicio de las crisis, con origen en el punto de inflexión entre la deformación elástica y la deformación plástica. Una menor pendiente negativa, puede indicar una caída rápida de las capacidades creadas ( $c_c$ ) antes de la crisis en un tiempo ( $t$ ) menor, con la posibilidad que estas se reduzcan rápidamente y con la posibilidad que puedan dejar de existir.

Las tendencias políticas y socioeconómicas existentes en el periodo de la crisis, así como los impactos generados por la misma en la estructuras sociales y sistemas de poder, podrán ocasionar que los componentes vertical y horizontal

que hacen que la pendiente ( $m$ ) sea más o menos pronunciada, pueda reducir el tiempo y las capacidades ( $c_c$ ) de absorción de la crisis, eliminando así cualquier posibilidad de adaptación.

Por el contrario, si se mantiene unas condiciones de absorción aceptable de la crisis, es posible generar acciones de adaptación positiva, que permita generar el cambio de la dirección y de pendiente de la línea de la resiliencia hacia arriba, iniciando un proceso de recuperación y transformación, que caracteriza a la función de la evolución de la resiliencia.

En la *“función de la evolución de la resiliencia”* la pendiente siempre será positiva y atravesará la línea de la “normalidad” hacia la línea de la nueva realidad transformada. Esta función que orienta el proceso de recuperación, como paso fundamental hacia la transformación, estará en función de la capacidad de

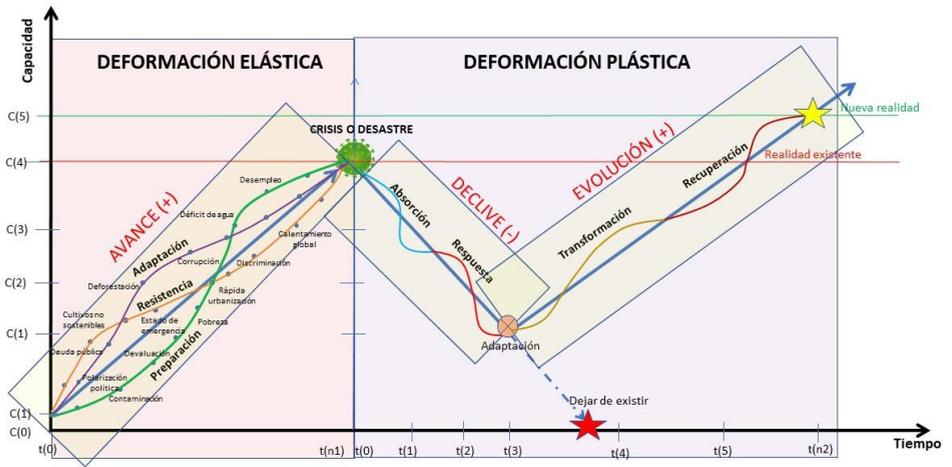
absorción y adaptación positivas asumidas como punto de cambio de rumbo de la función de declive de la resiliencia, hacia arriba. El tiempo de recuperación ( $t$ ) y las nuevas capacidades creadas ( $c_c$ ), deberán ser creadas en el marco de un contexto donde las tendencias políticas y socioeconómicas, así como en la estructuras sociales y sistemas de poder, han sido impactadas (elementos vertical y horizontal, respectivamente que conforma la pendiente ( $m$ ) de la función de la evolución de la resiliencia).

La pendiente ( $m$ ) que tome la función de la evolución de la resiliencia, dependerá de que estos componentes verticales y horizontales, mencionados, puedan llegar a ser transformados positivamente en beneficio de todos, para así garantizar una verdadera transformación hacia una nueva realidad y superar la línea de “normalidad” que generó la crisis, ya que la “normalidad era el problema”.

Los componentes que hacen parte de la función compuesta de la resiliencia están sometidos en la realidad a situaciones cotidianas de diversa índole, como las que se presenta en la figura. Es así como las capacidades de la función del avance de la resiliencia en la etapa de deformación elástica corresponden a la sumatoria de las capacidades individuales, asociadas a las acciones de resistencia, adaptación y preparación que conforman una especie de “tejido muscular de la resiliencia”, cuya forma no es recta sino sinusoidal, que la recubre de capacidades y la hace fuerte para enfrentar las situaciones cotidianas y la prepara para afrontar las grandes crisis o desastres.

Por otra parte al ocurrir las crisis o desastre y al entrar en la etapa de deformación plástica, se pone a prueba ese “músculo de la resiliencia” sometido a esfuerzos de todo tipo, que generan un declive o pérdida de fuerza, siendo su capacidad de absorción, el punto inicial para preparar una reacción o repuesta que permita mantenerse en pie, para

continuar la lucha, adaptándose positivamente a la situación y retomando fuerzas necesarias para avanzar hacia un proceso de cambio o transformación. De manera que se genere una repotenciación del “músculo de la resiliencia”, que aunque este “atrofiado” por los esfuerzos a los que ha sido sometido, puede lograr una recuperación consiente y sostenible, para superar la normalidad que generó la crisis y creando una nueva realidad. Estas funciones en la etapa plástica, así como en la elástica, también tienen un comportamiento sinuoso, que puede estar lleno de altibajos, pero que tienen la capacidad de conservar y reorientan su rumbo, gracias al poder que tiene la resiliencia para salir transformado y fortalecido.



**Figura 5. Modelo Avance, Declive, Evolución de la Resiliencia- ADER**

## **PARTE IV. USO Y APLICACIÓN DEL MODELO ADER EN LOS COMPORTAMIENTOS DE LAS MIPYMES FRENTE AL COVID-19**

El modelo ADER se utilizó para modelar el comportamiento de la resiliencia en las mipymes, basado en la premisa que frente a la pandemia las empresas en el cumplimiento de su función social pueden presentar diferentes comportamientos que operan en relación con las variables tiempo/ capacidades, para resistir y permanecer en el mercado en un contexto específico en el marco de la incertidumbre.

La empresa está inmersa en un contexto externo (social, económico, político, institucional, ambiental, modelos de pensamiento), que funciona como una variable independiente donde las mipymes no tienen gobernabilidad. Inicialmente el Estado en sus diferentes espacios administrativos: local, regional, nacional, etc.

estableció en primera instancia, una acción de respuesta frente a la declaración de pandemia. Se trató de las medidas de bioseguridad, de confinamiento y distanciamiento social. Estas medidas trajeron muchas dificultades en las funciones principales del negocio, generando inicialmente una parálisis obligada para todas las empresas, independientemente de su tamaño.

El comportamiento ante estas condiciones dependió mucho de las capacidades y tiempo de reacción de las empresas para resistir y permanecer. Sin embargo, es claro que frente al primer impacto la respuesta fue de contención para protegerse, bajo el escenario de dos grandes incertidumbres, que aún perduran: el comportamiento del COVID-19 y las acciones de los gobiernos.

Los modelos de comportamiento de los negocios están enfocados desde la perspectiva interna de la empresa frente al COVID-19 y el comportamiento de retraimiento y

expansión de las medidas de los gobiernos. Así mismo el modelamiento sobre el comportamiento de las Mipymes se realizó desde la creación de resiliencia enfrentada a la COVID-19, esto de desde la “deformación plástica” ,ya que no era necesario ni urgente desarrollar la “deformación elástica” que ha tenido la empresa en su cotidianidad para observar la construcción de resiliencia en tiempos de “normalidad”. Lo cual sería objeto de otra investigación con participación directa de las empresas.

En términos generales, el comportamiento en la creación de resiliencia, en la “deformación plástica” de la empresa se puede observar en plano cartesiano, donde las variables serán tiempo y capacidades:

Este modelo general destaca la relación capacidad / tiempo. Una serie de aspectos en los negocios facilitan la construcción de resiliencia, cuando estos se enfrentan a las crisis, estos son:

- Construcción de capital.
- Relacionamiento positivo.
- Buena referencia crediticia.
- Alianzas dentro de su cadena de suministros.
- Reputación en el mercado.
- Normalidad legal para acceder a préstamos y contribuciones del estado.
- Salud financiera.
- Pagos de sus imposiciones tributarias.
- Pertener al sector que en el marco de la pandemia se está demandando.

A los negocios que no cuentan con estas características, les será más difícil absorber la crisis. Es posible que sus respuestas se efectúen más que desde las cuatro principales funciones del negocio (ventas, operaciones, gestión y administración), solo desde una de ellas, la cual es la gestión

con el cumplimiento del protocolo de bioseguridad y distanciamiento social.

En el desarrollo de este enfrentamiento parcial, la presencia de apoyos estatales a través de préstamos le permitirá a la empresa permanecer en la etapa de adaptación. No obstante, al no estar totalmente asegurada la primera fase, es muy probable que la adaptación sea negativa y termine finalizando la subsistencia de la empresa.

De este modelo general y del análisis de creación y recreación de la pandemia en el comportamiento plástico y elástico de un sistema, una persona o de una empresa frente a una crisis, pueden tipificarse algunos modelos de las mipymes frente al COVID-19 en la búsqueda de resistir y permanecer en el mercado.

## El modelo de comportamiento en “V”.

El modelo de comportamiento en V de un negocio se caracteriza por resolver rápidamente las fases de absorción y respuesta en un tiempo relativamente rápido a la crisis, lo cual se vincula también con el comportamiento eficiente del entorno.

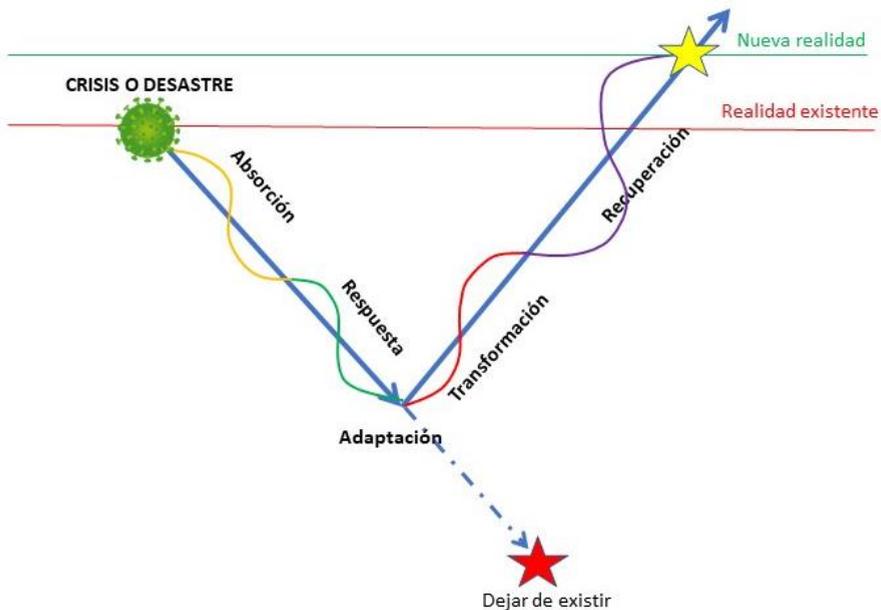


Figura 6. Comportamiento en "V" de una empresa sometida a una crisis

Esta rapidez de acción se basa en las capacidades que tiene y que han sido desarrolladas previamente, en una construcción paulatina de resiliencia. La fase de adaptación es rápidamente superada y pasa con recursos propios o por apoyo de terceros para transformarse y llegar a la fase de la recuperación para permanecer en el mercado.

### **Modelo de comportamiento en “U”.**

El modelo de comportamiento en U de un negocio inicia así como el modelo en V, en la etapa de absorción y respuesta rápida, para luego estabilizarse en la etapa de adaptación. La adaptación, en este caso, se da de forma lenta, lo cual tiene que ver con las capacidades residuales que hayan quedado y también con el comportamiento lento del entorno.

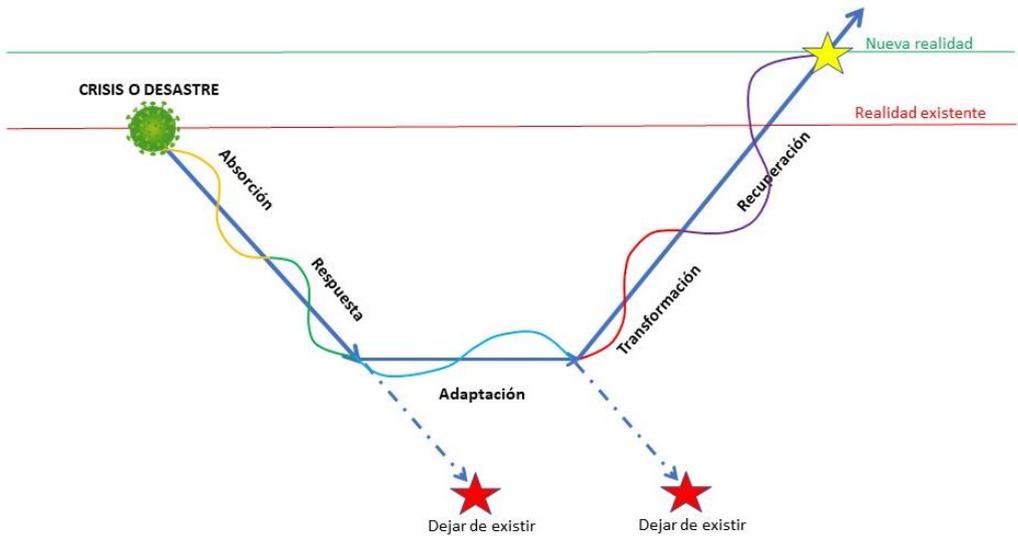


Figura 7. Comportamiento en "U" de una empresa sometida a una crisis

Otra razón de la lentitud en la adaptación puede deberse a que toda la energía del negocio se concentra en defenderse y contener la crisis. El entono se asume con la misma lentitud, lo que dificulta finalmente el cambio de dirección, ampliándose los tiempos para salir de esta transición y pasar a la transformación y recuperación.

## **Modelo de comportamiento en “L”.**

La particularidad de este modelo es que muchos negocios pueden desaparecer en cualquier momento de la fase de adaptación y pasar al **modelo L**. Si finalmente puede salir de este espacio de transición, que es la fase de adaptación, seguirá por el camino de la transformación y reconstrucción para permanecer en el mercado. Sin embargo, puede suceder también, que al negocio la energía aportada para resistir, lo haya dejado con fondos exiguos y le tome más tiempo la fase de adaptación y la transición sea más lenta.

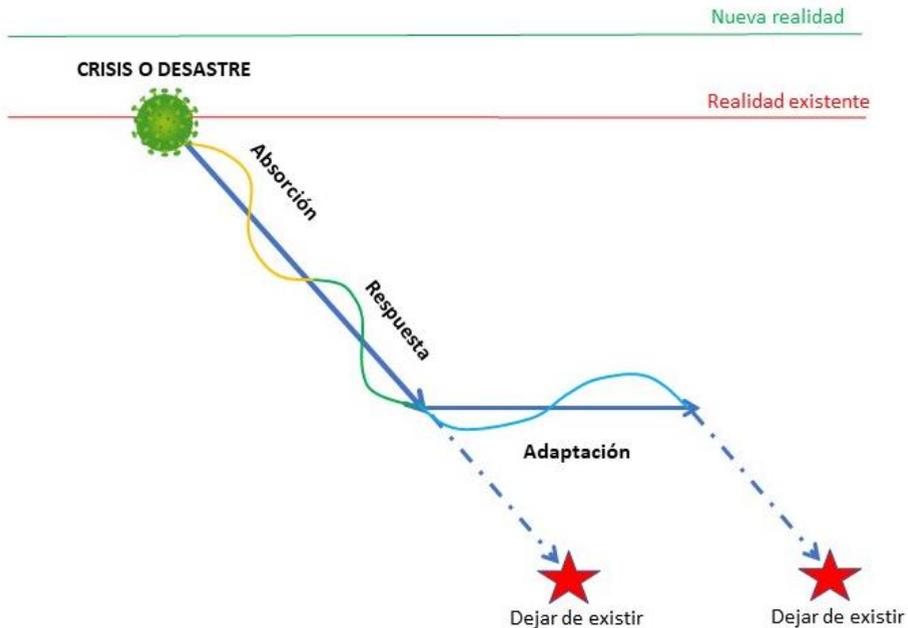


Figura 8. Comportamiento en "V" de una empresa sometida a una crisis

## Modelo de comportamiento en "W".

El modelo de comportamiento en W, muestra una empresa que tiene el mismo comportamiento del modelo V, pero que en este caso no se recupera sosteniblemente. Al existir un rebrote del COVID-19 y tomarse las medidas de cuarentena, se reanuda todo el proceso nuevamente, pero gracias a la

experiencia y las lecciones aprendidas del primer ciclo de las etapas superadas, pueda resurgir como un “ave fenix” y alcanzar un punto más alto que desde donde inicialmente empezó.

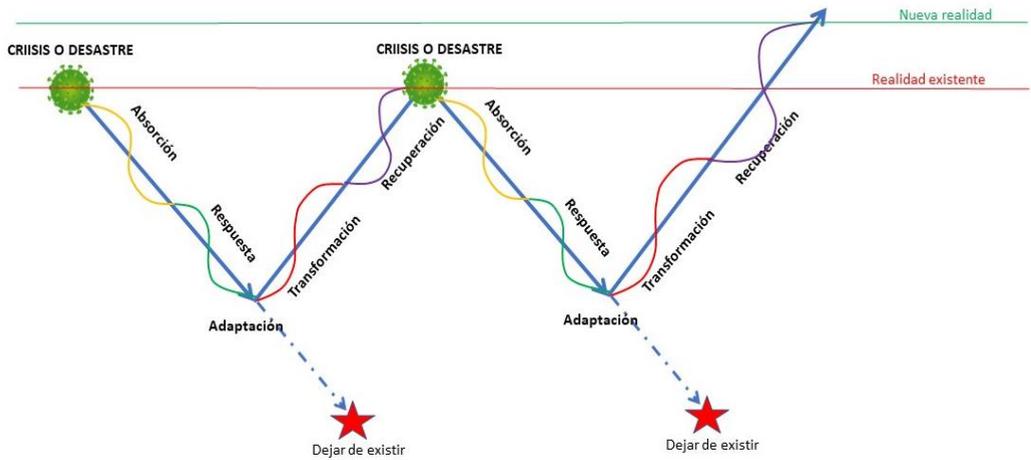


Figura 9. Comportamiento en “W” de una empresa sometida a una crisis

## Modelo de comportamiento en “I”.

Este modelo corresponde a las empresas que cerraron a las semanas siguientes de declararse la pandemia.

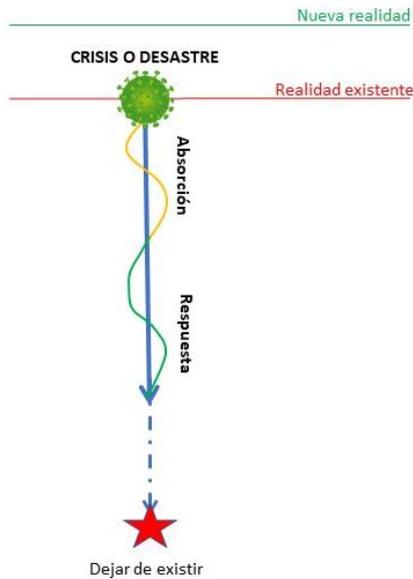


Figura 10. Comportamiento en "I" de una empresa sometida a una crisis

Esta forma modelada de reaccionar indica que no existía una resiliencia previa que les permitiera resistir frente a la crisis. Probablemente porque desde el inicio tenían fragilidades anteriores que sorteaban en el día a día, o que eran de

carácter estructural y podían ser mitigadas, de manera que podían sobrevivir en el entorno comercial aún con dificultades.

Estos son algunos de los modelos de los comportamientos de muchas empresas pudieron tener frente a la creación o no de resiliencia frente a la pandemia, justificados desde una visión de la gestión del riesgo de desastres y observados desde el elemento resiliencia de la ecuación.

La actual pandemia, como desastre en progreso, de expresión prolongada en el tiempo y en el espacio, sin duda pone a prueba las capacidades de los individuos, de la sociedad, y de las diferentes organizaciones.

Una estrategia para afrontar esta crisis y las venideras, es la construcción de la resiliencia para la vida, basados en la propuesta conceptual y práctica del modelo ADER que este libro proponemos.

## BIBLIOGRAFÍA

**Pacto Global & ARISE MX. (2020).** Protocolo de Resiliencia para MIPYMES frente a la pandemia COVID-19.

**Peralta, H; Velásquez, A; Saavedra, D. (2019).** Negocios Resilientes: el reto de los líderes empresariales que se atreven a cambiar y a dar el salto.

**Peralta, H & Velásquez, A. (2017).** Resiliencia: la clave del nuevo liderazgo del siglo XXI.

**CEPREDENAC y PNUD (2013).** Compilador Lavell, Alan. “Gestión Local del Riesgo. Nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica, Panamá.