# Riesgo, Desastre y los Procesos de Crecimiento y Desarrollo Económico y Social: Lecciones y Polémicas en Torno a Mitch.

### Precisiones Teóricas y Conceptuales

Los desastres, la pérdida de infraestructura, producción y vidas humanas, están relacionados en general, con los niveles preexistentes de riesgo. El tipo, estructura y nivel de vulnerabilidad establecido, precondicionan el daño que puede ser causado por un evento físico particular (Blaikie et al 1996; Hewitt, 1997). Esta vulnerabilidad es el resultado de procesos sociales. Estos procesos son consecuencias o componentes de los distintos estilos o modelos de crecimiento y cambio social adoptados o impuestos en diferentes países. Aquí es posible hipotetizar, por ejemplo, que diferentes modelos de crecimiento se asocian con diferentes consecuencias y expresiones de riesgo y vulnerabilidad. Alguna expresión de riesgo y vulnerabilidad es inherente a, o estructuralmente determinada, por los tipos de proceso social que tipifican estos diferentes modelos.

Las afirmaciones arriba presentadas caracterizan lo que se ha dado en llamar el "paradigma de la vulnerabilidad" como marco interpretativo para la explicación de la ocurrencia de los desastres. Las premisas de este paradigma están, por supuesto, abiertas al debate y al cuestionamiento. Sin embargo, actualmente pocos se apegarían a la idea de que los desastres son el resultado unilateral de un evento físico de magnitud, haciendo impacto en una sociedad neutra e inocente. Hoy, la referencia a la vulnerabilidad como factor causal de los desastres es casi obligatorio, aún cuando muchos solamente la mencionan sin mayor profundización en su significado y complejidad. El que muy poco se haya hecho para reducir la vulnerabilidad, en una década en que la reducción de los desastres está de moda como idea, puede explicarse por la simple razón de que esto requeriría de cambios fundamentales en los patrones de crecimiento y desarrollo vigentes, los cuales, dadas las circunstancias y el *status quo* existente, son difíciles, cuando no imposibles de lograr, en un sentido cabal.

El dominio que ejercen las soluciones ingenieriles en la reducción del riesgo, o los preparativos, refleja su menor grado de aceptabilidad política al comparárselas con medidas que promoverían la redistribución del ingreso, la reducción significativa en los niveles de pobreza, el empoderamiento de las comunidades, la planificación racional del uso del suelo y el manejo sostenible del ambiente como medidas que proveerían una base real para la reducción de la vulnerabilidad.

Resulta más fácil negar la naturaleza estructural de la vulnerabilidad y el riesgo, explicándola como un factor colateral, desatendido, olvidado o soslayado de los modelos de crecimiento, que asumir las consecuencias que su causalidad estructural exigiría. Es más fácil confortarse apoyando el rumbo impuesto con los modelos, buscando mejorarlos, introduciendo mecanismos cosméticos y efímeros para reducir el riesgo, que asumir el reto de la vulnerabilidad como algo estructuralmente determinado. Si el riesgo no está estructuralmente determinado, entonces puede reducirse haciendo ajustes al margen, modificando la constitución de los proyectos de desarrollo por haber introducido como criterio la reducción de la vulnerabilidad.

Este tipo de argumento reproduce uno de las grandes confusiones conceptuales que se han introducido en la literatura sobre vulnerabilidad y desastres durante las últimas dos décadas.

Así, en la literatura dominante sobre el tema es común encontrar afirmaciones en el sentido de que el desarrollo puede conducir tanto al aumento como o la disminución de la vulnerabilidad a desastres. Todo depende de la medida en que el diseño de los proyectos de desarrollo consideren o no la dimensión de la vulnerabilidad en su formulación e implementación. (ver, Stephenson, 1992, por ejemplo). Por otra parte, Anderson and Woodrow (1989), en su excelente estudio de estrategias de reconstrucción post desastre, ofrecen una elegante y concisa definición de desarrollo, afirmando que éste comprende un proceso a través del cual se disminuyen las vulnerabilidades de la sociedad o de los grupos que la conforman, mientras aumentan sus capacidades.

Las contradicciones entre los dos tipos de afirmación son obvias. Si el desarrollo implica la disminución de vulnerabilidades, obviamente no puede, a la vez, conducir a su aumento. Aceptar esta contradicción o doble valor, sería equivalente a aceptar también que el desarrollo puede conducir a un aumento o disminución en las tasas de mortalidad infantil, las condiciones de vida de la población, los niveles de salud y educación, etc. Esto claramente no es el caso. Nunca se puede definir el desarrollo en términos de la propagación de condiciones negativas para el bienestar humano. Esto no niega el hecho de que el crecimiento económico puede conducir al desarrollo de aquellas personas quienes tienen acceso a sus frutos mientras otros, muchas veces la gran mayoría, son excluidos de sus beneficios, viviendo en condiciones de privación y pobreza.

Una parte importante del problema conceptual relacionado con la vulnerabilidad y su relación con el desarrollo deriva de dos situaciones particulares.

Primero, crecimiento económico y desarrollo muchas veces se consideran sinónimos. Dada esta situación, entre las personas dedicadas al tema de los desastres es común que se refieran a cualquier proyecto de inversión como si se tratara de un proyecto de desarrollo en el sentido más amplio del término, sin considerar, por ejemplo, sus impactos con relación a los indicadores que componen el Indice de Desarrollo Humano de las Naciones Unidas o cualquier otro índice o indicador comprensivo del desarrollo. Con esta imprecisión no es difícil sugerir que proyectos de desarrollo pueden aumentar o disminuir la vulnerabilidad. Sería más preciso, sin embargo, afirmar que los proyectos e inversiones económicas pueden incrementar o no la vulnerabilidad y dejar el nombre de

"desarrollo" para algunos de aquellos que no lo hagan. Esto no resuelve por sí, el problema de los proyectos que promueven ciertos parámetros de desarrollo, tales como un mejoramiento en los niveles de educación y salud, mientras a la vez no garantizan la construcción de escuelas y hospitales resistentes a las amenazas. Sin embargo, nos mueve algo en la dirección correcta para eliminar la contradicción implícita en la idea de que el desarrollo puede aumentar o disminuir la vulnerabilidad. Realmente es difícil concebir el desarrollo como un proceso que aumenta significativamente las posibilidades de muerte, o de sufrir daños y pérdidas.

Segundo, retomando nuestras conclusiones anteriores, la vulnerabilidad es muchas veces concebida como exógena y no endógena al proceso de desarrollo. La vulnerabilidad se convierte en una variable independiente que puede ser modificada negativa o positivamente por el desarrollo. No se considera parte del proceso de desarrollo o subdesarrollo en sí. Esto no es un argumento sostenible. El desarrollo no puede conducir a un aumento en la vulnerabilidad. De hecho, desde nuestra perspectiva la reducción del riesgo debe considerarse un componente definitorio del desarrollo y como tal incluirse como uno de los indicadores utilizados en la construcción del Indice de Desarrollo Humano de las Naciones Unidas.

El tipo de argumento que sugiere que la vulnerabilidad es una variable independiente, externa al modelo de desarrollo, se desplegó con fuerza en la región después del impacto del huracán Mitch. Así, por ejemplo, en la ocasión de la reunión de los Presidentes Centroamericanos, celebrado en Comalapa durante el mes de noviembre 1998, su declaración escrita sobre el evento y el rumbo de la reconstrucción hizo manifiesto que el evento había tenido consecuencias serias para el desarrollo en el istmo, pero que el modelo de desarrollo imperante era exitoso y requería ser fortalecido, pero, eso sí, tomando más en consideración la necesidad de reducir la vulnerabilidad frente a las amenazas naturales. O sea, hicieron explícito que no era el modelo en sí, el que generaba la vulnerabilidad, sino más bien, que la vulnerabilidad era un factor colateral, un factor del desarrollo o una característica más. que no había recibido suficiente consideración en la implementación del modelo.

Aunque no es difícil entender por qué los gobiernos defienden los modelos que impulsan, y por qué en el mundo actual, en que rigen la globalización, la economía neoliberal, el ajuste estructural, y la privatización, no es sencillo escapar a la lógica inherente del modelo y de sus consecuencias sociales, tampoco se puede soslayar la interrogante fundamental, en cuanto a si es posible reducir significativamente la vulnerabilidad, sin cambiar los parámetros del modelo en sí.

Esta pregunta es de particular importancia con referencia a la vulnerabilidad que afecta a las masas de pobres rurales y urbanos, quienes tienen muy poco acceso a los recursos, poder y mecanismos de selección que se requieren, para cambiar significativamente sus condiciones materiales de vida. Estas personas y la vulnerabilidad que sufren terminan siendo el resultado necesario v supuestamente no estructural de la política adecuada de crecimiento y desarrollo de alquien más. Cualquier esfuerzo para reducir de forma significativa los niveles de vulnerabilidad existentes, mientras se mantengan los parámetros básicos de los modelos de crecimiento vigentes en la región, claramente requeriría de mecanismos de compensación social que exceden por mucho las posibilidades y capacidades financieras o la voluntad política de los gobiernos - aún de los más avanzados en concepción social y humanitaria. Es extremadamente difícil pensar aquí en un modelo de crecimiento que conduce continuamente a la pobreza, y que se acompaña, a la vez, de una política social impulsada por un gobierno que garantiza que los pobres viven en condiciones de seguridad ambiental, en tierras no riesgosas, y con viviendas y condiciones de vida seguras.

Si la vulnerabilidad constituye un componente estructural de los modelos, entonces, sin cambios fundamentales, es inevitable que los desastres sigan manifestándose, probablemente con mayores impactos en el futuro. Desastre se convierte en una condición y resultado necesario para el " desarrollo" como se plasma hoy en día. Constituyen parte del proceso mismo y son el precio a pagar por las ganancias logradas, al seguir un modelo de crecimiento que garantiza la pobreza y vulnerabilidad para muchos y el bienestar para otros.

Aquí es inevitable hacer una analogía con la idea de que los desastres son parecidos a las crisis y depresiones económicas con sus secuelas de desvalorización de capital, el desempleo y el estrés social, y que estos sean estructuralmente determinados, resultados inevitables y necesarios en la acumulación de capital, bajo modalidades monopolistas, excluyentes y globalizadas. Visto así, los desastres serían producto de la propia lógica del proceso de acumulación y, a la vez, pueden concebirse como destrucciones masivas coyunturales de capital y fuerza de trabajo, que retroalimentan la reproducción de capital en el futuro.

## La Vulnerabilidad en Centroamérica y los Modelos de Crecimiento

El crecimiento económico de Centroamérica durante los últimos 50 años ha sido más o menos constante. En algunos períodos ha sido más rápido que en otros. Pero, al final de cuentas, la economía ha tenido una expansión sostenida. Una parte importante de este crecimiento se debe a la ampliación y desarrollo de la agricultura comercial, principalmente para la exportación, así como en el turismo y los servicios. Este proceso se impulsó bajo modalidades crecientes de concentración de capital e ingresos, que favorecieron a un segmento reducido de la población, dejando a la gran mayoría de personas viviendo en condiciones de pobreza o penuria. Las políticas económicas recientes solamente han acentuado esta tendencia. Un resultado claro de esto ha sido el aumento en la vulnerabilidad y el riesgo de desastre, no solamente entre los pobres sino también en el contexto de la producción e infraestructura privada y estatal de avanzada. Mitch reveló esta vulnerabilidad en todas sus dimensiones.

Los modelos de crecimiento han sido basados en parte importante en la sobreexplotación del ambiente natural, en la destrucción o degradación de las cuencas hidrográficas, en el agotamiento de los recursos del suelo y en la modificación masiva de ecosistemas naturales. Esto ha tenido importantes consecuencias en términos de la desestabilización del ambiente y la creación de una serie de amenazas que mimetizan algunas amenazas naturales, pero que en su esencia son socialmente creadas y merecen más bien la nomenclatura de amenazas socionaturales o pseudo naturales. (Lavell, 1996). Aquí se trata de fenómenos como la erosión del suelo y de las zonas costeras, deforestación, inundaciones, sequía y deslizamientos. Esto ha ocurrido en zonas rurales y urbanas.

La ampliación de la agricultura comercial - monopolizada - ha conducido a la marginalización de la población campesina y a la ocupación creciente y continua de tierras de alto riesgo en el campo y en la ciudad. Migrantes urbanos han sido obligados a ocupar tierras en pendiente y sin adecuados sistemas de control de aguas o de los procesos desestabilizadores de terrenos en pendiente. Las ciudades han crecido anárquicamente, de forma desecologizada, sin adecuada planificación del uso del suelo y de las infraestructuras urbanas, convirtiéndose en espacios de riesgo y desastres eventuales.

En suma, estos son algunas de las consecuencias del modelo de crecimiento implantado y sus resultados "naturales", en términos de la vulnerabilidad, el riesgo y desastre. Estas condiciones son parte del modelo, son inherentes a él y en consecuencia, están estructuralmente determinadas. La degradación ambiental, la urbanización rápida, la fuerza de trabajo barato y la pobreza, son tanto consecuencias como necesidades del modelo, al igual que los patrones de concentración de las ganancias logradas.

Visto desde esta perspectiva, no es solamente que el desastre de Mitch implica un impacto en el crecimiento y desarrollo en el futuro inmediato y de mediano plazo, o una erosión de algunos de los beneficios del desarrollo de los últimos años, sino que también significa que esos mismos "logros" del modelo histórico fueron la causa misma del desastre sufrido, o cuando menos, contribuyeron en gran medida a que sucediera, potenciando el impacto del huracán, el evento físico detonador del desastre y revelador de los niveles de riesgo preexistentes.

Esto nos permite apreciar que cuando se analiza la relación entre desastre y desarrollo, no es posible llegar a una conclusión objetiva si no se considera también, la forma en que el crecimiento económico y el desarrollo, concentrados en determinados sectores privilegiados, producen las condiciones para que el desastre suceda, afectando así el progreso futuro. Las conclusiones y consecuencias que se derivan de un análisis puesto en su contexto histórico, que considera los dos momentos del desastre - su causalidad y su impacto- son importantes y deben ser tomadas en consideración. Esto puede ilustrarse examinando dos situaciones particulares.

Primero, si el crecimiento de las últimas décadas fue apoyado y funcionalizado a través de la creación de vulnerabilidad, y si esa vulnerabilidad ayuda a explicar el crecimiento logrado, entonces es lógico que cuando lamentamos las pérdidas económicas y los logros del desarrollo ocurridos con el desastre, y calculamos los impactos posibles a corto y mediano plazo en el crecimiento del producto interno, los ingresos, el desempleo, la deuda externa etc., debemos también darnos cuenta de que esto es solamente el precio a pagar por el crecimiento logrado históricamente. Un balance objetivo de la relación entre desastre y desarrollo o de desastre y crecimiento económico, debe tomar en cuenta estos dos momentos, substrayendo las ganancias económicas logradas con la creación de vulnerabilidad, de las pérdidas asociadas con esa misma vulnerabilidad, una vez que se concretan en un desastre.

Al final de cuentas lo que sucede es que la ganancia histórica basada en la creación de vulnerabilidad es, en general, privatizada, mientras la vulnerabilidad, el riesgo y las pérdidas sufridas durante desastres son socializados.

Un segundo punto de análisis se refiere al problema de la deuda externa de los países del istmo y su relación con la problemática de los desastres. De acuerdo con las ideas más convencionales, los desastres sirven para aumentar la deuda de los países, al obtener préstamos para contar con nuevos recursos, en procura de la reconstrucción post desastre. Aún cuando esta idea está abierta a debate y precisión en casos particulares, lo que sí es cierto es que muy probablemente, una parte no insignificante de la deuda externa de naciones como Nicaragua y Honduras, fue acumulada con la utilización de préstamos y otros recursos que aumentaron la vulnerabilidad a desastres en esos lugares. Se trató de inversiones en transformaciones ambientales, construcción de presas, infraestructuras públicas, sistemas de transporte terrestres, etc., que no fueron construidos o implementados con criterio de seguridad ambiental, siendo vulnerables a las amenazas futuras. ¿Cuánta infraestructura vulnerable financiada con la deuda externa habrá sido destruida o seriamente dañada con el Huracán Mitch - carreteras, escuelas, hospitales, vivienda, presas, sistemas de riego, etc. ? Peor aún es pensar que los países se endeudaran más, canalizando recursos frescos para la reciente reconstrucción, si estas mismas inversiones solamente replican las condiciones de

vulnerabilidad anteriormente existentes. Así, el círculo vicioso sería perpetuo.

## ¿Qué Desarrollo se perdió con Mitch?

Introducir la dimensión histórica en el análisis de la relación desastres y desarrollo, nos permite relativizar algunas de las apreciaciones parciales que salieran de gobiernos y otros actores nacionales e internacionales, en las postrimerías del desastre en la región.

Durante los días que siguieron al impacto de Mitch, el Presidente de Honduras, Carlos Flores, emitió el juicio de que el desastre habría retrocedido a Honduras entre 30 y 50 años en su desarrollo. Esta idea se repitió por varias organizaciones nacionales e internacionales y fue difundido ampliamente por la prensa. A la vez se reportó que hasta un 70% de la infraestructura del país se había destruido o dañado severamente. Más allá de que estas afirmaciones son imposibles de sustanciar y claramente exageran la situación, siendo más un ejemplo de fantasía política que de realidad económica y social, con implícitas intenciones en cuanto a la negociación de la deuda externa y la solicitud de recursos frescos para la reconstrucción, habría también que preguntar, ¿qué desarrollo retrocedió tanto en el tiempo? ; ¿qué productos del desarrollo se perdieron?; ¿estamos refiriéndonos al desarrollo de los sectores más avanzados, aquellos asociados a los sistemas más modernos de la economía productiva, de servicios, de distribución, o al de aquellos pertenecientes al 80% de la población, que viven bajo la línea de pobreza en el país?

Sin lugar a dudas la respuesta debe aplicarse a los sectores avanzados. Pocos, esperamos, serían tan cínicos de sugerir que la vivienda, condiciones de vida, facilidades productivas, condiciones de salud y bienestar social de los pobres, son productos o indicadores del desarrollo, aún cuando sean resultado de los modelos de crecimiento o de "desarrollo" seguidos en el país durante las últimas décadas. El sufrimiento que las pérdidas implican para las familias afectadas es otra cosa completamente. Pérdidas en condiciones de escasez o penuria absoluta son siempre trágicas, en términos de sus consecuencias humanas. En vez de hablar de pérdidas en el desarrollo, sería quizás más correcto hablar de

pérdidas de los "logros" del subdesarrollo. Además, si tuviéramos información y estadísticas adecuadas sobre el contexto del país hace 50 años, es posible que, tomando las definiciones y parámetros vigentes en aquel momento para definir la pobreza, sus niveles y los de la vulnerabilidad de la población hondureña fuesen más bajos que hoy en día, lo cual reafirmaría la noción de que el "desarrollo" de las últimas décadas produjo más riesgo que bienestar para la mayoría.

Claramente lo que distinguió a Mitch de otros desastres de magnitud que han afectado a Centroamérica durante las últimas décadas, es la magnitud de las pérdidas y de la interrupción en el funcionamiento de la economía moderna, entre los sectores más dinámicos y avanzados de la economía regional. Mucho de esto fue asociado, en términos territoriales, con el llamado "Corredor Comercial Centroamericano". Es este el contexto que respalda en muchos sentidos la noción del desastre como un "desastre regional".

Si el desastre hubiese echado el desarrollo de Honduras o Nicaragua 30 años atrás, habría aludido a los sectores avanzados v no a la dominante economía de la pobreza. El desastre reveló de forma inmediata la vulnerabilidad de la infraestructura básica y productiva, indicando claramente que la competitividad y productividad en el istmo serían severamente comprometidas sin una importante reducción futura de esa condición. A la vez que la preocupación por los pobres constituye una necesaria demanda humanitaria asociada con el evento, propicia, para fines prácticos, la dosis de retórica necesaria después de desastres de esta magnitud. Pero no soslava la conclusión de que la preocupación real v sustantiva de gobiernos y bancos internacionales de desarrollo fuese el problema causado para la economía moderna y la competitividad regional. La fuerte presencia de instituciones como el INCAE y el Harvard Institute for International Development en la postulación de esquemas para la reconstrucción son claros indicadores de esto. Los resultados de Estocolmo no hacen más que confirmar esta premisa.

Con esto se sigue el principio impulsado durante décadas, de que la forma más eficiente de reducir la pobreza es hacer crecer la economía moderna a tasas que permitan un efecto de "trickle down" en cuanto a sus impactos en el empleo, los ingresos y el bienestar. El hecho de que la pobreza sigue en aumento no puede, por supuesto, escapar a nuestra atención frente a la permanente defensa del modelo neoliberal, globalizado. Pero al fin de cuentas, qué mejor argumento espurio que aquél que manifiesta que son los mismos desastres, un factor que contribuye de forma creciente al subdesarrollo, y a que los países no logren escapar del círculo vicioso de la pobreza en que están inmersos. Argumento espurio, porque son precisamente el nivel de subdesarrollo, las características pequeñas de las economías y su incapacidad de resistencia en sí, los factores que contribuyen de forma importante a que el desastre ocurra. El argumento está al revés de aquello que se reproduce con tanta fuerza y que busca sustanciar la necesidad de la reducción de la vulnerabilidad y de los desastres.

#### El Problema Principal es el Desarrollo no los Desastres

Los desastres, aún cuando claramente afectan, no frenan en mayor medida el desarrollo (ver Albaia Bertrand, 1993). Al contrario, el problema más relevante es que los desastres son la consecuencia lógica e inevitable del subdesarrollo. El subdesarrollo, la insostenibilidad ambiental y la pobreza, son las causas inmediatas y principales de los desastres. Los desastres no arrojan a los pobres a un estado de subdesarrollo. Al contrario, están allí antes del desastre. Si el desastre los proyecta de un estado de pobreza a un estado de miseria completa, éste no es un problema causado por el desastre en sí. Se trata de un problema de dónde estaban los pobres antes del desastre. Cuando alguien está en el límite de la supervivencia no requiere más que un pequeño empujón para que sea arrojada a la desesperación y la miseria total. Esto es claramente una situación que no afecta a las personas o sectores que controlan recursos, poder y opciones para escoger sus condiciones de vida y circunstancias de vida. Estos pueden resultar afectados, pero raramente estarán económica o físicamente destruidos o inhabilitados. Los desastres rara vez los empujan hacia el límite. Ahorros, seguros, redes sociales y otros mecanismos los proveen de condiciones de resistencia y adaptabilidad, y de la capacidad de hacer frente a los problemas que sufren y rápidamente recuperarse.

Aquí, a manera de reflexión, es dramático pensar que al mejorar los sistemas de alerta temprana y los procedimientos de evacuación que permiten salvar vidas y bienes, una gran mayoría de los "salvados" deben retornar después al desastre permanente que es su vida cotidiana, sobreviviendo con aún menos recursos y opciones que antes. El ciclo vicioso de desastre puede encontrarse profundamente inserto en el ciclo vicioso del subdesarrollo y la pobreza. Durante los desastres estamos profundamente imbuidos con la santidad de la vida humana, y conservar ésta se convierte en un imperativo ético y moral. A la vez que mantenemos estos principios básicos, debemos también darnos cuenta que la solución al problema reside más bien en la dignificación de la vida humana y en la santificación del bienestar de las personas.

El hecho que un desastre sea grande o no, no es un asunto de los niveles absolutos de perdidas económicas asociadas con el evento. Más bien se relaciona con el tamaño y los niveles de desarrollo de la sociedad afectada. No es el tamaño y fuerza del agente físico detonador del desastre lo que nos permite concebir los desastres como grandes o no. Es el tamaño de la economía afectada y sus niveles de desarrollo lo que finalmente determina la magnitud y los impactos que tiene en éstos. El problema es la sociedad y no la amenaza. Es por esta razón que Mitch se ha percibido como un mayor desastre que Kobe en Japón a pesar de que las pérdidas económicas asociadas con Mitch sumaron US\$7 bimientras las asociadas con Kobe sumaron cerca de llones. US\$200 billones. Para un país como Nicaragua, los dos billones de dólares de pérdidas que sufrió equivalían a 70% del producto bruto nacional anual, mientras los US\$200 billones de Kobe ni llegaron a un 1% del PNB Japonés.

Es por esta razón que las pérdidas asociadas con desastres siempre se percibirán como un problema de magnitud en los países pobres. Pero estas pérdidas son significativas precisamente porque el país es pequeño y pobre y no porque el desastre sea grande o pequeño, o la amenaza particularmente grande o intensa. Cuando un país tiene un PNB de un poco más de US\$3 billones, una deuda externa de más de US\$6 billones e ingresos per capita de menos de US\$500 dólares, como es el caso de Nicaragua, entonces cualquier sismo o tormenta tropical de cierta magnitud, sin mencionar las poderosas como Mitch, pueden generar pérdidas desorbitantes, comparadas con el tamaño de la economía, su capacidad de resistencia y recuperación.