



# Los cinco que están

RICARDO RODRÍGUEZ ULLOA  
rrodriguez@pucp.edu.pe

Un entorno complejo y difícil de leer es el que estamos enfrentando en el escenario mundial, a menos que tomemos un hilo conductor que nos haga entender este devenir de una manera integral.

Ese hilo conductor considero que es el interesante trabajo de investigación sobre el futuro de la sociedad humana que emprendió hace una década el profesor Jim Dator, Director del Future Research Center de la Universidad de Hawaii, EE. UU., y que se plasmó en un artículo titulado "From Tsunamis to Long Waves and Back", publicado en 1999<sup>1</sup>; que nos brinda luces para entender qué y por qué estamos viviendo y viviremos este tipo de situaciones en las próximas décadas.

Según el profesor Dator, la sociedad humana está enfrentando, en estas décadas, cinco tsunamis<sup>2</sup>, que están

<sup>1</sup> From Tsunamis to Long Waves and Back, Futures, Future Research Centre, University of Hawaii, 1999.

<sup>2</sup> Tsunami: ola gigantesca de entre 5 a 20 metros de altura.





# tsunamis

## reconfigurando al mundo



Foto: www.jplnau.com

reconfigurando a la sociedad planetaria. Estos tsunamis son los siguientes:

### Tsunami 1:

Crecimiento y reconfiguración de la población humana

### Tsunami 2:

Discontinuidades en el entorno

### Tsunami 3:

Tecnología

### Tsunami 4:

Colapso de la economía mundial

### Tsunami 5:

Reconfiguración en la administración del poder

Pasemos a revisar cada uno de los mencionados tsunamis.

### TSUNAMI 1: CRECIMIENTO Y RECONFIGURACIÓN DE LA POBLACIÓN HUMANA

Aun cuando hablar de razas es un tema controversial, siguiendo al profesor Dator, se diría que hay cambios en el número y la mezcla de razas en la población humana. Por ejemplo, hace aproximadamente 120 años, la proporción era de 50% de blancos y 50% de no blancos. A inicios del siglo XXI, la relación es de más o menos 20% de blancos y 80% de no blancos y, a finales de este siglo, si la tendencia sigue como está, la relación será de 5% de blancos y 95% de no blancos.

Sin embargo, cuando hablamos de reconfiguración de razas en el mundo, en realidad, deberíamos hablar

de cambios en los grupos étnicos, que, además, van premunidos de sus creencias, paradigmas, valores, hábitos, costumbres, racionalidad (forma de pensar) y su cultura. Entonces, la pregunta que cabe aquí, ante la trayectoria futura de esta tendencia, es: ¿qué pasará entonces con la cultura occidental? Aquella que fue planteada en la Europa Occidental y que de allí se expandió con su paradigma y racionalidad por todo el planeta.

La Europa Occidental, cuna de la llamada cultura occidental, trajo como consecuencia de esta la Ciencia positivista, objetivista y reduccionista. Esta creó, además, la tecnología, con características similares a su madre, la Ciencia, y que ha servido como eje central para el desarrollo industrial y económico que ahora vivimos en el mundo, dentro de una configuración económica global, en donde los países con mayor intensidad en el uso de las tecnologías han logrado colocar en los mercados productos con valor agregado, y por tanto están en mejores condiciones de crecimiento económico y desarrollo social que los que no lo hicieron, y se quedaron en las industrias primarias, como es el caso del Perú.

¿Perdurará el paradigma de la cultura occidental con sus productos, la ciencia y tecnologías positivistas, objetivistas, no éticas y reduccionistas, ante los cambios





que están ocurriendo, dirigidos hacia un mestizaje de la cultura mundial y que definitivamente planteará una reconfiguración de la cultura de la sociedad humana?

Sobre el particular, considero que, en este tema, existen dos escenarios para la sociedad humana mundial en los próximos años. El primero, seguir con el paradigma vigente, reduccionista y replicativo, que nos hace ver y operar de manera fragmentaria (por disciplinas) ante los problemas que a diario enfrentamos en el mundo real; o segundo, que la humanidad adopte un nuevo paradigma, más integrador y transdisciplinario, que permita abordar los problemas en su real dimensión. Mi conclusión, que considero realista en vez de fatalista, es que si seguimos en el paradigma vigente estaremos llegando al punto terminal en la historia de la humanidad por la incapacidad de contar con herramientas mentales y tecnologías que nos permitan enfrentar con éxito los problemas de complejidad extrema que están apareciendo en nuestro hábitat. Si tomamos el segundo escenario, adoptando un paradigma sistémico en vez del reduccionista, considero que un haz de esperanza, para un desarrollo humano más allá del siglo XXI, podría ser altamente probable.

Como algo que podría considerarse de beneplácito en este tema es el hecho de que hay señales muy evidentes de que nos estamos aproximando a un cambio radical en el paradigma que será vigente en la sociedad mundial de las próximas décadas. Este paradigma, denominado paradigma de sistemas, se distingue por la toma de conciencia

de la existencia de la complejidad inherente en los fenómenos que se dan en el mundo real y en la necesidad de crear una nueva ciencia, ya no reduccionista ni positivista, sino basada en marcos filosóficos más pluralistas y participativos, para dar paso a nuevas técnicas, metodologías y tecnologías que ayuden a la humanidad a administrar esta complejidad.

#### TSUNAMI 2: DISCONTINUIDADES EN EL ENTORNO

Esta era, a la que se le llama la "era del conocimiento y la información", también se le conoce como la "era de las discontinuidades". Cada vez más, se observan discontinuidades en el medio ambiente. La agricultura mundial, base de la alimentación de la humanidad, que tenía tendencia al crecimiento por décadas, desde hace una década ya no hace posible predecir su comportamiento. El fenómeno del cambio climático viene alterando completamente la estructura de la Tierra, e inundaciones, huracanes, tifones, también terremotos, explosión de volcanes, desbordes de ríos, así como el deshielo de los arcos polares están modificando y alterando la geografía y el hábitat de la flora y fauna global de manera sistémica, imperceptible para el común de la gente preocupada por la rutina de la vida, pero su influencia es constante, afectando todo desarrollo planificado, particularmente en el campo de la agricultura.

Igualmente, este calentamiento climático está provocando el deshielo pronunciado de glaciares alrededor del mundo, siendo el

Perú, como lo indica el informe del Tyndall Centre<sup>3</sup> del Reino Unido, el tercer país más afectado por este fenómeno. La abundancia de agua primero, con inundaciones y desbordes masivos producto del deshielo de nuestros glaciares andinos, y después, la escasez significativa de agua en las ciudades de la costa<sup>4</sup> serán las características de este escenario que se avecina. Tendremos que aprender a gestionar estratégicamente el agua y a darle el valor



<sup>3</sup> <http://www.tyndall.ac.uk/>

<sup>4</sup> Aproximadamente el 53% de la población del Perú vive actualmente en la Costa.



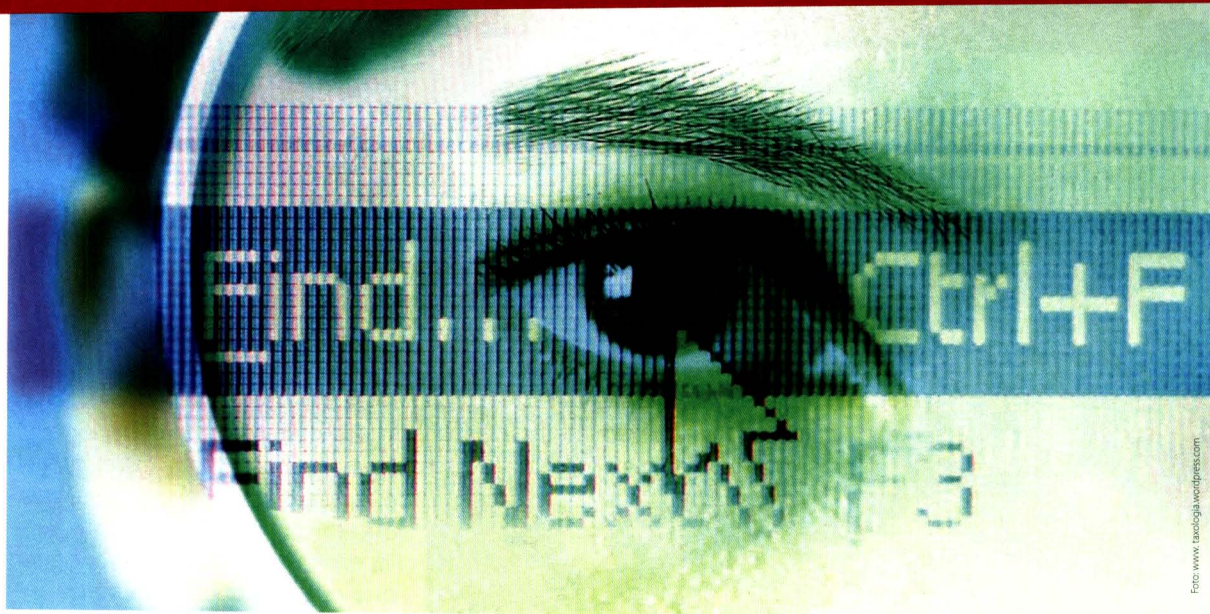


Foto: www.tsunamiwebpress.com

que se merece y aplicar estrategias y tecnologías para potabilizar el agua marina a bajo costo, como una posible solución a este problema.

### TSUNAMI 3: LA TECNOLOGÍA

La tecnología siempre ha sido un elemento de quiebre en el desarrollo de las sociedades humanas. La sociedad crea la tecnología y la tecnología luego define el devenir de la sociedad.

La tecnología que posee la sociedad humana actual es producto, como se ha dicho, de una ciencia y de su método, el método científico, positivista, objetivista, libre de la ética y practicante de la interacción de tres erres (reduccionismo, replicación y refutación), para ir creando conocimiento científico en el tiempo.

Por medio de este método, se ha creado tecnología, como por ejemplo la inteligencia artificial, ha surgido el Internet, se han automatizado procesos, se han creado artefactos artificiales para extender la vida de los seres vivos, se han construido naves espaciales, se

ha viajado al mundo microscópico para operar en él también y se ha creado la energía atómica, entre otros tipos de energía. Sin embargo, esta tecnología ha sido también la encargada de talar masivamente los árboles de nuestros bosques; contaminar ríos, ciudades, selvas y mares; contribuir al calentamiento global; y también esta tecnología ha sido usada para depredar especies y generar guerras fratricidas entre los pueblos<sup>5</sup>. También la tecnología ha sido la encargada de redefinir la organización, la escuela, la universidad y el trabajo.

### TSUNAMI 4: COLAPSO ECONÓMICO

El mundo se encuentra sumido en una crisis económica sistémica, que ha afectado de alguna manera a los distintos países del globo. En el caso del Perú, país que venía teniendo un crecimiento sostenido entre el 5 y 9% anual a lo largo de varios años, el 2009 tuvo una caída significativa y brusca, obteniendo un magro crecimiento del 1% del PBI; sin embargo, para otros países, la situación ha sido peor, pues han tenido crecimiento negativo.

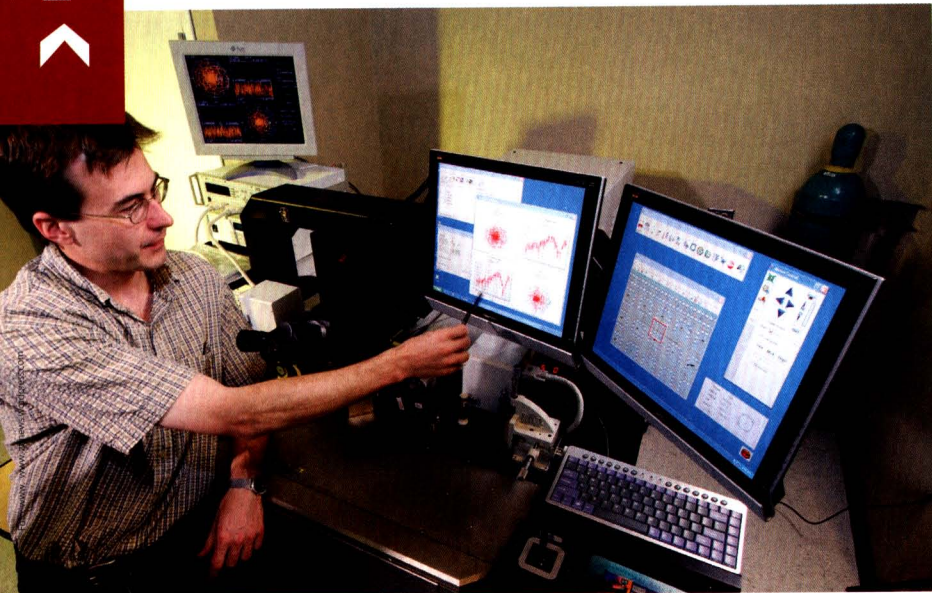
Todo ello no es sino la señal de un gran problema que falta resolver en el campo económico, que es la gran desigualdad en la distribución de la riqueza entre la población. Cada vez más, hay muy pocos muy ricos y muchos muy pobres en el planeta, lo que estará generando, en las próximas décadas, una sociedad con mucha oferta, pero con poca demanda por los bajos niveles de poder adquisitivo que tendrán las grandes mayorías de la población mundial, con lo cual la posibilidad de una caída de los mercados por falta de poder de compra de los demandantes será cada vez mayor, contribuyendo ello al colapso de la economía global, al margen de la creación de un caldo de cultivo para un escenario más violento en el mundo.

Otros factores que contribuyen al colapso de la economía son los tsunamis 2 y 3. El tsunami 2, por las inundaciones, desbordes de ríos, tsunamis, huracanes, tifones y terremotos, que están afectando seriamente la economía de muchos países, donde en menos de 24 horas un país puede pasar de la bonanza económica a la situación de

<sup>5</sup> Recordar y no olvidar cómo se usó la energía nuclear en Hiroshima y Nagasaki y cómo ahora se habla de guerras bacteriológicas y virales o de tecnologías para generar terremotos en zonas del mundo.







paria, y la situación no tiene cuando amainar.

El tsunami 3 (tecnología) tiene y tendrá un impacto significativo en el colapso de la economía mundial. Diversas técnicas y tecnologías que se vienen aplicando en las ciencias administrativas y de gestión empresarial (calidad total, *benchmarking*, *outsourcing*, *downsizing*, *balanced scorecard*, análisis FODA, reingeniería organizacional, investigación operativa, diversificación de portafolio, análisis de decisiones, cadena de valor, las 5 fuerzas de Porter, competitividad, mejora continua, gestión en tiempo real, sala de decisiones, inteligencia artificial, robótica y sistemas expertos, gestión del cambio, gestión de crisis, técnicas de negociación, inteligencia estratégica, gestión de costos, sistemas de soporte a la toma de decisiones, gestión del conocimiento, capital intelectual, estudios del futuro, Internet, Intranet, gestión de proyectos, entre otras) están orientadas a

convertir las organizaciones en más eficientes, eficaces y efectivas. Con el incremento en el uso de estas técnicas y tecnologías, cada vez será menos necesaria la participación humana en los procesos de gestión organizacional, ya no sólo para hacer el trabajo manual, sino también el trabajo intelectual, que está siendo reemplazado por las tecnologías inteligentes. Así, conforme pase el tiempo, la oferta de nuevos puestos de trabajo en carreras tradicionales bajará y la cola de parados en los diversos países se irá incrementando, con el consecuente problema social. Así presentado el panorama, el accionar de los tres tsunamis anteriores contribuirán a que el cuarto tsunami (colapso de la economía mundial), aflore en el planeta.

#### TSUNAMI 5: REDISTRIBUCIÓN DEL PODER EN EL MUNDO

Los centros de la economía mundial se están redistribuyendo, y ahora la economía se ha pasado a la zona

del Pacífico, con el surgimiento de la China como potencia económica mundial y los mercados que allí se están gestando.

Por otro lado, la tecnología (tsunami 3) ha creado una nueva economía, la economía de la información y el conocimiento, en la cual el capital es un intangible, el conocimiento, que constituye la base de esta nueva economía. La gran diferencia de esta nueva economía sobre las anteriores es que se usa un recurso renovable para la producción de sus productos y servicios; este recurso lo constituyen nuestras neuronas. Sin embargo, para que ello ocurra, las sociedades en donde esta nueva economía está surgiendo vienen haciendo grandes reformas educativas que van desde la primaria al postgrado, apostando por una educación de primera calidad orientada a una formación transdisciplinaria del conocimiento; la creación de conocimientos colectivos explícitos; el fomento de la creatividad e imaginación, que se traducen en innovación; y el énfasis en la formación en tecnologías de la información en todas las carreras. Aquellas sociedades que estén mejor preparadas para esta nueva economía, que se perfila como la vigente en los próximos decenios, serán las protagonistas de este nuevo escenario mundial; sin embargo, no hay que olvidar que el tsunami 2 puede afectar seriamente a esta nueva economía que se está gestando<sup>6</sup>.

Otro aspecto que también hay que tener en cuenta en la redistribución del poder en el mundo es el surgimiento de una toma de conciencia en la población mundial hacia la

<sup>6</sup> Un cambio en la polaridad de los polos por efectos de un terremoto, como el ocurrido recientemente en Chile, puede crear un serio problema en el sistema de comunicaciones del mundo entero.



revaloración del medio ambiente, con lo cual actividades como la minería, la pesca masiva, el desarrollo industrial basado en combustibles fósiles, es decir, todo desarrollo industrial que proviene del uso de una tecnología no "limpia" está siendo cuestionado, existiendo fuerzas sociales coordinadas para sacar del mercado a aquellas organizaciones que no sean social y ecológicamente responsables.

De otro lado, el negocio de las ventas de armamentos no ha dejado de crecer y la reconfiguración del poder en el mundo mediante el uso de la fuerza militar tampoco es descartable, aun cuando pareciera irónico que, luego de más de 2,000 años de vivir en la era cristiana, aun no hayamos aprendido (si cabe esta posibilidad) a convivir entre seres de la misma especie, cosa que sí ocurre en las otras especies de la fauna terrestre.

El escenario de una economía basada en el conocimiento transdisciplinario y el respeto del medio ambiente

con la amenaza en el uso de la fuerza militar, a costa de dejar de practicar la democracia como instrumento para resolver los problemas políticos, empieza a surgir como la base de la estructura del poder mundial para los próximos decenios.

### CONCLUSIÓN

Hemos mostrado los cinco tsunamis que están reconfigurando el escenario mundial, basándonos en el excelente trabajo propuesto por el profesor J. Dator de la Universidad de Hawaii, para dar una mirada integral al futuro que se viene construyendo en estas décadas en el mundo. Ante estos grandes cambios que se vienen dando, deberíamos hacer una reflexión colectiva de la agenda a desarrollar ante ellos, desde el Perú.

Creo que un paso importante que deberíamos dar en nuestro país es en una reforma educativa, que aún no se hace, y que no solamente se exprese en la construcción de más centros educativos o en la provisión de computadoras a los niños, jóvenes y adultos, sino que esta vaya en una cruzada

para combatir lo que Tony Buzan, el genial autor de los mapas mentales, considera el problema central de la humanidad: el problema del "analfabetismo mental", que se traduce en dos temas centrales:

- a) No saber definir correctamente los problemas.
- b) No saber encontrar cursos de acción creativos y adecuados para resolver, disolver, evitar o aliviar los problemas existentes.

Para ello, requerimos de un cambio en el paradigma que practicamos y de una serie de herramientas mentales (como son los mapas mentales, los mapas conceptuales, los mapas cognitivos, los diagramas causales, el análisis estructural, el análisis de actores, la simulación dinámica, la prospectiva, entre otras), que nos ayuden a ver el árbol y el bosque a la vez, desde distintas perspectivas y bajo una visión dinámica en el espacio y el tiempo. Ello es lo que constituye la base de una educación transdisciplinaria, muy necesaria en el mundo actual y el futuro que se avizora. ■

