

Las tecnologías renovables actuales y ¿el Futuro? ¿Por fin hemos llegado a la cúspide de la innovación? ¿CO2 per capita? What's next? What about Mexico?



Imagen: Smartphone future, as imagined in 1930 via "Technikräume um 1900" series on Spiegel.de

Por. Rogelio Calderón
26 de noviembre de 2018

Creo que cada vez que la humanidad llega a una etapa de cúspide social-evolutiva o de progreso en la historia se piensa de cierta forma que "ahora sí" con certeza podemos predecir lo que sucederá en el futuro, especialmente con la tecnología al haber "descubierto" una tendencia lineal irrefutable que derivará en lo que nos deparará el porvenir.

Recuerdo mucho un capítulo de 1948 de aquella gran serie radiofónica cubana de Tres Patines y la Tremenda Corte dónde se mencionaba que sería hasta el año 2000 que el ser humano podría viajar a Venus, entonces Tres Patines tendría que esperar o basta leer los pasajes de Julio Verne para recordar cómo en aquellos siglos se vislumbraba el futuro de la humanidad, otros ejemplos dónde podemos observar que el futuro muchas veces se predice en base a lo que se tiene en la "actualidad" o a la mano como la ropa, los cables, tecnologías ¿Vapor, diésel...? Etc... (existen muchos más): <https://www.thememo.com/2015/10/28/old-1900-illustration-drawing-postcard-future-invention-2000/>

Sin embargo a través de la historia, creo especialmente desde que el hombre llegó al espacio (no debatiré si llegó a la luna o no) que los periodos en que suceden disrupciones no únicamente en las tecnologías sino en modelos de negocio ¿El Bitcoin?, formas de pensar o dogmas son más cortos, por ejemplo veamos el tiempo que tardó en superarse aquel dogma de que la tierra era plana o aquellos dogmas "científicos" que dictaban que las gotas de cocaína eran útiles como medicina contra el dolor de muelas incluso para los niños o jarabe con heroína para la tos (siglos vs décadas).

Hipótesis 1: No estoy en contra de las tecnologías renovables ni de la lucha contra el cambio climático o disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero como el CO2 (ni pretendo entrar en debate si es un proceso natural o no, ni intentar justificar mapas como el del cartógrafo Oronce Finé, Piri Reis o mapas chinos que muestran por ejemplo a la Antártida y Groenlandia sin hielo hace 500 años), pero sí contra pretender No ver las todas las ventajas y desventajas o la imagen completa especialmente por parte de los gobiernos y usuarios finales. No panaceas.

Hipótesis 2: Creo que las energías renovables específicamente la solar y eólica o baterías como las conocemos hoy en día serán de transición únicamente por algunas décadas (no muchas), sin que esto signifique que vayan a desaparecer, dependerá de la ubicación y de las necesidades o intereses de los consumidores o usuarios finales. ¿Híbridos con tecnologías o fuentes renovables y convencionales?

Hipótesis 3: Creo que cuando exista una fuente de energía (la que sea) que tenga facilidad de transporte, tamaño compacto o medio, que brinde energía continua con facilidad de recarga, economía de almacenamiento, competitividad de costos totales y/o poder calorífico o potencia como los combustibles líquidos o el gas natural estaremos en posibilidad de decir que existe un substituto real a las fuentes tradicionales o convencionales, un ejemplo será cuándo las partes de una tecnología o componentes se puedan fundir/moldear/producir únicamente con fuentes de energía renovable actual o baterías o si la autonomía y capacidad de adopción real es rápidamente factible no solo en algunas ciudades o países.

Hipótesis 4: Si hablamos de llegar a la era espacial o interestelar que cada vez se ve más cercana o necesaria si el cambio climático resulta devastador para el planeta en las próximos siglos, creo que dependerá mucho de una serie de disrupciones extraordinarias o de gran trascendencia ya que con baterías tradicionales, fuentes para producir energías renovables y convencionales que hoy conocemos, lo veo muy complicado o poco probable. Solo mi opinión personal.

Hipótesis 5: El suministro de electricidad y proyectos de inversión deberían tener un horizonte de tiempo acorde a la realidad de los consumidores y sus necesidades propias, decisiones de negocio y operativas o estratégicas.

¿Y Mexico? Electricidad en un punto centralizado vs precio final para los Usuarios? <https://elperiodicodelaenergia.com/la-factura-de-la-luz-en-alemania-es-mas-cara-que-en-espana-teniendo-en-cuenta-el-poder-adquisitivo/>

BP data 2017	CO2 emissions '000,000 tonnes	percentage of CO2 emissions	population '000,000	population percentage	CO2 emissions tonnes / head
Developed					
USA	5,088	15.2%	328	4.4%	15.50
JP RU CA AU	4,393	13.1%	356	4.7%	12.34
EU (28)	3,542	10.6%	507	6.7%	6.98
	13,022	38.9%	1,191	15.8%	10.93
Developing					
China HK	9,332	27.9%	1390	18.5%	6.71
India	2,344	7.0%	1333	17.7%	1.76
KR IR ZA MX	4,060	12.1%	881	11.7%	4.61
SA BR ID TW	4,060	12.1%	881	11.7%	4.61
Rest of World (~160 Nations)	4,686	14.0%	2732	36.3%	1.72
	20,422	61.1%	6,336	84.2%	3.22
Total world	33,444		7,528		4.44

It is unfortunate that in the last years we have seen news or studies stating that even with heavy subsidies, the incremental use of renewable technologies especially wind and solar, by themselves + deregulation has not been enough for considerably reducing greenhouse gases emissions nor the tariffs costs for the end users. Note please that I am not against reducing CO2 emissions or against renewables but just stating some facts which make me think that "We might be doing something wrong" or as Mr. Albert Einstein said: "Insanity is **doing the same** thing over and over again and **expecting different results.**" Also taking into account what many world leaders (from private and public sectors) such as Mr. Kazuo Okamoto, CEO of Mitsubishi Europe have said: "Achieving a low-carbon future is more complex than just switching to renewable energy. Any solution needs to be embedded in the realities of the world we live in". Have we reached the peak of innovation where there's nothing else beyond? Should ALL different renewable and conventional energy sources coexist?

Some of such news are as the follows:

- ⇒ Germany fails to meet emissions goals: <https://www.bloomberg.com/graphics/2018-germany-emissions/>
- ⇒ Spanish company Alcoa struggle with high electricity prices and tariffs hikes continue: https://www.lavozdegalicia.es/noticia/economia/2018/09/12/alcoa-produccion-tratar-controlar-precio-luz/0003_201809G12P30999.htm and <https://elperiodicodelaenergia.com/la-factura-de-la-luz-se-dispara-un-15-en-septiembre-hasta-los-705-euros-la-mas-cara-de-los-ultimos-20-meses/>
- ⇒ Sustainable energy future include natural gas and renewables: http://www.xinhuanet.com/english/2018-11/24/c_137627511.htm (Please note that there are many renewable energy sources beyond solar and wind)
- ⇒ Interesting to read too: https://www.climate-change-performance-index.org/sites/default/files/documents/the_climate_change_performance_index_2018.pdf
- ⇒ Debunking dogmas or "Truths" over some years? Such as evolution or: <https://www.nei.org/news/2018/mit-says-nuclear-needed-for-clean-energy-future> and <http://micetimes.asia/disproved-the-existence-of-liquid-water-on-mars/>
- ⇒ + Risk planning and plan B...? <https://elperiodicodelaenergia.com/la-gripe-nuclear-mas-la-ola-de-frio-la-tormenta-perfecta-para-ver-precios-de-la-electricidad-de-500-e-mwh-en-belgica/> And many others we know or have read.

I feel that there has always been a "silent battle" between positions or arguments from promoters of one or another solution, technology, policy, interests, point of view etc... and it is very common finding many statements that sounds like "absolute" or dogma-like "truths" but I find difficult to believe them as nothing can be 100% right not the opposite, then there is always something on between or behind, but I am convinced the world needs a balance and Panaceas do not exist. Also I see more and more a growing "potential bubble" related to certain renewables or power generation technologies, we haven't found yet (I think) a real substitute in every way, means and properties (power, compact storage, easiness to transport, availability, reliability, etc...) to the conventional energy sources we know so far. Diversification like a portfolio? Hybrids?

CO2 per capita is not a very common metric I have seen on the news, for example we have China with 6.71 CO2 tonnes per person, the US 15.5 or 19.8 other highly polluting Australia 27, Iceland 16, Germany 10.3, Canada 23.2, UK, Finland 13.5, Norway, Japan 10.5, The Netherlands 11, South Korea, etc... Mexico 3.45 and so on. *

Here a few ideas of my own:

- a).-We all live in One World not in regions or isolated countries with their own atmosphere

- b).- Who is doing more to reduce them? And not only doing, but achieving significant results and a Timeline?
- c).- Who is the most "polluting" people/country in the world? Top 10, 20, 50? The world has 193 countries as of the UN
- d).- What countries are really decreasing significantly their emissions? In what sectors?
- e).- Do "advanced" economies don't do it FASTER because it shall mean slowing down production, GDP, growth, wealth, etc...? Some studies suggest a correlation exist between development or living standards, plus other metrics and CO2 emissions. Do every country and their population have the right to develop?
- f).- BUT some of them are pushing emerging or less advanced economies to do it FAST? Double standards?
- g).- Remember, most of advanced economies are NOT producing goods as before but they import many of such goods from other countries, so indirectly such economies are "Importing" more CO2? There are some studies about imported, direct and indirect CO2 emissions and of related variables. What about accumulated CO2 emissions?
- h).- Most of the mainstream news reports I have seen with headlines such as: The most polluting are the Chinese, Europe is the only continent committed to reduce emissions etc., are half true and could be very misleading
- i).- Should the "truth" or "convenience" of something change quickly depending on certain events? **Eg.** Refining in Mexico
- j).- Shall Mexico pay more attention to its own reality, geography and needs instead of just blindly copying-pasting what in other countries or regions have proven successful or the opposite?
- k).- The greenhouse emissions reduction, programs, policies and actions should be proportional to each country's current emissions or in equal percentages to all other countries?
- l).- I don't think we have reached the final stage of innovation or absolute true for assuming we know 100% what is the best, worst, right, wrong... things to do for every need or may be it is for just a few?
- m).- Energy is not only about being trendy or at least Not for the All the end users?
- n).- Worst case scenario, if the World indeed face catastrophic consequences due to Climate Change, Who or which countries might have more chances to survive? What about fresh water? Food? Fuels? Tech? A plague? Medicines? Etc...
- o).- Or may be where there are glaciers today we will have fertile land, same with desserts or viceversa? And so on...

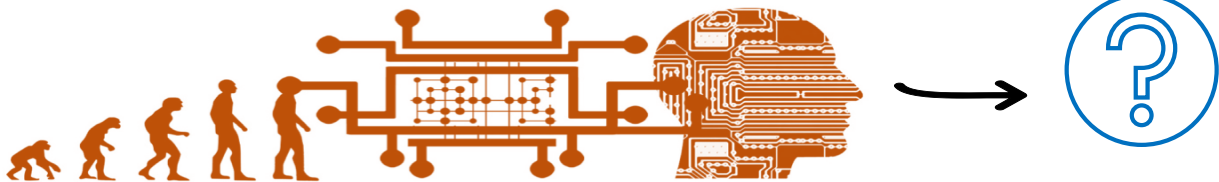
Last but not less important, talking about Mexico as I have done in previous notes I have written, may be we (Mexicans) should think about diversifying our ideas about how to contribute reducing greenhouse gas emissions considering the country's particular situation, needs and conditions, understanding that its different the price of electricity at the site of centralized generation and the one the end users pay, but Why? Probably not putting all the eggs in one basket of only 3 renewables but in a **rational mix**, that the power generation projects don't have a life span of 30-40 years at least not as efficient as the new technologies will have in the future unless they are mature technologies? May be studying deeper and paying more attention might help us making a "more" clear difference between our reality and ideals or lets say dream-like "truths" without confusion trying to compare Mexico with fully deregulated, fully competitive or mature markets elsewhere...

I wouldn't like to see huge dumpsites of batteries and trash 50 years from now as it happens today with tyres and many other waste products or materials especially in third world or developing countries. Decommissioning or recycling costs?

Also, I have always thought that the interests and benefit of/for both the developers, technology suppliers or other involved parties or stakeholders, and those of the end users should reach a more common ground where everyone of them brings if not the maximum yes the best cost-benefit ratio. We need to close the gap in order to move into a more sustainable future.

As we say in Mexico OJO be careful with how you read and translate the news, numbers and information, I don't think this is like when you buy a baseball cap: One size fits all.

If you have any comment about this note please don't hesitate to contact me / Si tiene usted algún comentario acerca de esta nota por favor no dude en contactarme a: rogelio@huastecaventures.com



Aviso legal: No asumo responsabilidad alguna sobre el uso que el lector haga de la información aquí contenida, tengo un gran respeto por mi país, por todos sus ciudadanos, así como por sus entidades públicas y privadas. Esta nota representa una opinión basada en mi experiencia personal y profesional, no tengo afiliación ni preferencia o agenda política ni privada alguna, tampoco indico ni sugiero que las acciones, políticas o decisiones de los reguladores, entidades gubernamentales, empresas privadas o actores del mercado mexicano e internacional mencionados en este artículo estén equivocados o sean malos ni buenos, estén en lo correcto o incorrecto, respeto y reconozco su valiosa labor al contribuir con el crecimiento de México. Tampoco creo ni asumo conocer la verdad absoluta. Estas líneas NO pretenden analizar la etimología de las palabras o vocablos que utilicé ni entrar en un análisis profundo de las cifras, propuestas o eventos que se mencionan y describen, para lo cuál se requeriría más información y un estudio con mayor profundidad sobre las cuestiones particulares descritas.

* Numbers may vary depending on the source.