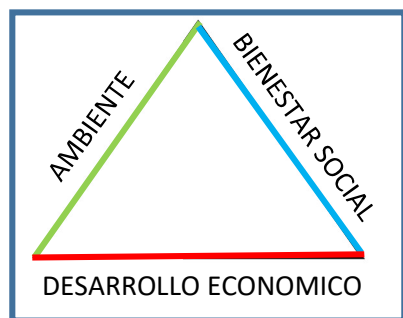


# Desarrollo Sustentable: Calidad de Vida para Todos



Por: Jesús M. Medero Gallart, PE  
Ingeniero Ambiental

Se le llama o describe con varias frases: “desarrollo sostenible”, “desarrollo inteligente”, “desarrollo ponderado”, “desarrollo perdurable” y “desarrollo balanceado”, entre otras. Quizás la definición más conocida del desarrollo sustentable es la siguiente (según traducida del inglés): “aquel que atiende las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de las generaciones futuras de atender sus propias necesidades” (del informe de Brundtland “Our Common Future”, Naciones Unidas – 1987). La Academia Americana de Ingenieros y Científicos Ambientales (“AAEES” por sus siglas en inglés – [www.aaees.org](http://www.aaees.org)) define el término como sigue (en resumen): “sustentar la *calidad de vida*... Se tiene que lograr un *balance a largo plazo* entre el *bienestar social*, el *desarrollo económico* y la administración del *ambiente*”. Hay otras (quizás centenas) de definiciones del mismo término, pero casi todas (si no todas) concurren con la AAEES que el desarrollo sustentable tiene como fin el establecer y mantener a largo plazo un equilibrio entre el *desarrollo económico*, la *sociedad (el bien común)* y la administración del *ambiente*. Le llamo a este equilibrio o balance el triángulo equilátero [o sea, compuesto de tres (3) lados iguales: desarrollo económico, la sociedad (bien común o bienestar social) y el ambiente].

Ante la crisis actual que vive nuestro País, quisiera pedirle respetuosamente que medite por un momento en las definiciones que cité anteriormente. ¿El desarrollo que tuvo la Isla en el pasado atiende las necesidades del presente? ¿El desarrollo de Puerto Rico en el pasado permite que las generaciones futuras puedan atender sus propias necesidades (o sea, las necesidades de sus hijos y sus nietos)? ¿Ha habido un equilibrio razonable del desarrollo económico con el bien común y la preservación del ambiente? Son preguntas difíciles, pero creo que muchos de nosotros tendríamos dudas de contestar categóricamente “SI” a por lo menos una de estas preguntas. Si, como yo, está genuinamente preocupado por la situación que vive nuestro País al presente, puede entonces concluir que el modelo o paradigma de desarrollo pasado de Puerto Rico se desvía bastante de las definiciones y que algunos de los problemas que tiene Puerto Rico al presente surgen de haber tenido un desarrollo considerablemente desbalanceado. Por otro lado, es importante recordar (y ser agradecidos) que el desarrollo pasado de Puerto Rico nos ha bendecido con una de las mejores infraestructuras (de tipo gris) de América Latina.

## ¿Qué podemos alcanzar con desarrollo sustentable como paradigma (o modelo) de desarrollo?

1. Dos (2) de los mejores ejemplos de ciudades con desarrollo sustentable lo son la ciudad de Curitiba en Brasil y la ciudad de Portland OR. Ambas ciudades exhiben un desarrollo económico robusto al incorporar los otros dos (2) elementos del triángulo; algunos ejemplos de desarrollos en estas ciudades lo son sus sistemas de transportación masiva y sus comunidades de crecimiento inteligente (conocidas también por “ciudades verde”).
2. En el sector empresarial, cientos de empresas han incorporado, por ejemplo, medidas para combatir el cambio climático, a la vez que incrementan sus ganancias y/o experimentan ahorros en sus costos de operación. También dicho sector ha experimentado otros beneficios marginales al implantar dicho desarrollo, tales como mejorar la imagen de la compañía y aumentar la moral de sus asociados. La clave es planificar desarrollos *económicamente viables* que velen por el bien común y la conservación ambiental. A lo mejor no podemos en nuestro futuro cercano (por razones económicas) establecer un sistema autónomo de producción de energía eléctrica con recursos renovables. Pero, pensando en el bien común y el ambiente, podemos quizás unirnos con el vecino y compartir mutuamente los beneficios y los costos de construcción y de operación de dicho sistema. O simplemente podemos apagar la luz en tiempos de desuso y aumentar la temperatura de operación (uno o dos grados) en los sistemas de aire acondicionado. ¿O que tal el incentivar el pon entre los asociados (“carpooling”) para bajar las emisiones indirectas de gases de invernadero y ahorrarse quizás ese estacionamiento adicional que no puede pagar al presente? ¿O que tal el reducir el tamaño de tus empaques? ¿Y el proveer (poco a poco) luces y equipo de bajo consumo eléctrico y sistemas para usar eficientemente el agua potable? ¿Podemos cosechar agua de lluvia para algunos usos y/o recargar el acuífero local con ella?

Nada se pierde con hacer estudios de viabilidad, que no es otra cosa que un estudio económico (o de mercado, como le quiera llamar) extendido a los otros elementos del triángulo. Es importante que, en el estudio de viabilidad, se considere la fase de construcción, la fase de operación y el ocaso del desarrollo; esto se conoce como el análisis de ciclo de vida. Hay que ver cada desarrollo como lo ve la naturaleza: un organismo vivo. En otras palabras, cada desarrollo es un nuevo ambiente (ambiente construido), el cual debe interactuar efectivamente *a largo plazo* con el ambiente natural para que sea sustentable. Nuevamente, lo importante es mantener el balance antes descrito; no debemos invertir en proyectos que, por ejemplo, no resulten en el bien común, cuidado del ambiente y, en el aspecto económico, ganancia y/o ahorro. En el aspecto ambiental, no es solo importante atender los escapes del desarrollo al ambiente natural, sino la conservación de los recursos naturales (por ejemplo, agua y terreno). También es importante el preservar recursos económicos para futuras generaciones.

**¿Qué tenemos al presente en Puerto Rico que puede viabilizar este paradigma de desarrollo (permítame sorprenderle)?**

1. Desde el 2015, y por primera vez en la historia de la Isla, tenemos un Plan de Uso de Terrenos (en adelante “PUT”), el cual vela por (valga la redundancia) el uso sustentable de los terrenos en Puerto Rico y atiende la preservación de bosques y de áreas ambientalmente sensitivas; la administración de dicho Plan recae en la Junta de Planificación de Puerto Rico (en adelante “JP” – ver próximo inciso). También varios municipios han desarrollado planes locales de uso de terrenos.
2. **La visión institucional de la JP es el desarrollo sustentable de Puerto Rico** (ver <http://www.jp.gobierno.pr/>). Si la JP ya tiene a cargo la administración del PUT, ¿Por qué no permitir a la agencia el planificar nuestro desarrollo futuro (mejor dicho, re-desarrollo) y moverse a alcanzar su visión? ¿Por qué no usar nuestros planificadores en la Junta (esa es su especialidad)? A la fecha de este escrito, la Junta no había adoptado aún el Plan de Desarrollo Integral (PDI) para Puerto Rico. Esto representa una oportunidad excelente para definir el re-desarrollo del País usando el paradigma. La JP debe servir de la Agencia encargada de administrar el re-desarrollo sustentable de Puerto Rico utilizando el insumo de sus planificadores, otras agencias del gobierno, municipios, el sector empresarial, entidades y profesionales especializados en el tema (ver incisos a continuación) y la ciudadanía en general, armonizando objetivamente los diferentes intereses de tal forma que se logre el desarrollo balanceado. Se recalca el uso de estudios (o análisis) de viabilidad coordinados por la JP y con representación de las agencias gubernamentales relacionadas con el desarrollo, los municipios y la comunidad en general. Para asegurar el lado de desarrollo económico, el estudio debe incluir un “Engineering Economy Analysis”. Haciendo estos estudios de viabilidad crearemos desarrollos concertados que trasciendan períodos electorales: podremos hablar entonces con satisfacción de la “obra de Puerto Rico” en vez de la “obra de fulano de tal”. Los estudios de viabilidad también proveerán insumo para las fases subsiguientes de revisión ambiental (Ley 416) y permisos y, de esta manera, facilitarán dichos procesos. Debemos recordar que toda opinión de desarrollo es solo eso (una opinión) hasta que se valide como alternativa por un estudio de viabilidad. También el Estudio de Viabilidad ayudará a seleccionar la alternativa óptima para el desarrollo antes de hacer cualquier inversión.
3. Tenemos un Centro de Estudios para el Desarrollo Sustentable (CEDES – ver <http://cedes-umet.suagm.edu/>) en la Universidad Metropolitana (UMET), el cual ya está haciendo un trabajo excelente de educarnos sobre este desarrollo (ver próximo inciso).
4. También tenemos un capítulo local del U.S. Green Building Council (USGBC – ver <http://www.usgbcaribbean.org/about-us/>), el cual nos suministra “expertise” en el Diseño Integral de Edificios [mejor conocido por diseño verde, integrando los tres (3) elementos del desarrollo sustentable]. El USGBC también provee un programa de certificación de estructuras verdes y ya hay un número considerable de profesionales (particularmente arquitectos, diseñadores de espacios interiores e ingenieros) certificados por el USGBC en diseño verde.
5. Tenemos un clima tropical (luz solar, viento – fuentes renovables de energía).

6. Tenemos profesionales locales (agricultores, agrónomos, arquitectos, científicos ambientales, economistas, expertos en finanzas, ingenieros, agrimensores, planificadores y otros) que nos pueden proveer su “expertise” en por lo menos uno (1) de los lados del triángulo. Por ejemplo, podemos mencionar personal especializado en diseño verde (ver inciso anterior) y en el diseño, construcción y operación de sistemas de producción de energía eléctrica utilizando fuentes renovables (ya hay varios programas universitarios o vocacionales que preparan profesionales en esta área). Y en la implementación y operación del re-desarrollo de Puerto Rico hay trabajo para todo el mundo.
7. Tenemos empresarios locales que desean echar hacia delante a Puerto Rico y posiblemente están buscando alternativas de hacer negocios productivos en Puerto Rico (o de redefinir su negocio). El balance creado por el desarrollo sustentable garantiza el éxito de una empresa, si es planificado e implementado cuidadosamente a corto y largo plazo *con ayuda del Gobierno*.
8. Tenemos el mecanismo de permisos verdes, el cual está estructurado para acelerar la permisología de varios de estos desarrollos.
9. La Agencia de Protección Ambiental Federal (“EPA”, por sus siglas en inglés) provee vasta información educativa sobre el tema (ver <https://www.epa.gov/science-and-technology/sustainable-practices-science>) y tiene una oficina local con personal especializado.
10. Uno de las estrategias que más me gusta del desarrollo sustentable es la ecología industrial. Esta estrategia convierte los residuos de un proceso u actividad en la materia prima de otro proceso u actividad (es bueno aclarar que el concepto residuo es uno creado por el hombre – en la naturaleza no hay residuos). Bajo esta estrategia, se pueden crear industrias sustentables de reciclaje de residuos sólidos, por ejemplo, para la producción de energía eléctrica y la planta establecida recientemente en la zona Norte de Puerto Rico que manufactura badenes y otros productos usando goma reciclada. ¿Y qué tal el reuso potencial de los 304 millones de galones diarios de efluente tratado de la AAA para suplir el sector agrícola y ayudar en la recarga de acuíferos? Tanto la producción de energía eléctrica con residuos sólidos como el reuso de agua son uso y costumbre en varios sitios del Mundo (y sin menoscabar el ambiente). También se puede analizar el uso de esta estrategia para re-desarrollar propiedades inutilizadas al presente por el Gobierno que, al presente, se están deteriorando por el desuso y contaminación.

#### **¿Qué nos falta entonces para levantar a Puerto Rico usando este paradigma de desarrollo sustentable?**

1. Es necesario educar a Puerto Rico sobre el paradigma, especialmente a las personas encargadas de comisionar, diseñar, construir y/o operar desarrollos (o sea, ambientes construidos).
2. Es necesario expandir nuestro pensamiento individual o institucional a un pensamiento colectivo o insular (en el caso del cambio climático se requiere un pensamiento global). Debemos trazar todos juntos el desarrollo futuro de Puerto Rico con voluntad y propósito común, enfocado en crear y mantener el balance antes descrito. Y digo “todos” pues todos somos importantes; no podemos dejarle todo el trabajo al Gobierno.

En conclusión, el desarrollo sustentable no es una alternativa de desarrollo; es simplemente la única manera práctica y sensata de desarrollo. Quisiera que todos como pueblo nos unamos al esfuerzo de levantar a Puerto Rico usando el desarrollo sustentable como paradigma. Y cantemos como René González: “Yo quiero un Puerto Rico mejor y podemos lograrlo”. Hacia adelante, Puerto Rico.