

SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO DE CARGA Y PASAJEROS CON ENERGÍA HIDRODINÁMICA

El Petróleo y carbón hizo que se llegara más lejos de puertos marítimos, creando grandes Ciudades y Poblaciones llamadas del Interior.

El comercio, la industria, el movimiento de materias primas y productos manufacturados es lo que las mantiene vivas.

Cuando el Petróleo y Carbón se **acaben**, o se deba **restringir al máximo su uso** por las Emisiones a la Atmosfera para Efecto Invernadero, es obvio que estas ciudades y poblaciones se mueren, ¿Cuántas Décadas de vida tal y como la conocemos, les queda?

Antes de que el Petróleo y Carbón se acaben, quienes lo tienen lo van a restringir y atesorar al máximo, pues hay cosas muy necesarias que si o si lo necesitan y quien lo tenga es quien tendrá protagonismo en el futuro; “combustible para Aeronaves da alta Autonomía, Vehículos para el transporte de Tropas, Maquinaria Bélica, etc.”.

Todo está inventado, todo esta descubierto, la sumatoria de algunos invento y descubrimientos de manera ordenada nos lleva a las soluciones de muchos de nuestros problemas con **NUEVAS TECNOLOGÍAS**

ARQUITECTURA

Es un sistema de balanza: Trenes y Navíos con cargas de cualquier Cantidad, Volumen y Peso, **transitando** por Geografías de mediano y alto relieve: Cordilleras, Valles, Pie de Monte, etc. Ciudades y Poblaciones, **con Energía de Gran Potencia, Alta Autonomía, 100% limpia, cero emisiones.**

DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES

CARGADORES TERRESTRES

Un Cargador Cama Baja sobre rieles ferroviarios de **25** metros de largo, por **6** metros de ancho, puede cargar **8** contenedores de **40** pies o los equivalentes entre 40 y 20 pies, un tendido de ellos y sobre este uno más, y un Promedio de **256** Toneladas. Se remplazaría a ocho tractomulas por Cargador y por Viaje.

CARGADORES NAVEGABLES

Un cargador tipo buque de bajo Calado sobre lecho de Rio Navegable, en el Valle o pie de Monte, halado por sistema cabrestante conectado a **fuerza motriz de sin fin Hidrodinámica**, las medidas para colocar los **contenedores** y/o **zona de Pasajeros** dependen de la navegabilidad y dimensiones del ancho del Rio.

Todos los motores de las Propelas son Eléctricos, alimentados por Baterías que deben ser recargadas por el sistema de rodamiento y en los puertos mientras los navíos están en reposo, estas propelas se activan solo para acercamiento a muelle y maniobras muy puntuales.

Contenedores de carga convencionales

40 pies

12,19 metros de Largo **2,43** metros de Ancho **2,59** metros de Alto **32** Toneladas máximo

20 pies

6,06 metros de Largo **2,43** metros de Ancho **2,59** metros de Alto **16** toneladas máximo

VAGONES

Vehículos de **25** metros de largo por **6** metros de ancho por **5,20** metros de alto, sobre rieles ferroviarios, acondicionados para transportar Pasajeros y su equipaje,

Viajaran, ya sea en el mismo Tren con los Cargadores, o viajes de solo Pasajeros “varios vagones juntos por la misma vía en distinto tiempo”.

VAGONES Y CARGADORES LIBRES

Vehículo de 25 metros de largo por 3 metros de ancho vagones acondicionados para 240 pasajeros o cargadores para cuatro contenedores de 40 pies o equivalentes de 20 pies.

se desplazan sobre rieles ferroviarios con ruedas propias del sistema férreo, y son halados por sistema cabrestante, cadena de rodillos que viaja a velocidad constante, el Vehículo debe arrancar y parar progresivamente lento en donde sea conveniente, para esto se dotará con un mecanismo al que se le ha dado el nombre de **Motor Contrario**.

VÍAS FÉRREAS

Dos vías paralelas por donde viajan los **Trenes y sin fin**, se trata de enviar y traer carga, ir y venir, con dos rieles por vía, y en lugar equidistante entre riel y riel, sobre las traviesas, el sistema cabrestante; “es de tener en cuenta que las traviesas deben ser modificadas y construidas de manera distinta a las actuales:

- 1) Se debe construir líneas férreas rectas del punto **alto al punto bajo** “PUERTOS”, ya no es necesario esas líneas férreas con todas esas curvas y trayectos largos por la condición de **pendiente mínima** y entre más pendiente la cuesta, mejor el desempeño; viajes de menos duración

- 2) **LA GEOGRAFÍA** las líneas férreas van por terreno firme, entran a túnel, pueden salir del túnel a un puente y volver a túnel, después del túnel a terreno firme etc. etc.
- 3) **Para Vagones y Cargadores libres** en **Ciudades y Poblaciones** para transporte masivo de Pasajeros y carga.

VÍAS NAVEGABLES

Entre Cordillera y Cordillera, o en Pie de Monte por lo general hay Ríos caudalosos que son Navegables, esto nos ahorra la construcción de vías que sostienen mucho peso, lo que no nos ahorra es la construcción de la parte cabrestante.

SISTEMAS CABRESTANTE

- 1) Cable de acero que sostiene Ganchos de Acople Ferroviarios.
- 2) Cadena de rodillos conectada a ruedas dentadas libres para maniobrar en el recorrido y rueda dentada sujeta a un árbol de potencia conectado a **FUERZA MOTRIZ** entregada por nuestro **sistema sin fin**, la cadena viaja a velocidad constante entre **40 y 60 KPH** para funcionamiento de varios vagones y cargadores libres **en terreno llano**.
- 3) Cable de Acero o “de cualquier tecnología futura” que sostiene Ganchos de Acople de Amarra de Navíos **a lo largo de** Ríos Navegables, pero este cable debe quedar en cualquier parte del Río, “sobre él, a un Lado, bajo el agua, etc. etc.” lo cierto es que van dos cuerdas, una que Va y otra que Viene.

VOLANTES

Piezas giratorias ubicadas en los extremos de las vías férreas para un sistema de balanza “puntos cruz”, se sujetan a base firme por medio de eje central, en la circunferencia de las Volantes se les instala el sistema cabrestante de los trenes y/o sin fin, **son los puntos diferenciales** del sistema, sus funciones son:

- 1- sostener el sistema cabrestante y hacer que la carga descendente más pesada, hale la ascendente más liviana; es de tener en cuenta en este caso que la **fuerza motriz primaria** es el peso de la carga descendente, esta fuerza motriz además del trabajo que realiza, nos hace girar las volantes.
- 2- Con unas volantes giratorias, sus ejes son un árbol de potencia **fuerza motriz secundaria**.
- 3- estas volantes también son **Generadores de Energía Eléctrica** que cargan baterías, tenemos baterías cargadas y generadores generando, la sumatoria de las dos es una red de interconexión Eléctrica del Complejo.
- 4- Las Volantes pueden girar también por acción de motor eléctrico alimentado con la Energía Eléctrica del complejo, solo para ayudar a vencer la inercia de los trenes en caso necesario, y se necesita muy poca Energía, pues los trenes están prácticamente listos para arrancar solos por sus diferencias de peso.

HIDRANTES

En el trayecto debe haber abrevaderos para recolección de agua lluvia, agua corriente cercana, agua expulsada por los motores, y como divisores de presión en el tendido hidráulico, este tendido es para casos puntuales de recargar motores y reiniciar los viajes

SISTEMA SIN FIN

en algunos lugares de la Geografía es necesario las dos vías férreas, con las volantes necesarias, Y el sistema hidrante, pero aquí se conectan al sistema cabrestante únicamente Motores Cinéticos, los que descenden van cargados, una vez abajo se descargan para iniciar su ascenso desocupados, al llegar arriba se recargan y el ciclo continua, **FUERZA MOTRIZ SECUNDARIA** para mover Trenes, Remolcadores de Navíos por Ríos navegables en Valle y Pie de Monte, Cargadores y Vagones libres en terreno llano.

MOTOR CONTRARIO “Vagón y Cargador libre”

Un carro patín de cuatro ruedas dentadas receptoras en línea, montado debajo del **Cargador o Vagón Libre** como parte de su estructura, el cual interactúa con cadena de rodillos, y todo el conjunto es controlado por un operario “conductor” los modos a controlar son: arrancar, parar, retroceder y retirarse de la vía.

La energía eléctrica que se utiliza en estas maniobras es muy mínima. “Las ruedas dentadas se acoplan a un **motor** eléctrico que es controlado por un vareador de velocidad”; si al **motor** no se le aplica corriente eléctrica, el **motor** queda libre, “no hay consumo de energía”, las ruedas dentadas hacen lo mismo que el **motor**, “si el **motor** esta suelto, las ruedas dentadas también, si el **motor** esta frenado las ruedas dentadas también, si el **motor** está arrancando o deteniéndose progresivamente, las ruedas dentadas también.

Nota: para la siguiente explicación llamaré **Carro** al Vagón y Cargador Libre.

- 1) **Arrancar:** cuando el Carro está detenido, las ruedas dentadas están libres girando a la velocidad que les proporciona la cadena, no consumen ninguna energía, para iniciar la marcha, se **aplica energía eléctrica** por medio de vareador de velocidad al **motor**, que inicia con la velocidad que proporciona la cadena a detenerse progresivamente, “rampla de parada”, una vez frenado, las ruedas dentadas son bloqueadas mecánicamente para **liberar el motor del sistema eléctrico**, y entonces el carro va a la velocidad que le proporciona la cadena.
- 2) **Parar:** Para detenerse, se **aplica energía eléctrica** por medio de vareador de velocidad que arranca de cero, se desbloquea las ruedas dentadas y se inicia a incrementar progresivamente su velocidad “rampla de arranque” hasta que se iguala con la velocidad

que le proporciona la cadena, entonces **el vareador libera el motor de la energía eléctrica** quedando libre, las ruedas dentadas quedan girando sueltas a la velocidad que le proporciona la cadena, entonces el Carro queda detenido.

- 3) **Retroceder:** el Carro está detenido, las ruedas dentadas están girando libremente a la velocidad que le proporciona la cadena, “**no hay consumo de energía**” el vareador le aplica corriente al motor eléctrico con una frecuencia tal que iguala a la velocidad con la que está girando en modo libre, el vareador incrementa su frecuencia, esto hace que el motor aumente la velocidad en el mismo sentido que le ofrece la cadena, el carro retrocede, después el vareador retrocede la frecuencia hasta igualarse con la velocidad que le ofrece la cadena, el carro está detenido después de haber reversado.

MOTOR CONTRARIO Remolcador de Navío

Un **Carrete tipo Winche** el que recoge y libera enrollando y desenrollando una cuerda, el paso a paso es similar al “Motor Contrario de Vagón Y Cargador Libre” el sistema cabrestante viaja a velocidad constante, El Navío Amarra al sistema cabrestante, el carete se pone a girar en modo libre desenrollando la cuerda, y comienza a frenarse “rampla de parada” hasta que el navío igual su velocidad con el sistema cabrestante, entonces el carete recoge la cuerda.

Cuando está próximo a llegar a puerto, suelta amarra del sistema cabrestante, su inercia en el Agua lo hace detenerse suavemente, una vez llega o se aproxima a Puerto, la amarra se sujeta al bolardo del Muelle, el Operario del Navío debe saber maniobrar los controles del **Motor Contrario** para liberar y recoger la amarra según sea la conveniencia.

En todo Puerto hay protocolos de asistencia de conocedores del puerto y ayudar en las Maniobras.

Un Vareador de velocidad tiene muchos modos de operación, entre ellos:

- 1) Mando manual, lo efectúa un operario.
- 2) Mando automático, lo efectúa un sistema Sensorial y de Control.
- 3) Se le instalan sensores como pickup magnético para detectar con precisión la velocidad a la que se mueve la cadena para igualarse con la frecuencia y así poner o quitar corriente al motor eléctrico sin afectar la estabilidad del carro principal.
- 4) Se les puede almacenar en memoria parámetros de arranque, parada, freno y modos.
- 5) Toman corriente continua proporcionada por baterías y/o corriente del sistema de interconexión del complejo y la transforman a corriente alterna para maniobrar motores en distintos modos.

Nota: El vareador de Velocidad es un equipo electrónico diseñado para arrancar motores eléctricos con alta eficiencia eliminando picos altos de Corriente producidos por **par de arranque**, también modificar su velocidad vareando la frecuencia, y aplicando corriente continua para la parada.

COMBUSTIBLE

ENERGÍA 100% LIMPIA esta Energía es **EL PESO Y LAS PROPIEDADES FÍSICAS DEL AGUA**, en las alturas tenemos Agua lluvia, Quebradas, Ríos, o creamos Embalses, Tanques de almacenamiento,

etc. No necesariamente esta agua debe ser limpia, puede ser cualquiera, lo importante es que sea Agua, que por gravedad baja a alimentar ríos más grandes que van a llegar al Mar, **igual, la vamos a bajar con motores cinéticos**, de manera controlada, y **no se necesita mucha**, con pequeñas cantidades relativamente se puede maniobrar grandes cantidades de carga Útil; En zonas glaciales o por estación de invierno donde se congela, se puede tratar con cantidades necesarias de Sal, o Agua del mismo Mar para conservar su propiedad liquida; No es eliminarla, No es dañarla modificando su estructura molecular y No es afectar Ecosistemas.

LA ENERGÍA HIDRODINÁMICA EN ESTE CASO

ES TRANSPORTAR ESTA AGUA DE MANERA ARTIFICIAL Y CONTROLADA DE SITIOS ALTOS A SITIOS BAJOS POR MEDIO DE MOTORES CINÉTICOS; ENERGÍA DE GRAN POTENCIA, ALTA AUTONOMÍA, 100% LIMPIA, CERO EMISIONES.

MOTOR CINÉTICO

Es una Locomotora Tanque para almacenamiento de agua, con Mecanismos hidráulicos que controlan la entrada y salida del Agua “aumentar o bajar peso”, con ruedas libres sobre vías férreas con cualquier pendiente,

EL PESO, LA GRAVEDAD, LA ENERGÍA CINÉTICA EN ESTADO DE MOVIMIENTO, SON LA FUERZA MOTRIZ PRIMARIA DE TODOS LOS MODOS AQUÍ PRESENTADOS.

Un motor Cinético de **25** metros de largo, **6** metros de ancho, **5,20** metros de alto cargado con agua pesaría **780** Toneladas, contra **256** del Cargador nos queda **524** toneladas de sobre peso en la balanza para la maniobra.

No siempre se va a transportar los contenedores con el máximo de peso, es más, creo que el máximo seria la mitad, más o menos **130** toneladas, igual el motor puede ser cargado con **780** toneladas de peso con nuestra agua, esto significa que con pocos motores se puede mover varios cama baja cargados; los Cama baja con las cargas de descenso disminuyen la cantidad de agua a utilizar en los motores.

ENERGÍA ELÉCTRICA

Dijimos que las volantes son Generadores Eléctricos, en el momento en que comienza un viaje, las volantes deben estar libres, “no se le conecta ninguna carga al generador”, una vez el sistema vence la Inercia de reposo y se pone en marcha, se le puede conectar carga al generador de la Volante:

- 1) Para alimentar equipos propios del complejo.
- 2) Para alimentar un sistema de Baterías Eléctricas que se han descargado en momentos de aportar apoyo.
- 3) La sumatoria de las dos anteriores para alimentar una red de interconexión eléctrica propia del complejo.

- 4) Al aplicarle carga el generador de las Volantes, hace que estas se amarren, “tienden a frenarse” por una condición física llamada “**FUERZA CONTRAELECTROMOTRIZ**”, esta condición nos sirve entre otras como un sistema de freno en casos de acercamiento a puertos o casos puntuales.
- 5) Cada uno de los Vehículos debe tener como parte integral un Generador Eléctrico que interactúa con el **sistema de rodamiento**, “conjunto de ruedas sobre los rieles”, para recargar baterías que también hacen parte de su sistema integral, y la suma de los dos para suplir necesidades propias del viaje, “iluminación, comunicaciones etc.”
- 6) **el sistema de rodamiento del cargador navegable** es un mecanismo generador con una Propela que la hace girar la contracorriente del Agua cuando el navío Viaja por medio del sistema cabrestante.

Es de tener en cuenta que la sumatoria de toda esta Energía Eléctrica es generada por nuestra Energía Hidrodinámica, no es necesario aportes externos.

FUNCIONAMIENTO

un tren arriba y el otro abajo, por sistema cabrestante el que está arriba con más peso hala al que esta abajo, los dos se comunican entre sí y por medio de interacción conjunta Arrancan, aumentan y disminuyen velocidad, Frenan, Llegan a Puerto, generan su propia Energía Eléctrica y lo más importante nos transportan la valiosa carga de un puerto al otro.

Tenemos mucha carga abajo para subirla y muy poca carga arriba para bajarla

En el tren de abajo llenamos sus Cargadores con Contenedores y los Vagones con pasajeros, es necesario subir los motores cinéticos **con baja carga de agua** “están livianos”.

En la parte superior colocamos los Contenedores en los Cargadores y Pasajeros en los Vagones para bajarlos, llenamos los motores cinéticos con nuestro Combustible, los que sean necesarios para superar el peso de la carga que va a ascender

Con el peso de los motores del Tren superior puede vencerse la inercia de reposo en los dos trenes, iniciar su descenso y por ende el de halar el Tren que va a ascender, **en caso de que se necesite algo de ayuda**, se ejecuta con motores eléctricos alimentados con Energía Eléctrica del mismo complejo haciendo girar las volantes.

Se inicia en este caso dos viajes, y puede suceder que:

- 1-) El peso de la carga descendente es muy alto y se incrementa la velocidad peligrosamente,
 - a) Descargar motores descendentes “liberando agua”, el peso disminuye, y la velocidad también,
 - b) se le conecta carga a los generadores de las volantes, esta hace que tiendan a frenarse.
- 2-) la velocidad es muy baja

- a) En el sistema de carga ascendente debe haber motores con agua, simplemente es descargar estos motores, el peso de ascenso disminuye y la velocidad aumenta,
- b) También se recargarían motores de descenso para este fin, por medio de los hidrantes en el trayecto, pero sería necesario parar.
- c) bajarle carga a los generadores de las Volantes.

3.) debemos frenar en seco,

descargar los motores de descenso muy rápido, el peso de descenso disminuye, el de ascenso se mantiene y el viaje para, para reiniciar el viaje se recargan motores de descenso por medio de los hidrantes.

4-) la parada en puertos

se descargan motores involucrados “de descenso” hasta que paren los Trenes, es de tener en cuenta que dichos trenes deben tener sistemas de frenos convencionales por fricción, magnéticos y por aplicarle carga a los generadores eléctricos de las volantes del sistema, esto funcionaria como el freno de motor de un carro.

Tenemos mucha carga arriba para bajarla

El procedimiento es similar al paso a paso anterior, la carga es peso inmodificable, para parar, disminuir o aumentar velocidad no nos sirve botar parte de la carga, entonces necesitamos que la carga baje con motores cinéticos cargados, entonces debemos subir algo de carga y motores cinéticos con más Agua.

Esta agua que subimos nos sirve para llenar tanques de recuperación, si en la parte superior es escasa.

TENEMOS CARGA Y PASAJEROS PARA TRANSPORTAR EN TERRENO LLANO

Necesitamos que en parte del trayecto este instalado un **sistema sin fin**, resulta que cada una de las volantes gira por un eje central de sujeción, este eje se encarga de hacer girar otra volante, o puede ser la misma, dependiendo del Angulo de ataque del sistema cabrestante, **el caso es que esta sin fin es la FUERZA MOTRIZ SECUNDARIA del sistema de trenes, Remolcadores de Navíos, cargadores y vagones libres en terreno llano, también de Metrocable;** y su funcionamiento en arranque aceleración, parada y reversa es el mismo y con la misma seguridad.

TRANSPORTE PUBLICO Y DE CARGA EN LA CIUDAD En zonas estratégicas está montada la **fuerza motriz** de estos medios de transporte; **“sin fin”**

Sistema de Vagones Libres, varios Vagones unidos para **Metro.**

Sus medios de acercamiento o alimentación, **Tranvía y Metrocable.**

Y TODO ESTO MOVIDO CON NUESTRA ENERGÍA HIDRODINÁMICA.

Cargadores Libres con Contenedores para distribuir en **Puertos más pequeños en la Ciudad.**

Existen las horas pico, y horas valle en el transporte de Pasajeros, también horas nocturnas, en horas Pico viajaran más vagones libres, y en horas valle, vagones y cargadores libres, en horas nocturnas cargadores libres.

Es de tener en cuenta y recordemos que:

El sistema de balanza entre más pronunciada la pendiente y más alta “con más recorrido”, mejor el Desempeño, mayor la Potencia y Autonomía Generada,

el consumo de **agua de las alturas** teniendo en cuenta su recuperación en los procesos es relativamente bajo comparado con el beneficio.

El tiempo de viaje entre Puerto y Puerto es muy bajo, debido a que el trazado es en líneas rectas comunicando Ciudades y Poblaciones más rápido.

COMPARACIÓN CON ENERGÍAS Y TECNOLOGÍAS YA EXISTENTES

Las Hidroeléctricas generan Energía por la caída de grandes cantidades de agua por tubería forzada que hace girar una rueda Pelton, y está un Generador de Energía Eléctrica, “ENERGÍA POTENCIAL”

Termo Eléctricas generan Energía Eléctrica por Vapor de agua a altas presiones que hacen funcionar una turbina de Vapor y está un Generador Eléctrico, el Vapor se produce por la **quemada de grandes cantidades de carbón.**

Reactor Nuclear generan Energía Eléctrica por Vapor de agua a altas presiones que hacen funcionar una turbina de Vapor y está un Generador Eléctrico, el Vapor se produce por el Calor que produce la Fisión de Isótopos en Masa Subcrítica, y si, remplazara combustibles fósiles, pero un Reactor Nuclear no es opción para muchos Países, y si buscamos Energías limpias pues no es del todo limpia, hay mucho riesgo para su funcionamiento, ya hay historias de esto, en Reactores de Chernóbil y Fukushima Japón.

Energía Eólica, Generadores eléctricos montados en alturas para permitir que un rotor de aspas gire por acción del viento, energía limpia, cero emisiones.

Si tomamos estas Energía para alimentar Motores Eléctricos, “**sistema Trole**” remplazando los **Diesel o Gasolina**, o recargar la parte eléctrica de **vehículos Híbridos**, o recargar **vehículos Eléctricos.**

Igual necesitaríamos las mismas vías actuales, carreteras y férreas con las mismas curvas cerradas y largos trayectos por “**pendiente mínima**”, el consumo de Agua se incrementaría mucho en las Centrales Generadoras, también las estaríamos sobrecargando, la Autonomía se vería muy afectada por los largos trayectos y en Vehículos recargables por el tiempo de estos procesos.

el costo es muy alto comparado con el beneficio.

GENERALIDADES

Las leyes Físicas nos advierten que **Nada se puede autoabastecer**, nuestra generación de Energía Eléctrica es producto de la interacción de gran cantidad de Energía Cinética en estado de movimiento involucrada en las maniobras.

La recarga de baterías, y alimentación de la red Eléctrica de interconexión, es carga para los generadores, se tuvo en cuenta que esta generación se opone a la causa que la crea, “**fuerza contraelectromotriz**”, es de tener en cuenta que para el movimiento de carga y generación de Energía Eléctrica de debe calcular todo como **carga total** y así mismo recargar proporcionalmente los motores Cinéticos.

NOTA MUY IMPORTANTE, EN TODAS LAS CONSTRUCCIONES DEBE HABER ALTOS ESTÁNDARES DE ARQUITECTURA PARA NO DESENTONAR CON EL PAISAJE, LOS SISTEMAS CABRESTANTES A LO LARGO DE RÍOS, PUERTOS, VÍAS, PUENTES, TÚNELES, ETC. ETC.

EJEMPLO DE TRES RECORRIDOS

- 1) Puerto Buenaventura, remontar **Cordillera Occidental**, <y bajar> llegar a Cali, remontar **Cordillera Central**, “Zona Franca” Armenia, La Línea, <sitio alto>, bajar a Ibagué, Girardot, remontar **Cordillera Oriental**, Bogotá y Viceversa.
- 2) Puerto Barranquilla **Navegar** el Rio Magdalena, hasta Neiva, “de Puerto Wilches a Bucaramanga y Cúcuta <Férreo>”, “de Puerto Berrio a Medellín <férreo>”, “de Girardot a Bogotá <férreo>”, “de Neiva a Florencia <Férreo>” y Viceversas.
- 3) Puerto Buenaventura, a Girardot <férreo>, Girardot **Navegar** a Puerto Barranquilla y Viceversa.

En los dos primeros recorridos estamos comunicando: Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Armenia, Ibagué, Neiva, Florencia, Bucaramanga, Cúcuta, y Poblaciones Intermedias.

En el tercer recorrido estamos comunicando los dos Puertos más importantes sobre los dos Océanos, Buenaventura Barranquilla, y pasaría muy cerca de Bogotá y poblaciones intermedias.

Trenes subiendo y bajando cordilleras en lineas rectas, en laderas del Rio Magdalena sistemas sin fin para remolcar Navíos.

Nota: estos recorridos son hechos a la ligera sin ningún estudio, es como por poner tres ejemplos.

LA TRANSICIÓN

Para hacer una transición, primero hay que tener claro que es lo que se va a cambiar, el porqué, y después, lo más importante, tener el sustituto; Tenemos que construir el sustituto, a medida que comienzan a trabajar las primeras fases, se va disminuyendo por fases lo que se va a cambiar.

Para una transición se necesita **tiempo y recursos**.

TIEMPO

Esto es lo llamado Macro Infraestructura, en Estudios, Construcción y Puesta en Funcionamiento puede tomar un par de Décadas mínimo.

RECURSOS MATERIALES YA EXISTENTES

Se trata de reciclar y no contaminar, en muchas partes de la Geografía hay Líneas férreas construidas con los Largos trayectos, hay rieles de sobra para recuperarlos y reubicarlos, y para la fabricación de ellos, se quemó mucho Carbón.

Ahora, para la fundición de mucho material para construir estos sistemas y equipos, hay tecnologías más avanzadas como la Inducción Magnética que funde metales de manera muy eficiente, y con Energía Eléctrica que se consigue con Energías Primarias Limpias y ya existentes.

RECURSOS FINANCIEROS

En un mundo donde los combustibles Fósiles están agotados o restringidos al máximo, **“futuro muy cercano”** es obvio que hay que hacer una transición obligatoria, tenemos que recurrir a lo que hay; Las Naciones, las Ciudades, la Humanidad debemos continuar, los Capitales con más veras, todos los sectores: Transportador, Industrial, Comerciante, Turístico, Minero, Construcción, Etc. Etc. deben saber que es cuestión de tiempo para que se dé la alerta naranja y roja para parar el uso de combustibles Fósiles, hay que comenzar a entender que las Inversiones se verán muy comprometidas a “perdida parcial y total”, los Empresarios de todo tipo deben tomar medidas, porque un sector depende de los demás, están todos ligados entre sí.

Aquí entran todos ellos a Invertir en el tipo de Tecnologías del Transporte con Energías Limpias, cero Emisiones, la más adecuada, la mejor de todas.

Los Gobiernos están comprometidos con el tema ambiental, y hay mucha inversión en vías de comunicación, gracias a impuestos ya existentes, y otros que se deben aplicar, aquí hay más recursos.

Se termino de escribir el Diez de Enero de Dos mil Veintitrés – 10-01-2023 –

Att

William Armando Gómez
William Armando Gómez

CC 79.269.849 DE BOGOTÁ DC.