#UG21 News

#AddvalueEngineering Nº3 - Octubre - 2018

MILTON CLAROS HINOJOSA
Ministro Obras Públicas, Servicios y Vivienda

"Las empresas en Bolivia son bienvenidas"

Marinas sostenibles: el binomio perfecto entre el desarrollo y el respeto al medio ambiente

UG21 celebra sus 17 años de vida entrando en el top50 de las mayores ingenierías españolas

UG21
Consultores de Ingeniería S.L.

17 años a la vanguardia

Hace ahora 17 años, veía la luz en Sevilla la empresa UG21 de la mano de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos Ozgur Unay y Manuel González Moles. Entonces, año 2001, aquella pequeña firma nacía enfocada a disciplinas generalistas de ingeniería, pero con un objetivo claro y marcado a fuego en el ADN: contar con los mejores profesionales, ofrecer el mejor servicio y apostar de forma decidida por la tecnología más avanzada. Con el paso del tiempo, hemos diversificado en otras áreas como aeropuertos, puertos, edificación o consultoría estratégica y de planeación. En paralelo, hemos acometido un profundo proceso de internacionalización y, en la actualidad, contamos con cinco filiales en el exterior. Una profunda transformación que, como podrán leer los lectores en este número, nos ha llevado a situarnos entre las mayores 50 ingenierías de España por tamaño, una de las cuatro principales de Andalucía y en el top3 de las más internacionalizadas de todo el país. Un logro, pues, que debemos a nuestros clientes, socios y trabajadores. Apoyo que en este número viene ratificado de la mano del ministro de Obras Públicas de Bolivia, Milton Claros, quien nos ha concedido la que es su primera entrevista a un medio español.

UG21 se sitúa entre las 50 mayores ingenierías de España

UG21 ha logrado por primera vez en su historia situarse entre las 50 mayores empresas de ingeniería de España, siendo además una de las cuatro con sede en Andalucía que aparece en este listado, según un ránking elaborado por Alimarket. La Comunidad de Madrid copa dicha clasificación con la mitad de las firmas, muy por delante de Cataluña (7) y País Vasco (5).

Por volumen de facturación, UG21 ocupa el puesto cincuenta pero escala hasta el top5 en el ránking de internacionalización, gracias a que el 90% de su negocio lo genera en el exterior, concretamente en Latinoamérica, donde cuenta con filiales en Colombia, Perú, Bolivia, Panamá y México.

Es obvio que la expansión exterior ha sido clave en el salto logrado por la compañía, pero también lo es la diversificación de actividades. En sus inicios, UG21 se enfocó a disciplinas generalistas de ingeniería, si bien en los últimos años ha diversificado en otras áreas como aeropuertos, puertos, edificación o consultoría estratégica y de planeación.

Esta política se ha traducido igualmente en la plantilla, que ya supera el centenar de personas. “En un primer momento, la mayoría éramos Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y de Obras Públicas, especializados en la realización de proyectos y en el control y vigilancia de obras lineales, hidráulicas y marítimas, así como en el cálculo de estructuras singulares”, explica Ozgur Unay, presidente y cofundador de UG21 junto a Manuel González Moles, actual consejero delegado.

La ampliación a otras ramas de actividad ha conllevado la creación de un equipo multidisciplinar en el que destacan ingenieros de diferentes especialidades (aeronáuticos, ambientales, de procesos…) y arquitectos, así como todo el personal de staff con profesionales de ámbitos como economistas, delineantes, abogados, periodistas o administrativos.

UG21 cerró el pasado ejercicio con una facturación de cinco millones y medio de dólares, lo que supone un incremento del 13% con respecto a las cifras de 2016.

Entre los principales hitos logrados en los últimos meses figura la adjudicación, en consorcio con Sener, del Plan Maestro de Servicios del Nuevo Aeropuerto Internacional Ciudad de México (NAICM). Este contrato forma parte de la segunda mayor obra aeroportuaria del mundo actualmente en ejecución y la mayor de América.

De esta manera, la empresa sevillana se sitúa entre la decena de compañías españolas que van a participar en este megaproyecto, el cual cuenta con un presupuesto global superior a los 11.000 millones de dólares. Entre ellas, figuran FCC, Acciona, Aldesa y Sacyr. Una vez concluido, será uno de los tres primeros aeropuertos del mundo por número de pasajeros y el mayor con diferencia de toda Latinoamérica.

Una de las claves de la expansión en Latinoamérica es la política de alianzas que UG21 mantiene con grupos de primer nivel interesados en conseguir contratos en aquellos mercados donde la sevillana ya se encuentra afincada. Esta filosofía empresarial le ha llevado a sellar acuerdos con firmas locales, así como con gigantes como la británica Mott Macdonald, la española Sener o la mexicana Cal y Mayor.

“Todas las empresas respetuosas que quieran trabajar en Bolivia son bienvenidas”

Bolivia es un país que sorprende día a día. En los últimos 12 años ha multiplicado por cuatro su PIB, su moneda permanece estable durante esta última década y está generando una infinidad de oportunidades derivadas de la fuerte inversión en infraestructuras de todo tipo que el Gobierno está propiciando. Al frente del Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda se encuentra Milton Claros Hinojosa, un ingeniero Civil de apenas 40 años de edad que cuenta con una dilatada experiencia en el sector de las infraestructuras, y tiene en sus manos el futuro del país en esta materia… Hoy recibe en su despacho al consejero delegado de UG21, Manuel González Moles, para compartir un café con él en lo que supone la primera entrevista que concede a un medio español.

Ministro Claros, Bolivia sorprende y atrapa. Paisajes espectaculares, gente amable y muy acogedora, ciudades en proceso continuo de modernización. ¿Dónde está el secreto? ¿Y dónde el techo objetivo?

Bolivia ha experimentado una profunda transformación en los últimos doce años. Cuando, en 2006, Evo Morales asume la presidencia, se plantean objetivos muy, muy fuertes, basados en la estabilidad política, económica y social. Esa estabilidad nos ha permitido como país desarrollarnos de manera muy sólida y efectiva. Una triangulación que ha sido en muchas ocasiones difícil de conseguir y que se ha logrado en base a ese liderazgo que proyecta el presidente Evo.

En la parte económica, se ha conseguido fortalecer a Bolivia y ha sido clave la nacionalización de los recursos naturales. Hablamos del petróleo, de los hidrocarburos, de la recuperación de nuestras empresas estratégicas y de la creación de otras nuevas. Un modelo que para ser efectivo no sólo hay que planearlo, sino ejecutarlo. Hemos tenido que afrontar muchas demandas internacionales con empresas que habían hecho negocio con anteriores gobiernos, pero que no habían sido muy bien calculadas. Los montos con los que se han logrado solucionar dichos problemas han sido muy pequeños respecto a los beneficios que este proceso ha supuesto para Bolivia.

Consideramos que uno de los elementos más importantes que hemos tenido como Gobierno ha sido justamente nacionalizar nuestros recursos naturales y crear nuevas compañías. Ahora estas empresas estratégicas están generando utilidades que son reinvertidas dentro del país, algo que no sucedía antes. Existe en la actualidad un círculo virtuoso: lo que se genera se reinvierte en proyectos y así se dinamiza la economía y se logra la estabilidad financiera. Adicionalmente, siempre hemos apostado por la inversión pública. En 2006, fue de 600 millones de dólares; en 2018, estamos invirtiendo 8.000 millones. ¡Sólo este año! Imagínese la diferencia y el salto que hemos tenido. Ya superamos los 30.000 millones acumulados y el objetivo es sobrepasar los 40.000 millones. Esto nos da una gran fortaleza económica, de crecimiento y un mercado interno que se está dinamizando. Eso sí, todavía hay retos que cumplir, porque si bien el aparato estatal está funcionando a mil por hora, necesitamos ser complementados por la parte privada, donde todavía existe cierta lentitud. Es un desafío permanente que el presidente ha lanzado al sector privado, para que se anime a invertir; para que se puedan generar alianzas estratégicas. Eso potencia mucho más al país.

“La inversión pública en 2006 fue de 600 millones de dólares; sólo en este año 2018 estamos invirtiendo 8.000 millones. De este modo, ya superamos los 30.000 millones acumulados, con el objetivo de sobrepasar los 40.000 millones”

La Paz, El Alto… cuentan con el inconveniente de la orografía, sin embargo, han creado una red de teleféricos (récord mundial) que ha solucionado el problema del transporte masivo de forma eficiente. Háblenos de “MI Teleférico La Paz”.

El proyecto era un sueño, un anhelo que tenía la ciudad. Se empezó a hablar de ello hace 30 ó 40 años, para intentar resolver un grave problema que sufre esta ciudad, así como otras en desarrollo. En Bolivia tenemos el eje troncal (Cochabamba - La Paz - Santa Cruz), que padece un problema con el transporte masivo y, en 2010, el Gobierno tomó la decisión de darle una solución efectiva a través del teleférico. Tras mucho trabajo, en 2014 entra en operación, lo cual nos está brindando una solución efectiva a las limitaciones en lo que se refiere a la distribución de sus calles, la circulación o el ordenamiento de La Paz. Pero también en otras ciudades como El Alto, urbes con una población muy grande y que tienden a seguir creciendo. Este viejo sueño se ha hecho realidad desde 2014 y es algo que está enmarcado en nuestro plan de Gobierno, un plan macro denominado la “Agenda Patriótica 2020-2025”, en la que tenemos diferentes pilares y uno de ellos es resolver el caos vehicular en las ciudades.

“Desde la llegada de Evo Morales, Bolivia ha experimentado una profunda transformación en estos doce años y en la parte económica ha sido clave la nacionalización de los recursos naturales y la creación de nuevas empresas”

Como sabe, nuestra empresa UG21 ha colaborado como diseñadora en el contrato “llave en mano” del tren de Cochabamba. Otra infraestructura digna de mención que constata el compromiso con la movilidad sostenible de este Gobierno. ¿Qué se espera de una infraestructura de esta envergadura, como es “Mi Tren”?

Retomando lo que mencionaba anteriormente, el mensaje más contundente de la “Agenda Patriótica” para el ciudadano es “vivir bien”, y para ello pretendemos resolver los problemas del eje troncal. El compromiso del Gobierno es, junto al teleférico (que ya es una realidad), poner en marcha un tren

“Estamos desarrollando y haciendo realidad proyectos que hace treinta o cuarenta años eran un sueño para nuestro país, como los teleféricos, los trenes eléctricos o el Corredor Ferroviario Bioceánico”

metropolitano en Cochabamba y otro en Santa Cruz. En Cochabamba se está ejecutando por el consorcio Joca-Molinari a través de la Asociación Accidental Tunari. ¿Por qué un tren y no un teleférico? Cochabamba tiene una característica muy especial: ya existe una vía férrea consolidada que llega al corazón de la ciudad. El Mercado Central (conocido como La Cancha) es el centro histórico sobre el cual se ha ido desarrollando la ciudad a partir de la estación del tren. Sigue siendo el centro, pero ahora Cochabamba está expandiendo su crecimiento urbano y lo que hemos planteado es utilizar esta infraestructura ya existente. Además, podemos mejorar, ampliar y modificar las vías, porque todavía no es una zona muy densificada en población. Vamos a dar un servicio de calidad, eficiente, seguro y cómodo a la población. En base al tren vamos a ordenar el crecimiento urbano y a generar mejores condiciones. Y todo ello en alianza con los otros municipios que atraviesa este proyecto.

El Gobierno Boliviano se ha erigido como precursor de uno de los proyectos de ingeniería más ambiciosos del siglo XXI, el Corredor Ferroviario Bioceánico. La sede se encuentra en Cochabamba y los avances del mismo son muy evidentes. ¿Podría ofrecernos detalles de esta iniciativa y de la programación a futuro?

El Tren Bioceánico también es un proyecto que hace 20 ó 30 años era otro sueño, del cual no se veía un horizonte para que se hiciera realidad. En 2010-2011, ya bajo gestión de Evo Morales, surge la decisión de ejecutarlo y solicitamos un crédito al BID [Banco Interamericano de Desarrollo] para financiar un estudio de factibilidad al objeto de ver si esta iniciativa, que es muy grande, era posible. Tras invertir 7 millones de dólares, en 2016 tenemos los resultados finales: el sueño puede hacerse realidad. En ese momento empezamos a hacer importantes gestiones con los países vecinos para intentar convencerlos. Las primeras reuniones fueron con Perú y Brasil, con los que alcanzamos memorándums de entendimiento. Después se sumaron Paraguay y Uruguay. Es decir, no se ha quedado en el papel, sino que se ha consolidado gracias a la alianza de diferentes países.

El presidente lo ha lanzado también en Europa, donde pueden generarse oportunidades de negocio y es algo que se está demostrando con los hechos: Alemania es el primer país con el que hemos firmado un memorándum de entendimiento y nos ha presentado a sus empresas. Suiza nos ha hecho llegar su interés y España también se ha sumado al proyecto. Otro tanto puede decirse de Reino Unido, Rusia y China, que siempre ha estado ahí. Existe un interés muy grande por algo que fue considerado un sueño, pero que ahora es una realidad. ¿Cuál es el concepto y la ventaja del Bioceánico sobre otras alternativas? Pues que queremos aprovechar lo que ya está construido. De los 3.755 kilómetros que separan el Puerto de Santos con el de Ilo, 3.000 ya están construidos; lo único que hay que hacer es ponerlos en condiciones. El resto de vía nueva no es problema, porque ya hemos hecho los análisis que demuestran que es absolutamente viable.

Al hilo de lo anterior, a finales del año pasado también firmó un acuerdo con la Universidad austriaca de Graz para mejorar la capacitación técnica de los profesionales bolivianos. ¿Qué objetivos se marcan con este tipo de iniciativas?

El Bioceánico es un proyecto tan grande, tiene tantas aristas, que es necesario tener una visión muy completa de todo lo que se requiere. Antes hablábamos de la infraestructura como

“Hacemos una apuesta muy fuerte por las carreteras porque entendemos que son fundamentales para nuestro desarrollo, pero también estamos invirtiendo mucho en aeropuertos y trenes porque es necesaria la multimodalidad”

tal. Un segundo pilar es la alianza entre países, es decir, los acuerdos que podamos firmar o los estados y empresas que quieran invertir, pues hemos propuesto un modelo de colaboración público-privada. Y un tercer pilar es el académico. La idea es que estos tres pilares se realicen de manera paralela. Nuestros países, por ejemplo, no tienen un desarrollo tan grande como Europa en materia ferroviaria, que es envidiable en este ámbito. Allí la gente prefiere el tren sobre otros medios de transporte por su comodidad y facilidad del servicio. Esto es lo que hubiésemos querido en Sudamérica; mas sucede lo contrario, pues hemos descuidamos tanto nuestras vías férreas que están obsoletas. Ahora decidimos retomar esa línea y para ello son necesarios acuerdos como el sellado con la Universidad de Graz, por el que van venir aquí a formar a nuestros profesionales para que estén perfectamente capacitados. Nuestro objetivo es firmar otros convenios similares y ya lo estamos viendo con otros paises europeos.

En materia de carreteras, Bolivia, a través de la ABC (Administradora Boliviana de Carreteras), dependiente de su Ministerio, se encuentra ejecutando multitud de proyectos. ¿Cuáles destacaría? ¿Cuáles se encuentran por venir?

El Ministerio de Obras Públicas se estructura en torno a tres áreas: Viviendas, Telecomunicaciones y Transportes. En esta última se encuadra Carreteras y es justamente uno de los ámbitos en los que más estamos invirtiendo. De la gestión realizada desde 1998 a 2005, antes de nuestro Gobierno, se habían invertido 1.056 millones de dólares para 1.098 kilómetros. De 2006 a 2017, la cifra para Carreteras ha sido de 6.593 millones de dólares y hemos construido 4.796 kilómetros. Solamente este año estamos proyectando 1.430 millones. Es decir, que prácticamente vamos a alcanzar los 8.000 millones de dólares en apenas doce años. Es una apuesta muy fuerte, pero entendemos que es fundamental para el desarrollo de la economía, el turismo y nuestras ciudades. De todos modos, este asunto forma parte de un plan que se ha definido en base a nuestra “Agenda Patriótica” y que tiene que ver con la multimodalidad. Es decir, pensar sólo en construir carreteras no es lo más óptimo; por eso estamos también invirtiendo en aeropuertos (hemos construido seis en este periodo), dado que entendemos que ambas conexiones -aérea y de carretera- tienen que estar articuladas y, a su vez, conectadas con la vía férrea.

Antes hablábamos del Tren de Cochabamba y la sostenibilidad. El medio ambiente es una cuestión que cada vez tiene más peso en todo tipo de infraestructuras. Como experto en ambos ámbitos, gracias a su condición de ingeniero y a que posee un postgrado en gestión ambiental, ¿qué opinión tiene sobre este asunto, tanto de modo genérico como de forma particular en Bolivia, donde la naturaleza y el patrimonio cultural e histórico forman parte de su ADN? ¿Cómo se puede aunar desarrollo y respeto al medio ambiente y al patrimonio?

Es un tema muy complicado; una ecuación con muchas variables que, a

la hora de ponerlas en práctica, es realmente difícil. En todos los proyectos siempre tratamos de respetar el medio ambiente y el patrimonio, porque es parte de la cultura, de la esencia de los pueblos. Nosotros, a través de la Constitución Política del Estado, hemos reconocido ese respeto a la Madre Tierra y todo se articula en torno a ese enfoque. El teleférico es un sistema de transporte amigable que no contamina; otro tanto puede decirse del tren eléctrico de Cochabamba.

Muchos piensan que no se puede tocar el medio ambiente y no se debe hacer más nada; pero lo que tenemos que prever nosotros es el impacto que cualquier proyecto tiene de cara al futuro y las reducciones de contaminación que podemos lograr. Y, en segundo lugar, ir rescatando el patrimonio que usted comentaba. Le voy a poner un ejemplo relacionado con el teleférico. En La Paz tenemos la antigua estación central y la estamos recuperando para construir un Museo y un Parque de las Culturas, porque la ciudad tiene pocos espacios verdes y hay que aprovechar al máximo cada uno de ellos. Otro ejemplo: en Cochabamba, la antigua estación la vamos a utilizar como espacio de recreación y cultural, para el desarrollo de lo que ahora Bolivia muestra al mundo con mucho orgullo. Quince años atrás, era desastroso ver cómo nos avergonzábamos de nuestras raíces, de nuestras danzas, de nuestra cultura. Pero, a partir de 2006, ha habido un empoderamiento de nuestra cultura y eso nos da un valor muy fuerte ante la población, porque estamos redescubriendo esas raíces. Todos estos elementos conforman unas variables en una ecuación compleja que, al final, deben ser sumadas y dar como resultado un servicio de transporte de calidad, efectivo, accesible y cómodo, pero que sea respetuoso con el medio ambiente y nuestra cultura. Es difícil, pero no imposible.

“Las empresas son bienvenidas y tienen todo el derecho a invertir y a recuperar su inversión; pero no vamos a permitir que alguien quiera imponer condiciones no adecuadas y aprovecharse”

Señor ministro, ¿qué consejos daría a las empresas que desean invertir en Bolivia?

Bolivia ha cambiado mucho con respecto a la visión que se tenía cuando el presidente Evo llegó al Gobierno. Entonces, desde ciertos ámbitos se lanzó el mensaje de que las empresas internacionales iban a sufrir, que iban a estar desprotegidas, que iba a ser un caos… La realidad es que todas las empresas que quieran trabajar en Bolivia son bienvenidas, en tanto y cuanto se respete el trabajo que tenemos que realizar ambas partes, sin imposiciones ni condiciones. Tienen todo el derecho a invertir y a recuperar su inversión; eso nadie lo discute y es algo que el Gobierno hace. Pero cuando las cosas tienen otra tónica, cuando alguien quiere imponer condiciones no adecuadas y aprovecharse, es algo que no vamos a permitir. La condición es muy sencilla: respetar lo que cada uno tiene que hacer. Así, las empresas extranjeras -muchas de las cuales ya están trabajando aquí- tienen la garantía del Gobierno de Bolivia de que van a ser respetadas. Lo que nosotros queremos es compartir experiencias. En el ámbito específico de la construcción de obras, queremos de las empresas que saben que nos ayuden, nos orienten, nos asesoren… Y en esa medida, Bolivia, como país, siempre va a responder.

Para finalizar, le vamos a plantear varias cuestiones y responda con una sola palabra qué piensa:

Educación: **Progreso**

#MarparaBolivia: **Anhelo**

Familia: **Lo más sagrado**

Latinoamérica: **Trabajo**

Futuro: **La esperanza**

HOJA DE VIDA

Milton Claros Hinojosa nació el 14 de diciembre de 1977 en Cochabamba. Tras realizar los estudios primarios y secundarios en su ciudad natal, obtuvo el título de Ingeniero Civil en la Universidad Mayor de San Simón y realizó un postgrado en Gestión Ambiental del Instituto Latinoamericano de Ciencias y Fondo Verde en Lima (Perú). Antes de su nombramiento como ministro de Obras Públicas, Servicios y Viviendas en enero de 2015, ocupó cargos de relevancia como gerente general de la empresa nacionalizada Servicios de Aeropuertos Bolivianos SA; Director de Obras Públicas en las alcaldías de Mizque y Punata; y diferentes puestos de responsabilidad en el Fondo Nacional De Inversión Productiva y Social (FPS).

La industria náutica y deportiva es un ecosistema que genera a nivel mundial riqueza y millones de empleos de calidad

Marinas sostenibles: el binomio perfecto entre la ingeniería y la naturaleza

La industria náutica deportiva y de recreo es una actividad que genera a nivel mundial riqueza y millones de empleos de calidad. Aunque se vio afectada por la crisis, en los tres últimos años se están registrando importantes tasas de crecimiento, favoreciendo a su vez el turismo, la actividad inmobiliaria y la construcción de infraestructuras, así como la mejora de las ya existentes.

Prueba de este cambio de agujas es que, en el caso concreto de España, en 2017 se matricularon 5.275 embarcaciones, un 9,4% más que en el ejercicio anterior. Es importante en este sentido desterrar la manida imagen del megayate, dado que nueve de cada diez de los barcos existentes en nuestro país son inferiores a ocho metros de eslora.

La National Marine Manufacturers Association (NMMA) señala que es un porcentaje idéntico al de un país vecino como es Francia, mientras que en EEUU se eleva al 95% y donde únicamente el 1% supera los 12 metros.

Volviendo a España, sólo el impacto indirecto que genera el sector náutico en nuestro país es de 110.000 empleos, una cifra que, aun siendo elevada, todavía está muy lejos de otros mercados, como el francés o británico, que quintuplican ese guarismo, según datos de la Asociación Nacional de Empresas Náuticas (ANEN).

Se calcula que en todo el mundo existen más de 25 millones de botes recreacionales matriculados y en servicio. Éstos impactan en el sector terciario de tal forma que han favorecido la generación y existencia de más de 100.000 pequeños y medianos negocios. En paralelo, hay catalogadas en el mundo más de 25.000 marinas, de diferentes tipologías y tamaños, que generan un millón de empleos directos.

Además, todos los expertos coinciden en que es un sector que va a seguir creciendo, especialmente gracias al auge de la economía colaborativa. Como ejemplo, de las algo más de 220.000 embarcaciones que hay en España, cada una de ellas leva anclas una media de entre diez y quince días al año; es decir, la mayor parte del tiempo están en tierra. Una situación que está provocando que cada vez más personas las alquilen e incluso las intercambien con otros propietarios.

“Trabajar con (y no contra) los procesos naturales puede dar lugar a soluciones menos costosas y más sostenibles”

Esta novedosa tendencia viene respaldada por los datos: a lo largo del ejercicio actual, del total de matriculaciones contabilizadas en España, más del 30% se corresponde al denominado chárter náutico (alquiler).

Un escenario, pues, que presenta un sector con mucho recorrido y que, por todos los motivos citados (generador de riqueza, empleo, polo de atracción de turistas…), es necesario cuidar. Pero, a la vez, es imprescindible vigilar y condicionar su permanencia y crecimiento a un respeto exhaustivo de los principios ambientales básicos, asegurando una sostenibilidad a futuro del entorno, donde se encuadran tanto las marinas como aquellos negocios vinculados a las mismas.

A ello se añade que van a ser necesarios nuevos puntos de amarre, ya sea mediante ampliaciones o nuevas ubicaciones. Estas últimas, debido al gra-

Evolución de matriculaciones en España (periodo enero-abril)

Eslora	2016	2017	2018	%^16	% ^ 17	%16/Tot.	%17/Tot.	%18/Tot.
Hasta 6 m	908	957	1.012	11,5%	5,7%	71,2%	68,9%	68,4%
De 6 a 8 m	235	242	310	31,9%	28,1%	18,4%	17,4%	20,9%
De 8 a 12 m	83	104	86	3,6%	-17,3%	6,5%	7,5%	5,8%
De 12 a 16 m	39	63	56	43,6%	-11,1%	3,1%	4,5%	3,8%
Mas de 16 m	11	22	16	45,5%	-27,3%	0,9%	1,6%	1,1%
Totales	1.276	1.388	1.480	16,0%	6,6%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente ANEN con datos de la DGMM.

do de ocupación de la costa, así como a las correctas medidas de protección ambiental a aplicar, resultan muy complejas de ubicar.

Todo lo anterior ha llevado a UG21 a destinar a lo largo de los últimos años importantes recursos humanos, técnicos y económicos para hacer posible el mencionado binomio crecimiento/sostenibilidad. Un esfuerzo que se ha traducido en que la ingeniería andaluza se ha convertido en un referente internacional en el diseño y construcción de marinas en zonas de alta sensibilidad ambiental.

Prueba de ello es que UG21 fue seleccionada para ofrecer en Panamá una ponencia en el 34º Congreso Internacional de Puertos PIANC, el más importante del mundo en este ámbito y celebrado el pasado mes de mayo.

Sus autores, los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos Manuel González Moles, Ozgur Unay Unay y Víctor Jiménez García, expusieron el 'know how' de la empresa en el diseño de marinas que pueden, sin impacto ambiental ni litoral, ubicar con garantías de operación un número de amarres que permitan una explotación conjunta y rentable. ¿La fórmula? Hacerlo al amparo de abrigos naturales.

En este sentido, narraron el expertise de la compañía en el diseño y cálculo de estructuras de abrigo flotantes, en proyectos como los desarrollados en la Ría del Piedras (Huelva), en la Isla de San Andrés en Colombia o en Marina Topocoro en el Embalse del mismo nombre en Santander (Colombia), actualmente en redacción y con el aliciente añadido de tener un nivel de desembalse de 60 metros.

Ingenieros de UG21 han sido seleccionados para presentar una ponencia en el VII Congreso Nacional de Puertos tras haberlo hecho en el PIANC de Panamá

El estudio de estos tres expertos ha tenido una importante repercusión y sus autores han sido también elegidos para ofrecer una ponencia en el VII Congreso Nacional de la Asociación Técnica de Puertos y Costas (del 17 al 19 de octubre en Sevilla).

Los ingenieros de UG21 recalcan que, "hoy en día, alrededor del sector náutico se ha generado un verdadero Ecosistema (así lo ha denominado igualmente la NMMA) que no sólo engloba numerosos sectores y actividades, sino que es el verdadero motor económico de generación de valor. Por ello, no se puede poner en riesgo y hay que potenciarlo con un uso sensato de los recursos naturales, tanto a la hora de diseñar como a la hora de explotar las instalaciones".

Este importante ecosistema está formado por comercios (retail), restauración, infraestructuras de marinas, embarcaciones, navegantes, fábricas y distribución de accesorios, escuelas de vela, distribuidores, proveedores de servicios, 'brokers' y un largo etcétera.

"A nuestro entender -explican-, muchas veces se han vinculado las infraestructuras náutico-deportivas a un 'pay-back' derivado de una inversión inmobiliaria, olvidando que, en este sector, cohabitan una madeja muy extensa de actividades que, además de generar mucho valor, apoyan la amortización de las inversiones necesarias para la creación de la infraestructura propiamente dicha".

Otro punto clave que refleja el informe de UG21 es el perfil de los usuarios de la náutica de recreo, huyendo de tópicos y lugares comunes: "Todos los datos apuntan a que dichos usuarios pertenecen a la clase media, que toman esta afición como una meta más dentro de la cotidiana escala de valores de los tiempos que vivimos".

Pese a que hay coincidencia sobre la importancia del sector, el panorama actual en España, al igual que en otros muchos países, es complicado porque el número de embarcaciones ha continuado creciendo sin hacerlo la oferta de amarres, lo que ha generado una situación de saturación. Esto es reflejo de las dificultades que conlleva la ampliación o ejecución de nuevas infraestructuras portuarias deportivas.

Y es que hay que subrayar que un puerto deportivo no es sólo un lugar para atracar barcos. "Las marinas -recalcan los ingenieros de UG21- son instalaciones capaces de resistir agentes externos extremales de oleaje, corrientes y vientos, junto con las acciones provocadas por embarcaciones o humanos. Ello requiere el diseño de significantes obras de protección si no se encuentra en aguas naturalmente abrigadas, teniendo en cuenta el impacto en la hidrodinámica local, la dinámica litoral y el entorno marino que conlleva".

En su opinión, una alternativa son aquellas zonas que disponen de condiciones de abrigo natural propicias, en las que no es necesario la ejecución de obras rígidas de protección que puedan afectar a la dinámica litoral de la costa, siendo susceptibles por tanto de convertirse en áreas de oportunidad para la ubicación de nuevas instalaciones marítimas.

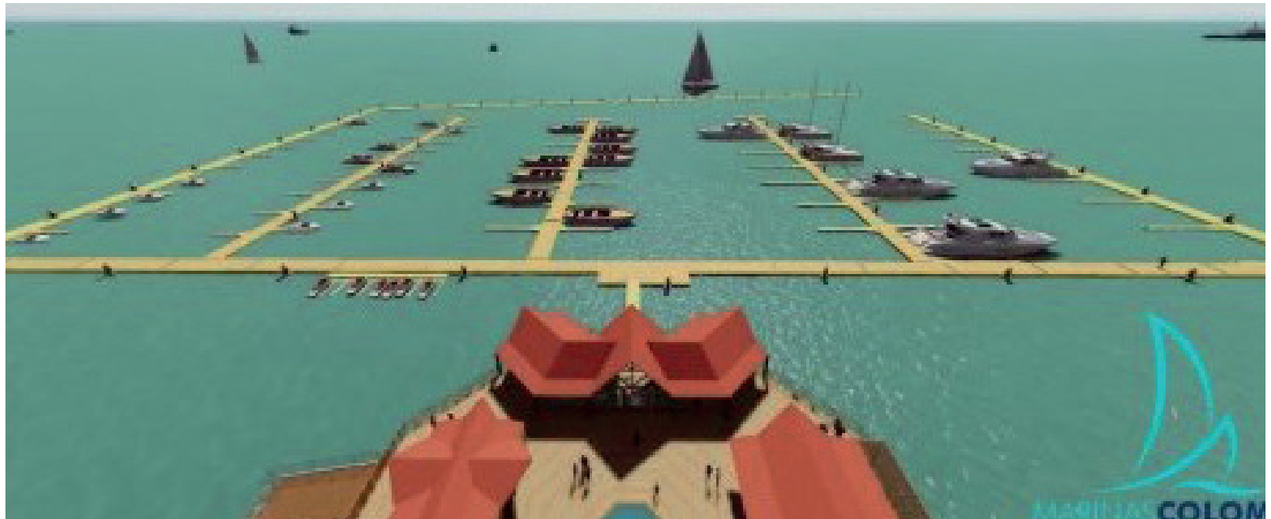
Estos lugares, inicialmente descartados por la alta sensibilidad ambiental, podrían albergar un puerto depor-

Manuel González Moles (derecha), Ozgur Unay Unay (centro) y Víctor Jiménez García (izquierda) presentarán una ponencia durante el VII Congreso Nacional de la Asociación Técnica de Puertos y Costas, que se celebra del 17 al 19 de octubre en Sevilla. Estos tres Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos ya participaron en el 34º Congreso Internacional de Puertos PIANC, el más importante del mundo en este ámbito y celebrado el pasado mes de mayo en Panamá, donde explicaron las novedosas técnicas de UG21 en el diseño y construcción de marinas.

Tipología de embarcaciones (periodo enero-abril)

Mercado	2016	2017	2018	%^16	% ^ 17	%16/Tot.	%17/Tot.	%18/Tot.
MOTOS DE AGUA	227	282	326	43,6%	15,6%	17,8%	20,3%	22,0%
BARCOS A MOTOR	641	643	713	11,2%	10,9%	50,2%	46,3%	48,2%
NEUMATICAS PLEGABLES	119	141	123	3,4%	-12,8%	9,3%	10,2%	8,3%
NEUMATICAS SEMIRRIGIDAS	187	216	225	20,3%	4,2%	14,7%	15,6%	15,2%
VELA	102	106	93	-8,8%	-12,3%	8,0%	7,6%	6,3%
Totales	**1.276**	**1.388**	**1.480**	**16,0%**	**6,6%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**

Fuente ANEN con datos de la DGMM.



tivo sin afección alguna al medio si se toman las medidas oportunas. Una solución que está implantando UG21 tanto dentro como fuera de España y que le ha llevado a diseñar varias marinas en zonas especialmente protegidas.

Cabe destacar los proyectos de instalaciones náutico deportivas en el Paraje Natural Marismas del Río Piedras y Flecha del Rompido, en Huelva, en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina en el Caribe colombiano, y en este mismo país en el embalse de Topocoro (ver texto inferior).

"A veces la naturaleza nos hace un guiño al ofrecernos zonas naturalmente abrigadas, en las que no se requieren obras rígidas para la protección de las embarcaciones, que puedan afectar a la dinámica litoral de la costa, provocando efectos negativos colaterales. Dicha protección propia de la zona permite que con estructuras 'permeables', como un dique rompeolas flotante, se asegure la operatividad de la marina".

Tradicionalmente las barreras antioleaje flotantes se han asociado a estructuras inestables y para embarcaciones de recreo de poco porte. Ello se debe a que hasta hace poco el material preferencial para construirlos eran los perfiles metálicos (aluminio o acero galvanizado en caliente). La irrupción del hormigón como elemento constructivo de cajones aligerados con poliestireno ha cambiado el panorama por completo y por primera vez se pueden implantar barreras flotantes con una estabilidad y resistencia similares a la de los pantalanes fijos construidos con placas del mismo material. Otra ventaja es que su mantenimiento es casi nulo, al igual que su impacto en el medio natural.

A modo de conclusión, Manuel González Moles, Ozgur Unay y Víctor Jiménez resumen la filosofía de UG21: "Trabajar con (y no contra) los procesos naturales puede dar lugar a soluciones menos costosas y más sostenibles".

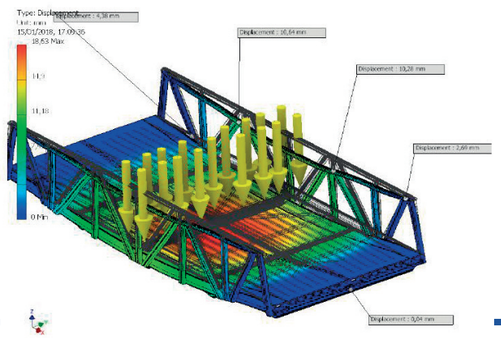
EL RETO DEL EMBALSE DE TOPOCORO

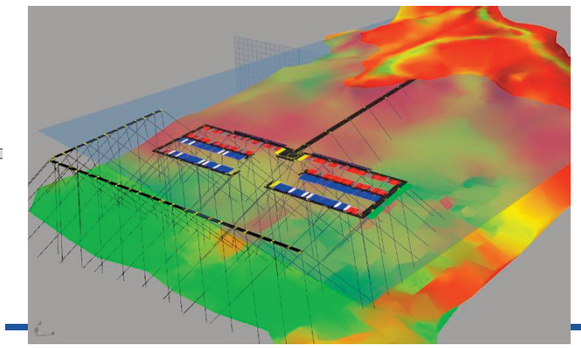
Uno de los proyectos más complejos desarrollado por UG21 en el ámbito de las marinas se ubica en el Departamento de Santander, en Colombia. El embalse de Topocoro, generado tras la construcción de la Central Hidroeléctrica de Sogamoso en 2014, se convirtió en el más grande del país con una capacidad de 4.800 millones de metros cúbicos. La ubicación seleccionada para emplazar la marina (con 163 amarres) se encuentra dentro del Distrito de Manejo Integrado Serranía de los Yariguies, dentro de la franja de protección de 100 metros del parque.

El mayor condicionante es la variación de nivel de agua en el embalse. Se tienen variaciones anuales de 40 metros, si bien es necesario considerar para el diseño la variación máxima de avenidas, es decir, 60 metros. El agente externo principal a considerar es el viento y el oleaje inducido por la acción del mismo.

Para salvar la gran variación de nivel a tener en cuenta en el diseño, se proyecta la ejecución de una pasarela anfibia formada por módulos de aluminio, que contará con flotadores de poliestireno. Esta se apoya sobre unos pórticos de acero pilotados a lo largo de la ladera existente, de manera que la pendiente máxima de la misma sea del 20%, precisando que la longitud de la pasarela sea superior a 300 metros.

La zona de pantalanes se protege de oleajes locales mediante una barrera antioleaje, compuesta de pantalanes flotantes de hormigón anclado al fondo mediante cables accionados mediante cabrestantes híbridos. De esta manera, dichos cabrestantes aseguran que la pasarela asiente a lo largo del eje proyectado, y mantienen fija la posición en planta de la zona de pantalanes.





UG21 celebra su XVII Aniversario

En UG21 estamos celebrando nuestro XVII aniversario, un periodo en el que hemos ido desarrollando nuevas líneas de trabajo e innovando en los procesos constructivos, lo cual nos ha permitido el progreso y la expansión a nivel nacional e internacional. En estos años nos hemos convertido en una firma multidisciplinar con obras emblemáticas como el diseño del primer tren eléctrico de Bolivia (en la ciudad de Cochabamba), la nueva torre de control en el Aeropuerto de El Dorado (Bogotá) o la reciente adjudicación del Plan Maestro de Servicio del Nuevo Aeropuerto Internacional de México, la segunda mayor obra aeroportuaria del mundo actualmente en ejecución y la principal de toda América. Hoy nos orgullecemos de contar con un centenar de profesionales y una facturación superior a los cinco millones y medio de dólares, logrando el 90% del volumen de negocio en Latinoamérica, donde contamos con filiales en Colombia, México Perú, Bolivia y Panamá. Aquella empresa, pues, que

nació con pocos medios y mucha ilusión se ha convertido en un referente de la ingeniería en España y se ha situado entre las 50 mayores empresas del país en este sector, según recoge el último informe de Alimarket. En lo que UG21 no ha cambiado un ápice desde sus inicios es en que cada uno de los miembros del equipo tenemos claro que la calidad final es el resultado global del esfuerzo de todos

Adjudicación para la Nueva Ciudadela Universitaria de Medellín

UG21 ha sido elegida para participar en la construcción de la Nueva Ciudadela Universitaria de Occidente, un emblemático proyecto que se va a poner en marcha en Medellín. Ubicado en los terrenos de la que fuera durante 115 años la antigua cárcel de mujeres de la ciudad colombiana, el futuro centro generará 10.000 nuevos cupos en Educación Superior sobre un área total de 93.800 metros cuadrados.

Las autoridades municipales explican que, de esta manera, "se logrará una sociedad más incluyente y equitativa, haciendo de Medellín una Ciudad de Ciudadelas Universitarias que enseña y aprende".

La ingeniería sevillana va a realizar la interventoría de la Nueva Ciudadela Universitaria, una iniciativa que cuenta con un presupuesto total de alrededor de 120.000 millones de pesos (unos 34 millones de euros) y cuyo plazo de ejecución es de 18 meses.

La vocación del proyecto está dirigida a la artes y humanidades y será un entorno de servicios y formativo para estudiantes en distintas disciplinas del conocimiento.

¿Y por qué no recuperamos (todos) la “cadena de valor”?

El consejero delegado de UG21, Manuel González Moles, analiza en esta tribuna la importancia de todos los actores que forman parte de la cadena de valor y de los problemas que surgen cuando falla uno o varios de sus eslabones. Igualmente profundiza en los objetivos que debe tener cualquier compañía y la consecución de beneficios económicos, pero también sobre cómo lograros. En este sentido, recapacita sobre la respuesta de un empresario cuando le preguntaron los motivos que le llevaron a emprender y dijo que “hacerle la vida más feliz a la gente”.

Recientemente hemos tenido el placer de celebrar el decimoséptimo aniversario de la constitución de UG21. Muchos sentimientos y vivencias en estos años, unos muy buenos, otros, como es normal, no tanto; pero sin lugar a duda, el balance, siempre positivo (muy positivo).

Leía un post en Twitter (recomiendo a @Ignacioisusi) donde le preguntaban a un empresario cuál había sido uno de los principales motivos para haber iniciado el emprendimiento de constituir una empresa, y sin dudarlo contestaba que era por tratar de hacerle la vida más feliz a los demás. Me sorprendió mucho su respuesta, ya que a todos nos enseñan que el principal objetivo de una empresa es la “famosa rentabilidad del accionista” o, dicho en español castizo, “el parné”. Me hizo pensar… ¿cuál está siendo el objetivo y el resultado real de nuestra empresa? ¿Por qué UG21 se funda y hoy en día sigue teniendo sentido?

No vamos a ser tan ingenuos de no reconocer que generar rentabilidad económica ha sido y debe de seguir siendo un pilar importante en la estrategia de nuestra empresa. Sin ella, obviamente todas las bonitas palabras se convierten en humo, pero, esta rentabilidad únicamente se consigue con una conjunción perfecta de eslabones, que van desde la generación de la idea hasta el aseguramiento de la calidad en el periodo de garantía del producto ofrecido… O lo que dicen los expertos en esto de la Política de Empresa: la cadena de valor.

“El Cliente sí tiene obligaciones dentro de la cadena de valor y debería, en un mundo perfecto, cumplirlas a cabalidad, con idéntica obligación que el resto de los integrantes para llegar a la consecución completa y exitosa del trabajo”

¿Qué es la cadena de valor? ¿Cómo lo aplicamos a nuestro día a día? ¿Quiénes forman parte de esta cadena de valor y cómo o qué actitudes hacen romperla?

En esta ocasión, desde este asiento 24A de un avión que cruza el ‘charco’, trataré de exponer mi visión particular por si, en algún momento, alguien puede obtener algún tipo de provecho, sin más pretensión propia que refrescarme el deber ser de tan importante concepto, y la detección de posibles fallas en nuestro día a día.

En primer lugar, os doy mi visión particular del significado de cadena de valor, aplicado a una ingeniería como la nuestra, que no es otro que la recopilación de todas las acciones necesarias desde que una necesidad surge en un potencial cliente hasta que se cumple el periodo de garantía del servicio prestado. Como toda cadena, está compuesta de eslabones (actores, no necesariamente humanos, que ejecutan las acciones), igual de importantes y necesarios, sin los cuales, la robustez y la globalidad harían estéril el esfuerzo de los demás.

“Todos tenemos responsabilidades fácilmente medibles y auditables; no pensemos que un estatus u otro dentro de la cadena nos otorga privilegios absurdos, que generan actitudes que obstruyen la canalización del éxito”

Según lo anterior, definiría los eslabones de la siguiente manera: Cliente con una necesidad; Comercial que la detecta y oferta; Equipo de producción que la ejecuta (directo, indirecto y proveedores de servicios y materiales); y Cliente que se beneficia del producto y nos recompensa el trabajo con unos honorarios acordados.

Según lo anterior, ¿qué es lo que ocurriría si dentro del equipo de producción, uno de los eslabones (por ejemplo, el especialista hidráulico) hiciese mal su trabajo y no ejecutase debidamente los procesos? La vocación de fracaso del proyecto sería clara, pues, evidentemente, el producto final no representaría fielmente la necesidad del cliente y el valor pretendido no se vería reflejado en los siguientes eslabones, incluida la esperada remuneración. Es evidente que el mismo tratamiento tendrían los proveedores, tanto de servicios como de materiales. No concebiría un buen trabajo sin una buena topografía, sin unos buenos equipos de reprografía y sin un largo etcétera dentro de las distintas operaciones que se tercerizan.

Pero ¿Y al Cliente?, ¿no se le audita en calidad? Si tenemos tan claro que dentro de la cadena de labor ocupa un lugar importante, si su actitud con respecto al proyecto no resulta la más proactiva posible, ¿no tiene responsabilidad en el resultado final?

Es un tema tabú, lo reconozco, que adicionalmente no se puede o debe de tocar por miedo a represalias. ¿A quien no le han dicho “No vas a volver a coger un proyecto en esta casa” y se ha quedado tan campante cuando en la mayoría de los casos los recursos que manejaba ni siquiera eran de su propiedad?

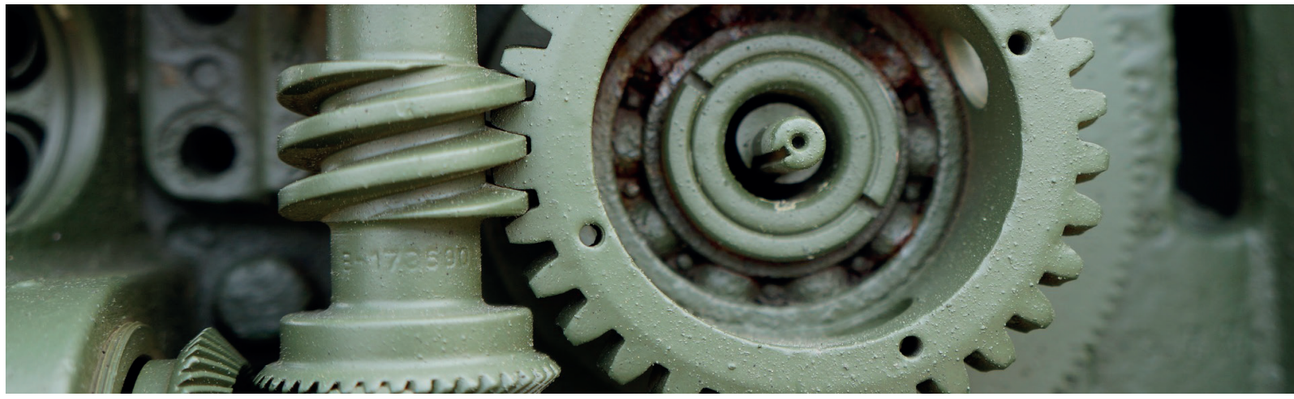
Pues sí, el Cliente sí tiene obligaciones dentro de la cadena de valor, y debería, en un mundo perfecto, cumplirlas a cabalidad, con idéntica obligación que el resto de los integrantes para, de esa forma, llegar a la consecución completa y exitosa del trabajo.

¿Cuáles destaco? La primera, y me lo van a permitir por estar en mi “Mundo idílico”, sería la de no participar o aprovechar (especialmente si los recursos son públicos) coyunturas especiales para poder contratar los trabajos muy por debajo de los honorarios justos.

En segundo lugar, y trasladándonos al final del proceso, sin duda sería el pago de los honorarios pactados, en los plazos pactados y en las condiciones establecidas. Esto que puede parecer una obviedad, es el eslabón que cierra la cadena, y como todos saben, aunque igual de importantes, si hubiese que escoger alguno, sería la singularidad de cierre la que le daría a este su importancia. El último eslabón es aquel que puede permitir unir la cadena anterior a una nueva mediante un sencillo sistema de enganche. Dicho de otra forma, la continuidad (vida de la empresa) depende del fiel cumplimiento de esta obligación.

Una tercera obligación del cliente la enmarco dentro de la cadena productiva (insistiendo nuevamente en el caso de recursos públicos), y no es otra que la necesidad de disponer de conocimientos de aquello que supervisa, mantener una actitud proactiva y positiva y facilitar a tiempo todos aquellos insumos que, por su posición privilegiada dentro de los eslabones, posee.

Concluyendo, todos, insisto, todos, tenemos obligaciones y responsabilidades fácilmente medibles y auditables que lleven a la consecución del éxito de un proyecto (proveedores, colaboradores, trabajadores, empresario y cliente), y retomando a Ignacio Isusi, a “la posibilidad de hacer la vida más feliz a los demás”. No pensemos que un estatus u otro dentro de la cadena nos otorga privilegios absurdos, que generan actitudes que obstruyen la canalización del éxito.



UG21

Consultores de Ingeniería S.L.

Oficinas centrales

Calle Artesanía, 18, (PISA)
41927 Mairena del Aljarafe, Sevilla
España
Tel: +34 955 602 134
Fax: +34 954 18 52 17
Email: ug21@ug21.com

Colombia
Av. Carrera 45 (Autopista Norte) #100 – 34
Oficinas 401 -402
(Edificio Multileasing P.H.)
Bogotá (Colombia)
Tel. +57 1 744 99 25
Email: colombia@ug21.com

Perú
C/ Francisco Bolognesi, 125
Oficina 602 (Esq. Cuadra 6 José Pardo) Oficina 503 (Esq. Cuadra 6 José Pardo)
(Edificio Centro Ejecutivo Pardo)
Miraflores – Lima 18 (Perú)
Tel. +51 1 497 59 89
Email: peru@ug21.com

Panamá
C/ Akee, vivienda 1506ª, Balboa.
Corregimiento Ancon
Ciudad de Panamá (República de Panamá)

México
Montes Urales 505,
Piso 2. Col. Lomas de Chapultepec. 11000
México DF Tlf: 55 2980 6060

Bolivia
Calle Antezana 847
Edif. Torre Atlanta
5º Piso, Oficina 11
Cochabamba – Bolivia