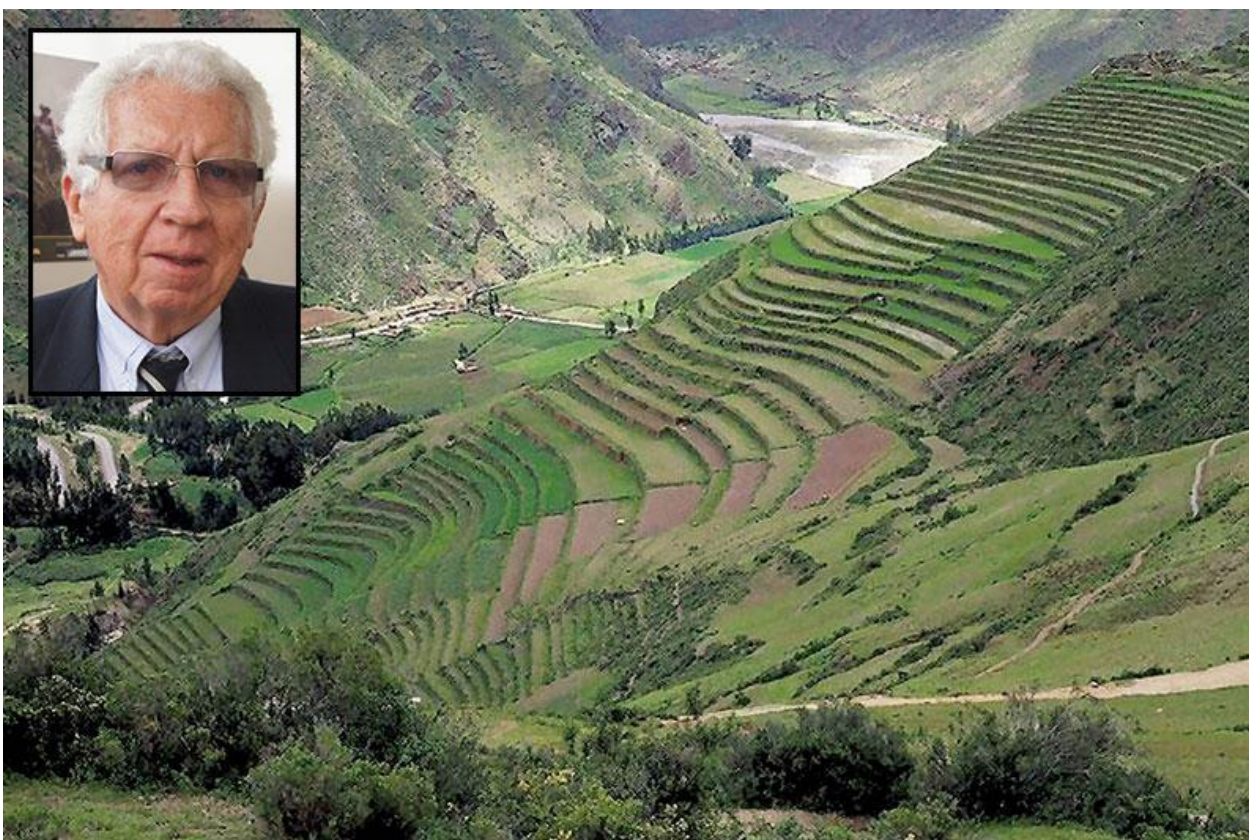


Especial para políticos y líderes rurales

ABC SOBRE ANDENES



Magistrales reflexiones, estimados y propuestas del eminente Ing. Agr. Luis Mason Meiss, ex Jefe de la ONERN y uno de los mayores estudiosos de estas milenarias construcciones agrícolas que debemos restaurar con prioridad, para frenar la dramática erosión de los suelos altoandinos, retener y aprovechar mejor el agua, recuperar la agrobiodiversidad y — sobre todo— afianzar a los campesinos en la cordillera, ofreciéndoles la posibilidad de obtener mayores ingresos, incluso por el turismo vivencial que pueden atraer los andenes reconstruidos y productivos

— ¿Por qué los antiguos peruanos construyeron andenes agrícolas en las pendientes de los cerros, como quien ahora construye casas en las áreas urbano-marginales de las grandes ciudades, Ing. Masson?

— Porque vieron que era la mejor manera de controlar la erosión de los suelos y defender a los cultivos de las inclemencias ambientales. En general —aquí, como en otros puntos de América, Europa y Asia— **los andenes, terrazas o bancales agrícolas dispuestos escalonadamente en las pendientes de los cerros, constituyen las tecnologías mejor concebidas por el hombre para conservar los suelos.** Los andenes no fueron una exclusividad de los antiguos peruanos, aunque los más remotos habrían sido los construidos en los Andes centrales, aproximadamente 1,000 años antes de Cristo.

— *¿Sabe Ud. por qué esas construcciones se llaman andenes?*

— Se presume que el vocablo “**andén**” se relaciona con la **Cordillera de los Andes**, que en quechua se aproxima a la palabra “**anti**”, la cual —a su vez— significa “**cresta elevada**”. Pero lo cierto es que en **quechua** el **andén** es más conocido como “**pata**” y las **andenerías** como “**pata-pata**”. Estos vocablos son típicos del sur andino peruano, donde hay una serie de localidades que incluyen el término “**pata**” en sus nombres: por ejemplo, **Paucarpata** (Arequipa), **Ayapata**, **Rosaspata** y **Tirapata** (Puno) y **Combapata**, **Colquepata**, **Cusipata**, **Huayopata**, **Marcapata**, **Mollepata** y **Palipata** (Cusco). Tampoco debemos olvidar al río **Tambopata**, que nace en el norte de Puno y se descuelga hacia la Amazonía.

— *¡Qué interesante! ingeniero.*

— Por otra parte, autores del siglo XVI, como el **Inca Garcilaso De La Vega** y **Guamán Poma de Ayala**, ya mencionan la palabra “**andén**”, acaso como traducción de “**pata**”.

TIPOS DE ANDENES

— *¿Cuántos tipos de andenes precolombinos existieron?*

— Hay varias aproximaciones al respecto. Una de ellas corresponde al **Dr. William Donevan**, quien estudió la morfología y la función de cada tipo de andén. Según este investigador inglés, **las funciones de los andenes están relacionadas con el medio ambiente, los cultivos, las exigencias de la producción (especialmente las demográficas) y la tecnología.** Otra clasificación es de la **Dra. Carmen Felipe Morales Basurto**, quien identificó **18 tipos diferentes de estructuras**, según —entre otros criterios— la ubicación geográfica (andenes de quebradas, de laderas y de fondo de valle); según el origen del suelo (andenes con suelo propio o con suelo transportado); según diseño o arquitectura (andenes refinados y andenes rústicos); según funciones (andenes agrícolas, experimentales, militares, religiosos, etc), según su estado de conservación (intactos, semiconservados y derruidos) y según sus usos actuales (permanentes, temporales y en desuso).

HECTÁREAS

— *¿Cuántas hectáreas de andenes agrícolas subsistirán en el país, Ing. Masson?*

— No tengo datos actualizados, pero sí recuerdo que en **1981**, durante el **II Congreso Nacional de Ingenieros del Perú**, me permití asumir la posible existencia de **1'000.000 de hectáreas de andenes en diversos estados de conservación; de las cuales menos del 20% seguiría en uso**. Esta hipótesis se basó en los informes de inventario, evaluación y uso racional de los recursos naturales del país, producidos por la entonces **Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN)**. Pero antes de desaparecer (para dar paso a la que luego sería el INRENA), la **ONERN** inició un inventario de andenes, cuya proyección permitió determinar que la superficie es menor que la originalmente estimada.

— *¿Qué proporción de los andenes —aproximadamente— se encontrará abandonada?*

— Con base en los **inventarios realizados en las cuencas superiores de los ríos Rímac y Lurín**, principalmente, se podría considerar que **un 75 – 80% se encuentra abandonado, semiderruido o derruido**, y que **un 20-25% podría ser reconstruido**, casi de inmediato.

— *¿Sabe Ud. por qué esas construcciones agroproductivas fueron mayormente abandonadas?*

— Considero que confluyeron **dos tipos de causas: naturales y antrópicos**. Los primeros, relacionados con los cambios que ocurren en la corteza terrestre como consecuencia de los sismos, los deslizamientos o “huaicos”, los aluviones, los procesos erosivos y los cambios climáticos. En cuanto a las causas antrópicas o provocadas por el hombre, destacaría la creciente dejadez en el mantenimiento de las estructuras andenadas, como consecuencia de los traumáticos cambios político-sociales generados por la conquista española, así como la introducción de cultivos y crianzas exóticos por parte de los mismos españoles tras la caída del incario (alfalfa y otros forrajes, ovinos, vacunos, caprinos y porcinos.)

RECUPERACION

— *¿En qué departamentos estarán las mayores superficies andenadas del país.*

— En las **regiones suroccidental y suroriental andinas**, donde aún hay significativas extensiones en uso, y no sólo para fines **agrícolas**, sino también **turísticos**. Esto se puede apreciar nítidamente en los valles del **Colca** (Arequipa), **Calca-Urubamba** (Cusco) y **Sandía** (Puno), así como en las alturas de **Moquegua** y **Tacna**. Después viene la región central-andina, incluyendo a Lima.

— *¿Coincide Ud. con el Presidente de la Sociedad Peruana de Gastronomía, Dr. Bernardo Roca Rey Miró Quesada, en el sentido de que debemos hacer todos los esfuerzos posibles para reconstruir los andenes y reincorporarlos a la producción?*

— ¡Por supuesto!... Pero con una recomendación: **que los propios campesinos sean los ejecutores de ese proceso**, debidamente motivados acerca de su conveniencia económica, ecológica y social. En este sentido, **cabe considerar que en el flanco occidental andino, que es de naturaleza semidesértica a desértica, el interés primordial de los campesinos es por agua**. Por ello, **antes que reconstruir andenes, ahí primero hay que rehabilitar o habilitar reservorios y canales de riego**. En caso contrario ¿de qué valdría tener andenes, si no va haber agua con qué regarlos?

— **Elemental lógica.**

— Que no siempre se visualiza desde los gabinetes ciudadanos.

COSTOS

— *¿Cuánto costaría aproximadamente, como mínimo y como máximo, reconstruir los andenes por hectárea?*

— Es casi imposible lanzar un estimado promedio. **Los costos varían en función de factores específicos**, tales como: el estado actual de los andenes, la accesibilidad a los mismos y —reitero— el interés de los propios campesinos, quienes deben ser motivados y estimulados para realizar el trabajo. Por ejemplo, las comunidades campesinas pueden proporcionar la mano de obra y muchas hasta la dirección técnica, como herederas de esa milenaria cultura agrícola. Únicamente deben recibir cierto asesoramiento externo y algunos estímulos.

— *¿Podría aventurar una cifra?*

— Con base en experiencias obtenidas en la **cuenca del río Santa Eulalia, Huarochirí, una hectárea de andenes se podría reparar, utilizando unos 10 hombres, con una inversión por persona de 250 a 750 dólares**. Todo el secreto está en motivar, interesar y convencer a los propios campesinos.

— *Finalmente, Ing. Masson Meiss, ¿qué ganaría el Perú en conjunto con la reincorporación de los andenes a la estructura agroproductiva del país?*

— Muchas cosas, aunque —primordialmente— más tierras labrantías, más producción agrícola y más empleos rurales en la región andina, la cual abarca el 30% de la superficie del país. Asimismo, menos erosión de las pendientes altoandinas, creciente recuperación de la biodiversidad regional e incorporación de un nuevo atractivo para el turismo vivencial-

• **NOTA:** *Quienes deseen relacionarse con nuestro ilustre entrevistado pueden llamar al celular 998097504, o escribirle al siguiente correo electrónico: massanden@gmail.com*

Además, otros aportes suyos —incluso sobre el agua— pueden ser apreciados en
AGRONOTICIAS Nº 167 y 178