

# RELATORIA

**Taller Internacional: Infraestructura ecológica y  
los parques urbanos como estrategia de  
adaptación al cambio climático.**

## Relatoría

Por: Mariella Köhn

La Organización de las Naciones Unidas recomienda a los países que las ciudades deben tener por lo menos 16 metros cuadrados de áreas verdes por persona. Por su parte la Organización Mundial de la Salud, recomienda al menos nueve. Arequipa, la segunda ciudad más importante del Perú después de Lima, presenta un incremento poblacional que se ha cuadruplicado, en los últimos 76 años. Este crecimiento ha generado que el promedio de áreas verdes por habitante sea de 5.2m y localizadas en forma inequitativa, con extremos de 8.9m<sup>2</sup> y 0.30 m<sup>2</sup> de área verde por habitante, donde el mayor espacio urbanizado, está por debajo del promedio de los 2 m<sup>2</sup>.

En aquel contexto, se llevó acabo en la Ciudad de Arequipa, **el Taller Internacional: Infraestructura ecológica y los parques urbanos como estrategia de adaptación al cambio climático**. Y cuyo objetivo principal fue, brindar la oportunidad de intercambiar experiencias y propuestas de implementación de proyectos de impacto ambiental positivo en la región y a la generación de una conciencia ambiental resiliente, que fomente la interacción entre la población y los espacios públicos que permitan estar en contacto con la naturaleza.

**Eduardo Calderón de la Barca**, director de Gobernabilidad Perú, dio las palabras iniciales, resaltando la importancia de convocar la voluntad cívica por la acción ambiental en la ciudad, comprometiendo a la ciudadanía en su conjunto, a organizarse y acometer acciones en favor de las generaciones venideras, quienes enfrentarán los efectos del cambio climático.

“Debemos como ciudad, región, país y planeta enfrentar desafíos conjuntos. Suscribir el Acuerdo de Paris, ingresar a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD), cumplir con los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), nos compromete de manera conjunta a diseñar políticas públicas eficientes, consolidar la institucionalidad y junto al sector privado dinamizar económicamente la sostenibilidad”, acotó.

El saludo de la Gobernadora Regional de Arequipa **Yamila Osorio**, lo trajo su asesor principal el Sr. **Walther Salas Raá**, quien en sus palabras de bienvenida destacó la necesidad de alinear propósitos en favor de enfrentar los efectos del cambio climático. Lo que constituye una preocupación que no solo es del sector público, sino de todos los ciudadanos que han comprobado el retroceso de las áreas verdes en la región que sumado a la naturaleza desértica del territorio, obliga trabajar de manera distinta, con mayor perspectiva de largo plazo y garantizar de esta manera el recurso hídrico que es

esencial y vital para la región, especialmente en los valles que pertenecen a la cuenca del pacífico que respecto de las del atlántico se han visto más afectados. Preservar, conservar y mejorar nuestra relación con la naturaleza, haciendo nuestra intervención más amigable, permitirá mitigar favorablemente los efectos del cambio climático.

A su turno, en representación de la Ministra del Ambiente **Elsa Galarza**, la Sra. **Rosa Morales**, Directora General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos del Ministerio del Ambiente (MINAM), manifestó que con la puesta en vigencia del Acuerdo de París, el Perú asume de manera responsable la preocupación por su futuro, destacando los compromisos asumidos con las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (INDC) que fueron acuñadas durante la COP 21 en París.

El Estado, la Sociedad Civil, el Sector Privado, los Pueblos Indígenas, las Asociaciones de Mujeres, todos tenemos el compromiso de la Agenda 2030 y si el Perú cumple con los compromisos anunciados para la adaptación y mitigación al cambio climático, estaremos cumpliendo en gran parte con los ODS, con el capítulo de políticas ambientales necesarias para pertenecer a la OCDE, lo que constituye un reto conjunto con acciones a nivel nacional, regional y local, articuladas y difundidas por el Ministerio, para su efectivo cumplimiento.

En el momento de las ponencias, la primera estuvo a cargo de **Tomas Martínez Baldares**, arquitecto urbanista y secretario ejecutivo del Plan Nacional de Desarrollo Urbano de Costa Rica, quien expuso sobre el ordenamiento territorial y cambio climático y resaltó que ambos temas son transversales y que no se pueden abordar desde una planificación sectorial, sino más bien, desde una participación conjunta, para lograr que ésta se efectiva.

Nos recuerda que, Costa Rica tiene un liderazgo ambiental basado en su biodiversidad en relación a su extensión territorial; ya que más de la cuarta parte de su territorio se encuentra bajo protección. Es el único país tropical del mundo que ha logrado revertir el proceso de deforestación. Además el 100% de la electricidad es producida por fuentes renovables y la principal fuente de ingreso es el turismo. Todo esto, nos comenta, como resultado de sus políticas ambientales a largo plazo. Costa Rica en el año 1997 asumió el compromiso mundial de ser para el año 2021, un país carbono neutral. Y asumieron la nueva agenda urbana Hábitat, junto al cumplimiento de los ODS para el 2030, los cuales consideran en el acápite 11.1 una provisión de un 45% del total del suelo urbano para espacios públicos, incluyendo rutas viales (30%), como parques y espacios libres (15%), acceso universal a las zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, debiendo alcanzar un ratio de 9m<sup>2</sup> de zonas verdes por habitante, a una distancia máxima de 15 minutos caminando.

También mencionó las propuestas en el marco conceptual de la Estructura Ecológica Nacional y la Red de Centralidades Urbanas y cómo lograron invertir el proceso, para que la áreas verdes penetren la ciudad y no que la ciudad se extienda hacia las áreas verdes, lo que contribuye a que la ciudad sea más competitiva, sostenible y turística. Sin embargo, lograr la construcción gradual de la trama verde urbana, se debe trabajar en paralelo con

los principios de protección de áreas verdes silvestres a escala regional y con los principios de regeneración y articulación de áreas verdes urbanas a escala local.

Siendo el turismo el sector económico que más crece en Costa Rica, es favorable que se haya apostado por el desarrollo sostenible y al reto asociado de generar una oferta múltiple, que implique la valoración integral del suelo urbano entendiendo que es un recurso agotable y que debe ser comprendido bajo tres premisas básicas, como el control de la expansión de la cobertura urbana, la rehabilitación de la ciudad y la creación de la trama verde con sus multi-objetivos: estructura ecológica, turismo, resiliencia, integración regional, desarrollo humano, gestión de riesgos, paisaje natural urbano y cultural, reducción de la huella de carbono y la revitalización de las ciudades.

De manera concluyente, recomienda la articulación interinstitucional, para generar un impacto colectivo, donde se identifiquen objetivos comunes y se trabaje en el reforzamiento mutuo. Es importante ubicar en donde está la experiencia y establecer alianzas para compartir el conocimiento a partir de las necesidades y analizar los intereses de la comunidad para establecer un programa de usos exitoso y que mantenga la esencia natural de sus espacios.

A su turno, la segunda exposición estuvo a cargo de **Ana Zucchetti**, bachiller en microbiología y máster en biotecnología, fue responsable de las políticas ambientales en el periodo 2011 al 2014 durante la gestión de la Alcaldesa Susana Villarán y actualmente es asesora del MINAM, nos expuso el Plan Lima Callao 2035 y el Plan de Infraestructura ecológica y espacios abiertos de Lima Metropolitana.

Destacó que toda la política ambiental y todo el programa de inversión realizado se enmarcó en el nuevo plan de desarrollo urbano, precisando que el área contaba con 260,000 hectáreas de las cuales 80,000 era suelo urbano y el resto era infraestructura ecológica o suelo no urbanizable, así que de manera paralela trabajaron la estrategia de adaptación con acciones de mitigación en toda la provincia y de manera paralela los proyectos de inversión y la gestión de los recursos para su ejecución. De manera que fueron una serie de instrumentos y herramientas que se construyeron por aproximación sucesivas y dieron buenos resultados. Todo esto implicó mirar la ciudad hacia el 2035 y desde otra perspectiva y quitar la mirada única del suelo urbano, alejándonos del concepto usual de espacios públicos asociados a los parques y enfocándose en la matriz ambiental ecosistémica que subyace a todo suelo urbano que es la base de todo territorio y de su buen funcionamiento y de todos los servicios que nos brindan las unidades ambientales y los diversos ecosistemas.

Con la participación de la sociedad civil, la academia y diferentes organismos del Estado, identificaron 3 categorías: espacio público, estructura ecológica y espacios de potencial de uso público.

Mencionó también que durante su gestión heredó parques de otras gestiones anteriores y añadieron 06 grandes parques zonales nuevos muy concurridos e integradores, dirigido a

los sectores populares, para los que usaron aguas residuales tratadas. Mencionó también de la servidumbre en pequeños espacios alrededor de grandes depósitos de agua y recomendó a la audiencia arequipeña, ampliar la mirada e ir más allá de lo obvio, reconociendo los ecosistemas y la biodiversidad en la ciudad, como fue en el caso de Lima donde llegaron a definir hasta 21 tipologías de espacio y categorizadas según su estructura ecológica y los espacios con potencial de uso público.

Coincidió también con los conceptos, estrategias y propuestas planteadas por Tomas Martínez Baldares, en relación a la sostenibilidad, accesibilidad y a la necesidad de que los espacios públicos presten servicios a la sociedad. También destacó, que toda vivienda debe tener cerca un espacio público de permanencia, como plazas, un parque distrital o metropolitano e incorporar el sistema de espacios abiertos, los ríos y sus franjas marginales, la puesta en valor de los valles, las áreas agrícolas, las lomas, los componentes de la infraestructuras ecológicas, la preservación del patrimonio y la red de canales prehispánicos como un lineamiento esencial para el plan de espacios abiertos. De acuerdo a indicadores ODS, que son estándares internacionales, todo peruano, debería tener un parque cerca entre 800 y 20,000 metros, a menos de 300 metros de su vivienda. Y finalmente sostuvo que al igual que en Arequipa, Lima también tiene importantes desafíos respecto del agua de riego y que ningún sistema verde urbano e intra-urbano se va a sostener, sin un sistema de riego que sea sostenible.

Finalmente, se necesitaron dos años de trabajo para hacer el diagnóstico y luego de ello desarrollaron el plan, estableciendo diálogos participativos y empoderamiento con los diferentes actores. Posteriormente los proyectos fueron ejecutados, disponiendo de una inversión de 400 millones de soles en 04 años, una gran inversión para el futuro y para que sigan impulsando la transformación de la ciudades.

Concluidas las presentaciones de los panelistas, seguidamente se hicieron las presentaciones de los proyectos de la región arequipeña y en primer lugar **Patrick O'Brien**, gestor cultural e impulsor del Parque Temático El Sillar, nos manifestó a través de un video explicativo, los alcances del proyecto.



Manifiesta entonces, que el proyecto se concibe como la construcción y operación de un complejo cultural que, partiendo del paisaje volcánico, el desierto y el proceso cultural escultórico y arquitectónico, que son parte esencial de la región Arequipa, edifica un centro de arquitectura monumental, que respetando el paisaje natural lo consolida como una obra maestra del talento humano. En este espacio único, que resume el carácter de lo arequipeño, se desarrolla una propuesta contemporánea con la participación de los mejores exponentes de las artes visuales del contexto mundial, alcanzando una nueva dimensión en el uso cultural del sillar. Este complejo desarrollará el mayor aporte a la riqueza monumental de la ciudad, entregando a la población del Cono Norte, a los habitantes de la ciudad y de la región Arequipa, y a los visitantes nacionales y extranjeros, el mejor y mayor complejo de escultura y arquitectura de paisaje del continente.

Los objetivos planteados son.

-Construir un centro cultural de categoría mundial que reúna lo mejor de diferentes tradiciones como referente cultural del continente.

-Internacionalizar Arequipa al lograr que la colección de esculturas, sea la mayor reunión de arte contemporáneo del continente.

.Convocar un millón turistas por año.

Finalmente, el proyecto se encuentra en la etapa de conformar una mesa de trabajo para la ejecución final del plan estratégico y convocar la representación de distintos actores de la sociedad civil, autoridades públicas, líderes del sector privado y la cooperación técnica, a fin de llevar a cabo su esperada ejecución.

COMPONENTE

CONCEPTO

INSTALACIONES

SERVICIOS



COMPONENTE	CONCEPTO	INSTALACIONES	SERVICIOS
<p><b>1. ADMINISTRACIÓN E INGRESO ESTE:</b> 5,000 m2. Es el ingreso este al complejo, en donde puede estacionarse hasta 20 buses. Se brinda información y orientación al visitante.</p>		Oficinas de administración y atención. Ingreso Este al complejo y estacionamiento.	Información y Orientación. Acceso y estacionamiento.
<p><b>2. CALLES Y GRADERÍAS.</b> 18,000 m2. Sistema de drenaje, recorridos peatonales y contemplación de riqueza inmaterial.</p>		Accesos y paseos Peatonales. Sistema de Drenaje del Complejo.	Recorrido interno del complejo. Observación.
<p><b>3. CONTEMPLACIÓN Y OJO DE AGUA:</b> 6,000 m2. Espacio para contemplación de la interacción de los elementos naturales (agua y desierto) y recreación de un observatorio astrológico prehispánico.</p>		Fuente de agua.	Contemplación y disfrute del paisaje.
<p><b>4. ANFITEATRO:</b> 7,000 m2. Espacio para la realización de actividades culturales como artes escénicas, visuales y música.</p>		Centro de interpretación de la cultura viva de la región.	Apreciación cultural.
<p><b>5. EXPLANADA DE ESCULTURA CINÉTICA Y LABERINTO:</b> 16,260 m2. Explanada para presentación de Escultura Cinética de gran desplazamiento y eventos culturales de relevancia.</p>		Explanada para la presentación de escultura cinética de gran desplazamiento y realización eventos turísticos.	Apreciación cultural. Contemplación y disfrute del paisaje.
<p><b>6. BOSQUE PÉTREO:</b> 10,100 m2. Paseo de piezas (bloques) monumentales de sillar ubicadas aleatoriamente en un laberinto de varias entradas.</p>		Explanada para muestras de arte en volumen de interpretación del sillar.	Apreciación cultural.
<p><b>7. GALERÍAS:</b> 13,400 m2. Túneles que conectan a las quebradas Paccha y Añashuaico, de fachadas esculpidas con geometría interna acondicionada para la exposición museística y eventos culturales.</p>		Salas de exposición en túneles que conectan a las quebradas Paccha y Añashuaico.	Apreciación de exposiciones itinerantes.

COMPONENTE	CONCEPTO	INSTALACIONES	SERVICIOS
<p><b>8. PLAZA MAYOR Y ESCULTURA MONUMENTAL</b> 7,750 m2. Espacio de restauración física y contemplación de escultura Monumental y de escultura en otros materiales.</p>		Plaza.	Descanso y disfrute. Apreciación cultural.
<p><b>9. PASEO INTERNACIONAL DE ESCULTURA:</b> 30,000 m2. Selección internacional de escultura histórica a escala monumental.</p>		Centro de interpretación del sillar a escala monumental.	Apreciación cultural. Contemplación y disfrute del paisaje.
<p><b>10. CENTRO DE INTERPRETACIÓN:</b> 2,700 m2. Centro de exhibición de la evolución geológica y las aplicaciones culturales del sillar.</p>		Centro de interpretación del proceso geológico de la zona y las aplicaciones culturales del sillar.	Apreciación del proceso geológico de sillar. Apreciación de las aplicaciones del sillar.
<p><b>11. MIRADOR E INGRESO OESTE:</b> 10,000 m2. Área de contemplación del complejo, de la conjunción de las quebradas y de la cadena volcánica.</p>		Mirador turístico. Ingreso Oeste al complejo y estacionamiento.	Contemplación y disfrute del paisaje. Descanso y refugio. Acceso y estacionamiento.

El turno del segundo proyecto, estuvo a cargo de la Sra. **Zoila Linares**, licenciada en arquitectura, obtuvo el primer puesto en el concurso de proyectos de inversión de alcance regional con la recuperación del Parque ecológico Regional Las Rocas de Chilina, el cual nos presenta, resaltando el contexto regional de Arequipa como Ciudad Patrimonio de la Humanidad, un valle árido rodeado de volcanes y desiertos y atravesado por un río que le proporciona vida.

El Parque Ecológico Rocas de Chilina (PERRCH), es la propuesta de adaptación al cambio climático, que por el privilegio de su ubicación, cuenta con 58 especies de flora de bajo consumo de agua y que forman parte del hábitat natural del lugar y constituyen refugio y alimento de aves y mamíferos como el canastero de los cactus y el filingrillo, de gran importancia para el ecosistema del lugar.

Haciendo un recuento de la conformación del proyecto, nos menciona que, en febrero del 2004, la Superintendencia de Bienes Estatales redefine los límites del PERRCH con la finalidad de proteger la existencia de un territorio indispensable para la calidad medio ambiental de la ciudad de Arequipa, sincera los límites y redelimita el área destinada a 225 has. En el 2015, ante una eventual amenaza de invasión con fines de vivienda de 80 has, se iniciaron una serie de actividades destinadas a dar a conocer el PERRCH a la población



de Arequipa, tales como caminatas, visitas guiadas al público en general y estudiantes de universidades, difusión en periódicos, radio y televisión, sobre la importancia del parque para la ciudad.

A manera de conclusión, menciona que el proyecto ofrece un ecosistema desértico, donde la población podrá identificarse con la naturaleza desértica de su territorio, en donde el agua y el área verde escasean. Así mismo considera que el gran porte del parque, es proporcionar un banco genético de flora de bajo consumo hídrico y mínimo mantenimiento, brindando la posibilidad de visualizar un escenario futuro, donde el agua será escasa y las áreas verdes una necesidad. Finalmente como área recreativa llevará a la comunidad de niños y jóvenes a desarrollar actividades recreativas y deportivas tales como senderismo, escalamiento, ciclismo de montaña y otros compatibles con su medio natural. El desarrollar el PERRCH significará para las poblaciones vecinas un medio para elevar sus condiciones de vida en el aspecto económico, ambiental y social-productivo.

Al término de las presentaciones se realizó el Panel de Discusión y contó con la participación de distinguidos invitados, que expusieron representando a las instituciones públicas involucradas en el que hacer ambiental.

A su turno, **Tomas Martínez Baldares**, destacó que el reto de los planes, está en el día después del Plan, para materializar esos procesos y considera que importante identificar la entidad que gestione la ejecución de lo planificado e incorporar las estrategias de seguimiento que permitan contrastar los avances, el rigor técnico de lo que se está haciendo y vincular al sector privado para otorgarle un mayor potencial constructivo, a cambio de generar más áreas verdes. Finalmente con respecto de los proyectos dijo que aquellas herencias naturales constituyen un punto de convergencia social y turística, cuidarlos y protegerlos permitirá asegurar que las futuras generaciones, puedan apreciar lo hermoso de su entorno desértico, en su condición original y convertirlo en punto obligatorio de la agenda turística de la ciudad.

**Karina Espinoza** del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) manifestó su reconocimiento a las iniciativas de interés público, refiriéndose a ambos proyectos presentados y señaló que el casco urbano exige mayores áreas verdes y la importancia de preservar aquellas especies que están en peligro de extinción, por lo que se hace también necesario la conformación de centros de conservación y de programas de reforestación de áreas degradadas, lo que constituye un compromiso asumido por nuestro Gobierno, durante la realización de la COP 20 en Lima.

**Arturo Cornejo** del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), manifestó que su institución ha articulado distintas iniciativas con los

Gobiernos Locales y Regionales, de espacios de conservación biológica, conforme nuestra legislación nacional lo contempla, estableciendo distintas modalidades de conservación con sus diferentes niveles de intervención.

Una de las modalidades que nos menciona, es el Acuerdo de Gestión para la conservación de bosques de Queñua en Arequipa, ubicado al otro extremo de la montaña El Chachani, realizado con 03 organizaciones comunales dedicadas a la ganadería de camélidos, quienes necesitan conservar sus pastos y sus bofedales, comprometiéndose a conservar sus bosques a través de la firma de un Convenio, con el Gobierno Regional y Local. El cual será renovado cada 05 años y que tiene como contrapartida, gracias a los fondos de la Cooperación Internacional, la acción de mejoramiento de infraestructura, equipamiento y capacitación, para que puedan mejorar el manejo de sus pasturas, la construcción de pequeñas micro represas para almacenar agua, entre otros.

Finalmente, **Francisco Ampuero**, del Instituto de Planeamiento Municipal (IMPLA), anunció que mediante Ordenanza Municipal, se aprobó el Plan de Desarrollo Metropolitano, el cual tiene una política de incorporación de áreas verdes y la formulación de parques zonales. Contempla también un programa intensivo de reforestación, incluyendo un sistema de espacios públicos recreativos organizados en tres categorías: 1, parques urbanos sobre áreas agrícolas amenazadas por urbanizaciones (se proponen crear 07 parques metropolitanos a fin de frenar la especulación urbana sobre estas áreas y de proponer un importante incremento de espacios forestales al interior de la ciudad) 2, parques urbanos sobre áreas eriazas y 3, áreas forestales en zonas de riesgo y carreteras, como es el caso de las áreas mixtas protegidas como la Reserva Natural Aguada Blanca y las Canteras del Sillar.

Como anotación final es preciso mencionar que bajo la premisa que *sólo se aprecia, aquello que se conoce*, consideramos que la promoción de estos proyectos y los nuevos que vengan en adelante, generarán mayor conocimiento, promoverán la integración y en consecuencia la gobernanza ambiental de la región se consolidará en favor de un mejor futuro y de las generaciones venideras.