



CUADERNOS URBANOS
Año 2 octubre 2016
Edición especial Hábitat III



Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°: 2016-13548

Comité editorial:

Paul Maquet Makedonski
Liliana Miranda
Pedro Ferradas
Eduardo Calderón de la Barca

Edición General:

Fabiola Espinoza Vergara

Corrección de Estilo:

Harry Echegaray Elmore

Diseño, diagramación e impresión:

Impresión: Gama Gráfica S.R.L.
Jr. Risso 560, Lince. Lima, Perú
Octubre de 2016
Lima, Perú

Índice

INTRODUCCIÓN 05

LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES COMO INSTRUMENTO PARA EL DESARROLLO
URBANO SOSTENIBLE EN EL DISTRITO DE INDEPENDENCIA
José Miguel Sato Onuma, Felipe Parado Paredes, Olga Lozano Cortijo 09

IQUITOS Y EL CAMBIO CLIMÁTICO
Maritza Mayo D'Arrigo 16

VALORACIÓN ECONÓMICA DEL HUMEDAL DE VILLA MARÍA Y SU APOORTE EN LA
RESILIENCIA AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA PROVINCIA DEL SANTA, ANCASH
Alejandro Flores Lozano 28

VISIÓN TRUJILLO 2021: UNA PROSPECTIVA DEL DESARROLLO URBANO A TRAVÉS DEL
TRANSPORTE PÚBLICO
Magdiel Torres Vanegas 42

RECOMENDACIONES EN SANEAMIENTO SOSTENIBLE PARA EL FUTURO DE LIMA
METROPOLITANA
Juan Carlos Calizaya Luna 52

BARRERAS AL POTENCIAL CONSUMIDOR DE PRODUCTOS ECO-EFICIENTES EN EL
HOGAR PERUANO
Mariella Siña Vicente 62

PROCESOS PARTICIPATIVOS PARA LA PLANIFICACIÓN URBANA INTEGRAL DE LOS
BARRIOS POPULARES EN LIMA: LA ZONA DE JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI – VMT
Andrea Venini Falconi 69

SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE MODELOS VERNÁCULOS EN AREQUIPA-PERÚ:
REFLEXIONES SOBRE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL
Marco Antonio Vilca Mamani, Leopoldo Eurico Gonçalves Bastos 76

Iquitos y el cambio climático

Maritza Mayo D'Arrigo

Illariy, Consultoría, Desarrollo Urbano y Territorial
maritza.mayo@gmail.com

RESILIENCIA: Impactos de cambio climático.

Resumen

El cambio climático ya está presente en las ciudades, afectando a unas ciudades más que a otras. Una de las ciudades más afectadas es Iquitos, la ciudad más importante de la Amazonía peruana. Debido a la variabilidad climática son cada vez más frecuentes y más intensas las inundaciones, lo que ocasiona que el agua de los ríos inunde la ciudad deteriorando la calidad de vida de sus habitantes, ocasionando además pérdidas en infraestructura por miles de soles. Iquitos está rodeada de la mayor extensión de bosques del Perú, los cuales son un recurso importante para enfrentar el cambio climático, pero esta riqueza no es reconocida como tal por la mayor parte de su población. Esta ciudad amazónica es sumamente vulnerable por la calidad de su habitabi-

lidad urbana, pero también porque no dialoga con su entorno, específicamente con dos de sus recursos naturales clave: los ríos y el bosque. Para que Iquitos y su entorno sean resilientes, se debe evaluar las actuales condiciones de vida, actuar sobre sus vulnerabilidades estableciendo un diálogo entre la ciudad y su entorno.

Palabras clave: Iquitos / cambio climático / bosques.

Iquitos y el cambio climático

Loreto es el único departamento del Perú que limita con tres países (Ecuador, Colombia y Brasil), ocupando el 28,7% del territorio nacional, características que destacan su gran importancia geopolítica. Por el departamento discurre el Amazonas, el río más caudaloso y una de las siete maravillas naturales del mundo. Loreto además tiene

el 51%¹ y 55%² de nuestra Amazonía y bosques, respectivamente³. Todos estos recursos le dan una posición privilegiada a nivel internacional en la lucha contra el cambio climático. Sin embargo, a pesar de estas valiosas singularidades, su capital, Iquitos, no solo tiene problemas graves como cualquier otra ciudad del país, sino que además no hace suyos sus potentes recursos naturales, no

se identifica con sus bosques, ni tiene una buena relación con los ríos que la rodean, la ciudad colapsa cada vez más frecuentemente debido a las inundaciones. Iquitos evidencia más que ninguna otra ciudad, que no puede pensar en su capacidad de resiliencia sin mirar más allá de sus fronteras urbanas.

LOS BOSQUES DE LORETO

Loreto tiene una superficie de cobertura forestal aproximada de 36.139.780 hectáreas, la más grande en el Perú, lo que representa un enorme potencial para realizar acciones frente al cambio climático. Sin embargo, en los últimos años se ha incrementado la deforestación (2001 – 2014), en un 41%, al año 2014 tenía 35.222.116 hectáreas.

Los bosques de Loreto son sumamente importantes en la lucha contra el cambio climático, así se tiene que a la fecha se ha conseguido el siguiente financiamiento internacional:

- El Directorio del Fondo Verde para el Clima - FVC (Green Climate Fund) aprobó el financiamiento para el proyecto Construyendo Resiliencia en los Humedales de la Provincia Datem del Maraón del Perú, presentado por el Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú (Profonanpe), en noviembre de 2015. Este proyecto tiene como objetivo mejorar la capacidad de sobreponerse a las amenazas generadas por el cambio climático por parte de las comunidades indígenas que habitan los humedales ricos en carbono en la provincia Datem del Maraón, en Loreto; además de reducir la emisión de gases de efecto invernadero ocasionados por la deforestación que se ha venido dando en la zona. Los humedales, ubicados en esta provincia, tienen la mayor capacidad de retención de carbono de la selva peruana. Dentro de ellos, se encuentra incluso una zona que ha sido reconocida como sitio Ramsar, de importancia internacional.

¹ Gobierno Regional de Loreto b.

² Dourojeanni, Marc 2013.

³ Dada su gran extensión, los bosques peruanos constituyen una reserva importante de carbono a nivel global. Sin embargo, la deforestación de los bosques es alta, y viene aumentando de manera acelerada, generando el 51% de todas las emisiones de gases de efecto invernadero del Perú (MINAM, 2015) Cuando se pierde los bosques también se pierden su biodiversidad y diversos recursos naturales

...

El stock total de carbono en los humedales del Datem del Marañón se estima en alrededor de 3.780 millones de toneladas de CO₂. En la zona de intervención del proyecto habitan siete pueblos indígenas que son originarios del Marañón: los wampis, kandozi, awajún, chakra, achuar, quechua y shawi. Profonanpe, entidad ejecutora del proyecto, podrá financiar programas o proyectos orientados a la mitigación y adaptación al cambio climático por un monto individual de hasta diez millones de dólares.

- Creación del Parque Nacional Sierra del Divisor en noviembre de 2015, ubicado en las regiones de Ucayali y Loreto, en el límite con Brasil. La categorización permitirá proteger un territorio de 1.354.485,10 hectáreas de la tala ilegal y el cultivo ilegal de coca, se generará mayor seguridad jurídica a través de la titulación de las comunidades aledañas, y se promoverá actividades económicas sostenibles. Se protegerá un área única que brinda a los peruanos y al mundo servicios ecosistémicos incomparables que suman para enfrentar el cambio climático y asegurar la sostenibilidad alimentaria. Se calcula que con la categorización de Sierra del Divisor como parque nacional se evitaría generar más de 150 mil toneladas de CO₂ al año, equivalente a S/ 2.365.889 en venta de créditos de carbono al año. Para el reconocimiento de este parque nacional, se ha realizado la consulta previa a los pueblos indígenas matsés, ashéninka, huambisa, isconahua y shipibo-conibo. Este anuncio ha empezado a ver resultados positivos: el Andes Amazon Fund ha comprometido un millón de dólares para la gestión del Parque Nacional Sierra del Divisor.

LAS COMUNIDADES NATIVAS Y LOS BOSQUES

La relación armónica de las poblaciones indígenas con la naturaleza y más concretamente con el bosque amazónico- es una de las más importantes riquezas que tiene el departamento de Loreto. Las 815 comunidades nativas registradas en Loreto y las cuatro millones de hectáreas de bosques que poseen, así como una población nativa que representa el 12% de habitantes del departamento, se manifiesta en un contexto socioeconómico ambiental altamente complejo en el que el manejo sostenible del bosque debe jugar un rol preponderante⁴.

⁴ Malleuz I.

Iquitos

Iquitos se ubica en el área de confluencia de los ríos Nanay e Itaya sobre el río Amazonas y se constituye en el principal centro urbano del departamento de Loreto. La ciudad de Iquitos, según el Instituto Nacional de Estadísticas (INEI), al 2015⁵ tenía 437.376 habitantes, con una tasa de crecimiento de 1,13 %, entre los años 2014 y 2015, la cual viene decreciendo en los últimos años⁶.

El área metropolitana de Iquitos está integrada por los distritos⁷: Iquitos, con el 41,90% de la población; Punchana, 18,70%; San Juan Bautista, 23,80%; y Belén, con el 15,60% (INEI, 2007). Esta área metropolitana se complementa con las localidades de Mazán, Indiana, Orellana, Tamshiyacu y Nauta, localidades que se constituyen a la vez en centros de apoyo o sub-centros de servicios y de acopio de la producción agrícola, ganadera y maderera que se desarrolla en el área. Según el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de Iquitos 2011-2021, en los últimos 30 años el significativo crecimiento de la ciudad de Iquitos ha alcanzado una extensión de 3.757,67 hectáreas, de las cuales, las zonas inundables representan el 20,14% del área de la ciudad, extensión que sigue en aumento⁸.



La aparición continua de asentamientos humanos marginales (AHM)⁹, tanto en tierra firme como en zonas inundables (al 2010 se tenía 227 AHM en total), son las manifestaciones más evidentes del proceso de urbanización de Iquitos. Por ello, la estructura urbana ha devenido en una aglomeración de asentamientos marginales distribuidos alrededor de un centro comercial, administrativo y de servicios, caracterizando a Iquitos como una ciudad monocéntrica; dando paso además a la coexistencia de sectores urbanos desvinculados físicamente entre sí y desprovistos de gran parte de infraestructura y servicios públicos. Iquitos funciona como el centro de distribución de la provincia de Maynas en lo relativo a alimentos y bienes que

⁵ INEI. 2015. Día Mundial de la población 11 de julio.

⁶ Municipalidad Provincial de Maynas. Crecimiento poblacional periodo intercensal 1961-1972: 6%; 1972 – 1981: 5,5%; 1981 -1993: 3,6%; 1993–2007: 2,2%. Municipalidad Provincial de Maynas. Proyectándose para el año 2021 una población de 503.086.5Plan de Desarrollo Urbano 2011 – 2021.

⁷ Municipalidad Provincial de Maynas.

⁸ Municipalidad Provincial de Maynas.

⁹ Los asentamientos humanos son de estratos económicos bajos, ubicados en zonas de riesgo por inundación o erosión, zona con escasos servicios educativos de nivel inicial y primario, recreacionales y asistenciales de salud pública. Municipalidad Provincial de Maynas.

vienen de Lima y el extranjero. La ciudad también es punto de llegada de turistas que quieren conocer las Áreas Naturales Protegidas de Loreto en especial la Reserva Nacional Pacaya Samiria.

El cambio climático en iquitos

Los factores clave que agravan el cambio climático en la Amazonía son: la deforestación, la quema de bosques, el cambio de uso de tierras forestales, el incremento de la densidad poblacional, unido a ello la ocupación espacial carente de ordenamiento territorial y urbano. Al respecto, Bodmer señala

en relación al cambio climático: “La Amazonía occidental se convertirá en un lugar húmedo con mayor probabilidad de inundaciones y con sequías ocasionales intercaladas entre periodo de inundaciones”¹⁰. En años recientes en Loreto y consecuentemente en Iquitos se han hechos más intensas y frecuentes las inundaciones y sequías. Como se puede observar en la Tabla 1, en los últimos 39 años se ha producido una significativa variabilidad climática en Loreto; las temperaturas aumentaron, la media aumentó casi 0,8 grados, mientras que la máxima y mínima de temperatura anual aumentaron en 1,2 grados.

Tabla 1
Datos del clima

Año	Temperatura media anual	Temperatura máxima media anual	Temperatura mínima anual	Total de días de lluvia durante el año	Total de tormentas al año
1976	25,4	31,3	21,6	128	5
1986	25,6	32,0	21,9	123	2
1996	25,6	31,7	21,2	188	46
2006	25,8	32,1	22,3	228	77
2012	25,8	32,2	22,1	229	91
2013	26,0	32,0	22,5	226	72
2014	25,9	32,2	22,3	233	56
2015	26,2	32,5	22,8	243	80

Fuente: Clima en Iquitos. Históricos desde 1973 hasta 2016. Revisado el 1 de junio de 2016. <http://www.tutiempo.net/clima/Iquitos/843770.htm>

¹⁰ Bodmer et al. (2014)

El aumento de temperatura incide directamente en cómo se apropian las personas de su ciudad, así se tiene que en Iquitos las altas temperaturas invitan a la gente a que no camine y prefiera movilizarse en motocar¹¹; los pocos espacios públicos son abandonados ya que no ofrecen sombra; llama la atención que la ciudad tenga pocos árboles y parques, y que los árboles de los parques no sean de sombra. El excesivo calor limita la recreación; se reducen las actividades deportivas. Desde hace varios años el Ministerio de Salud y el Ministerio de Educación recomiendan que entre las 10 a. m. y las 3 p. m. se limiten las actividades al aire libre ya que hay más incidencia de radiación solar¹². En enero del 2016¹³, se llegó a tener un índice de radiación solar de 13 UV que es de muy alto riesgo¹⁴. Lamentablemente no todas las instituciones educativas tienen coliseos o espacios techados para hacer sus prácticas. Esta situación se ha visto agravada el presente año ya que se ha aumentado a cinco horas las jornadas de educación física, lo que entraría en conflicto con lo recomendado sobre la exposición al aire libre si es que las instituciones educativas no tienen la infraestructura adecuada.

También las altas temperaturas incrementan los gastos en agua y electricidad debidos al uso del aire

acondicionado o ventiladores. Asimismo, hay mayor incidencia de las enfermedades a la piel. El exceso de temperatura no permite descansar bien, incidiendo esto en el bajo rendimiento laboral y escolar¹⁵.

En Iquitos podemos distinguir dos tipos de ubicación de las áreas residenciales: la planicie alta no inundable y las zonas bajas inundables que son generalmente áreas de riesgo en las épocas de lluvia. La poca diferencia de nivel de la zona urbana de la ciudad con respecto al nivel de los ríos hace que en épocas de crecida (diciembre-abril) los ríos se desborden inundando gran parte de las tierras con relieve bajo que bordean la ciudad de Iquitos, afectando grandemente a las poblaciones asentadas en dichas tierras y por lo tanto a los precarios servicios existentes.

La falta de habilitación de terrenos para expansión urbana contribuye a que la población demandante de nuevos terrenos, generalmente migrante, se ubique y ocupe los espacios que corresponden a los cauces antiguos de los ríos, y a terrazas o llanuras de inundación de los ríos¹⁶.

En las zonas bajas inundables las edificaciones son de dos tipos: las construidas sobre postes y entra-

¹¹ Motocar o mototaxi, motocicleta de tres ruedas que permite llevar pasajeros.
¹² Escolares expuestos a radiación: <http://diariolaregion.com/web/escolares-expuestos-a-radiacion/>. Visto el 15 de agosto de 2016. Minedu recomienda adoptar medidas preventivas para proteger a estudiantes de radiación solar: <http://www.minedu.gob.pe/n/noticia.php?id=36700>. Visto el 15 de agosto de 2016.
¹³ Radiación UV en Loreto llega a 13 considerado inusual para esta región. Revisado el 17 de julio de 2017 <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-radiacion-uv-loreto-llega-a-13-considerado-inusual-para-esta-region-593724.aspx>
¹⁴ Índice Ultra Violeta (radiación solar), nivel de riesgo: 1 - 2 mínimo; 3 - 5 bajo; 6 - 8 moderado; 9 - 11 alto; 12 - 14 muy alto; mayor de 14 extremo.
¹⁵ Información recogida en base a encuesta realizada a los alumnos del diplomado Gestión articulada para el desarrollo humano sostenible en Loreto en un contexto de cambio climático, con enfoque de gestión de riesgos. Iquitos.5MEF, Unicef, PNUD, PRODES, UNAP. Diciembre 2015
¹⁶ Indeci.



mados de madera (tipo palafito) por encima del nivel de inundación y las flotantes sobre plataformas de madera balsa que se encuentran en las riberas, fundamentalmente en la zona baja de Belén.

Otra característica urbana de Iquitos es que posee caños o pequeñas quebradas, que sirven de drenaje de las aguas superficiales y subterráneas de la ciudad, sin embargo la tendencia ha sido que la urbanización tienda a desaparecer estos caños. Cuando se producen las intensas lluvias la ciudad colapsa, en especial las zonas inundables que representan el 20,14% de la ciudad, y los caños se convierten en punto críticos porque no pueden

desahogar el agua, porque se encuentran tapados. Siguiendo con la Tabla 1, los días de lluvia también se han incrementado a casi el doble, de 128 en el 1976 aumentaron a 243 en 2015; asimismo, la intensidad de las lluvias generaron inundaciones, quedando en la memoria de los habitantes de Iquitos las inundaciones del 2012, principalmente, y la del 2015.

Estas intensas lluvias e inundaciones originan el deterioro y pérdidas de viviendas, lo que a su vez genera nuevos gastos para la reconstrucción; se restringe el acceso al agua y al saneamiento adecuado; los desagües expuestos colapsan y se incrementan los

niveles de contaminación por coliformes fecales, causantes de enfermedades parasitarias que se agudizan por la pobre alimentación proteica de los niños y adolescentes de las poblaciones vulnerables. Con las inundaciones se restringe la electricidad; se limita la circulación de las personas y vehículos ya que se bloquean muchas vías de comunicación; se producen accidentes, lo que ocasiona que se llegue tarde al trabajo o a la escuela; perdiéndose además miles de soles en infraestructura. Sin árboles que protejan los cauces, el agua ingresa sin control a los asentamientos; por este mismo motivo se reducen los espacios seguros de recreación para los niños y jóvenes.

En la inundación del 2012 se dañaron 72.642 viviendas, 1.724 centros educativos, 54 centros de salud, 170 locales comunales y 151 km de caminos quedaron afectados¹⁷.

Para hacer frente a estas situaciones de emergencia surgen los albergues provisionales que cuentan con los servicios mínimos para la habitabilidad. En la inundación del año 2012, 3.417 familias (16.016 personas) encontraron amparo en 132 albergues temporales, lo que ocasionó pérdidas de clases ya que 50 albergues¹⁸ fueron ubicados en instituciones educativas. También en ese año se detectó en los

albergues el incremento de la violencia familiar y el abuso sexual, debido esta última a la falta de privacidad. Para no afectar el año escolar, luego de esta inundación las autoridades acordaron no destinar más a las instituciones educativas para fines de albergue. En la inundación del 2015, 7.081 personas fueron ubicadas en albergues o centros colectivos¹⁹.

Debido a las inundaciones, muchas de las familias abandonan sus hogares y las instituciones educativas colapsan, lo que incide directamente en los meses de escolaridad, en la práctica solo se tienen cinco meses de clase²⁰, lo que incide en un incremento de la deserción escolar. También se da un alto nivel de estrés infantil y adolescente por aislamiento, porque pierden su hábitat natural para el juego y actividades cotidianas. A ello se suma la pérdida de vidas por ahogamiento, alta tasa de mortandad materna²¹ y el incremento de las infecciones respiratorias agudas y enfermedades diarreicas agudas.

Una atención especial merece el distrito de Belén en donde viven 75.685 personas, de las cuales el 70% viven en situación de extrema pobreza. El 70% del territorio de Belén es inundable²². En época de crecida la gente transita sobre puentes

¹⁷ Gobierno regional de Loreto a.

¹⁸ Gobierno Regional de Loreto a.

¹⁹ PNUD

²⁰ Entrevista a Sarai Panduro.5Coordinadora Local Prevaed 68 Maynas. Dirección Regional de Educación. Loreto. 1 de diciembre 2015

²¹ Según, Marco de Recuperación de las Inundaciones del 2015 (PNUD), a nivel de salud en Loreto se tuvo:

- 36 de los 384 establecimientos de salud fueron inundados. El Hospital de Essalud, uno de los principales de la ciudad, se inundó parcialmente con aguas servidas y contaminadas.
- Alta tasa de mortalidad materna, 140 muertes por cada cien mil nacidos vivos, debido a deficiencias en la recepción de gestantes, falta de unidades de shock-trauma y condiciones inadecuadas e inseguras de la vivienda. Situación que empeora por las inundaciones y por no poder brindar seguridad en el servicio.
- Una vez empiece la vaciante (descenso del nivel de los ríos) se espera la aparición de las enfermedades endémicas (dengue, malaria, leptospirosis).
- Existencia de casos de enfermedades respiratorias.

²² Somos, El Comercio.

provisionales de madera y utiliza el peque – peque²³ para trasladarse.

A ello se suma el problema del manejo de residuos sólidos. Según el Ministerio del Ambiente 8,3 toneladas de desechos²⁴ se arrojan diariamente al río Itaya. Hay que también tener presente que los ríos no solo son espacio de comunicación sino de juego para los niños y jóvenes. En época de crecida del río la presencia de los desechos hacen que este no tenga ninguna condición de salubridad.

En relación con su entorno, Iquitos no solo no tiene un adecuado diálogo con los ríos que la rodean, sino que tampoco lo tiene con sus bosques. Entre los meses de octubre de 2015 y enero de 2016, la autora entrevistó a diversos profesionales, en donde se hizo evidente que los habi-

tantes de Iquitos no conocen su bosque. Si bien es un punto de investigación, al parecer muchos de los actuales ciudadanos nunca los han visitado; más aún, se pudo participar en un par de talleres en donde se discutía sobre el desarrollo de Loreto, y en ninguna ocasión se mencionó al bosque ni como dato, ni como potencial de desarrollo, tampoco se hizo mención a las comunidades nativas. Felizmente esta falta de conexión con los bosques está siendo revertida a través de unos programas de acercamiento de los bosques a los jóvenes y niños (CREA, IIAP, algunas instituciones educativas, radio La Voz de la Selva). En relación a ello se ha podido entrevistar a niños y jóvenes vinculados a estos programas y se observa una fuerte sensibilidad de estos hacia los temas de ríos, bosques y cambio climático, lo cual es sumamente positivo.

IQUITOS Y LAS CONTRIBUCIONES NACIONALES

Las Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (INDC, por sus siglas en inglés) son un compromiso de la comunidad internacional para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, acorde con la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y no exceder los 2 grados centígrados de temperatura en el planeta respecto a la época preindustrial.

En el marco de la COP 21 el Perú formuló sus contribuciones nacionales en su lucha contra el cambio climático, las mismas que luego fueron presentadas oficialmente en abril del presente año (2016) ante las Naciones Unidas. Estas contribuciones al convertirse en políticas públicas aligera el camino para elaborar programas y proyectos; en el caso de Iquitos las acciones necesarias frente al cambio climático coinciden con gran parte de ellas, así se tiene: reducción de la vulnerabilidad e incremento de la resiliencia de la población frente a los efectos del cambio climático, el desarrollo de la gestión del riesgo, la promoción de la infraestructura resiliente, promoviendo un trabajo bajo el enfoque de pobreza y acciones vulnerables.

²³ El peque – peque es el vehículo tradicional para transportarse de los ríos de la selva peruana, el cual es una canoa motorizada.

²⁴ Somos, El Comercio

Conclusiones y recomendaciones

Por lo reseñado Iquitos es una ciudad vulnerable frente al cambio climático: por lo que tanto su población como sus autoridades y profesionales deben actuar prontamente. A nivel de conclusiones y recomendaciones se presenta lo siguiente:

1. La ocurrencia y recurrencia de desastres en la región no solo genera daños y pérdidas de activos, sino que produce una pérdida continua y deterioro de los medios de vida; en donde en cada periodo es necesaria una reinversión, tanto pública como privada. Estas condiciones conllevan a que en un mediano y largo plazo se acreciente la pobreza en las familias, con el progresivo deterioro de su calidad de vida, provocando procesos de migración interna hacia zonas más productivas o hacia aquellas que pueden ofrecer mejores oportunidades de ingresos económicos y/o alguna fuente de trabajo²⁵.
2. El cambio climático nos obliga a tener una mirada integral del territorio, incorporando las relaciones entre lo urbano y lo rural. Si no se cuida el bosque de Loreto, la incidencia del cambio climático en Iquitos y en las diversas poblaciones se va a agudizar, y con esta las malas condiciones de habitabilidad. Se debe construir la relación ciudad – bosque, ya que no se protege lo que no se conoce. También

hay que reconocer y valorar el aporte de las comunidades nativas al cuidado que hacen de los bosques. Por ello se debe de tener un acercamiento a estas. La resiliencia de Iquitos implica el reconocimiento y la participación de todos los actores, tanto de los que viven en la ciudad como los que viven en su entorno. Todo está interconectado, si se pierden los bosques los efectos del cambio climático serán más extremos.

3. Como se ha señalado, la expansión urbana se hace sobre los cauces de los ríos y sobre terrazas de inundación, lo que incrementa la vulnerabilidad de Iquitos. En el río Itaya se depositan toneladas diarias de residuos sólidos, que no solo incide en la vulnerabilidad física de Iquitos, sino también en que se convierte en una fuente de riesgo para la salud, por lo que se debe agilizar la construcción del relleno sanitario y promover una cultura del manejo de los residuos sólidos. Se debe construir una buena relación con los ríos, en ese sentido desde hace varios años se viene realizando el festival del agua orientado especialmente a niños y adolescentes, iniciativa que se debe continuar y extender a todo tipo de personas.
4. Se debe pensar en una arquitectura y un ur-

²⁵ PNUD.

banismo que tenga en cuenta las particularidades climáticas de Iquitos. Así, por ejemplo, para que la ciudad sea disfrutada por la población durante el día es necesario que esta tenga más espacios públicos con sombras; asimismo se debe promover que las instituciones educativas tengan las condiciones necesarias para el desarrollo de actividades físicas para los alumnos (bajo sombra); que se cuente con adecuados colectores de aguas de lluvia, se debe evitar los techos de zinc tan comunes en las zonas, etc.

5. La planificación de Iquitos no debe ser hecha

solo mirando los comportamientos climáticos históricos, sino más bien debe diseñarse en función de los posibles eventos extremos. La variabilidad climática, no solo está dada por la frecuencia de los eventos, sino también por su intensidad. Si bien se tiene la certeza que el cambio climático ya está en nuestras ciudades, aún hay que investigar de qué manera afectará a Iquitos y a sus habitantes, por lo que es necesario planificar yendo más allá de lo que se ha vivido a la fecha y esta planificación debe ser hecha mirando el aporte de Iquitos en las contribuciones nacionales que el Perú se ha comprometido ante la comunidad global.



Bibliografía

Malleux, J. (2015). Propuesta de políticas para los gobiernos regionales 2015 – 2018. Manejo de Bosques con participación de poblaciones indígenas en la región Loreto, CIES.

Bodmer, R, Fang, T., Puertas, P, Antunez, M., Chota, K., Bodmer, W. (2014). Impacts of Climate Change on Wildlife Conservation in the Samiria River Basin of the Pacaya-Samiria National Reserve, Peru

Dourojeanni, Marc. (2013). Loreto Sostenible al 2021, Lima, DAR.

Gobierno Regional de Loreto.

a. Indeci, Plan Internacional, Cooperazione Internazionale, Cruz Roja Peruana, Unicef, FAO, OCHA. (2013). Lecciones aprendidas. Intervención frente a la emergencia por inundaciones en Loreto en el año 2012.

b. (s.f.). Plan de Desarrollo Concertado de Loreto al 2021. Actualización.

Indeci – Gobierno Regional de Loreto – PNUD. (2015). Estudio Mapas de Peligros, Vulnerabilidad y Riesgos, Plan de Usos del Suelo ante Desastres, Proyectos y Medidas de Mitigación de la Ciudad De Iquitos.

Municipalidad Provincial de Maynas. (2011). Plan de desarrollo urbano sostenible de Iquitos 2011 – 2021.

PNUD. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. (2016). Marco de recuperación post inundaciones 2015. Rehabilitación y reconstrucción de las necesidades de la población afectada.

Somos, El Comercio. Junio 2016. Volver a empezar. Año XXIX / N°1539.

Internet:

Clima en Iquitos. Históricos desde 1973 hasta 2016. Revisado el 1 de junio de 2016.
<http://www.tutiempo.net/clima/Iquitos/843770.htm>

Diario La Región. Escolares expuestos a radiación. 14 de marzo de 2016. Revisado el 17 de julio de 2016.
<http://diariolaregion.com/web/escolares-expuestos-a-radiacion/>

INEI. 2015. Día Mundial de la población 11 de julio. Recuperado el día 18 de julio de 2016.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1251/Libro.pdf