

Artículo Original

## Cambios en los modelos de la infraestructura tradicional en dos comunidades de la cuenca baja del río Marañón, Loreto, Perú

[Changes in traditional models of infrastructure in two communities of the lower basin of the Marañón river, Loreto, Peru]

Manuel Martín Brañas<sup>1\*</sup>, Albert Iman Torres<sup>2</sup>, Edgardo Pezo Jimenez<sup>2</sup>, Paull F. A. Aguilar Arirama<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana – IIAP. Programa de Investigación de la Diversidad Cultural y Economía Amazónica – SOCIODIVERSIDAD. Av. Abelardo Quiñones Km 2,5, Iquitos, Perú.

<sup>2</sup>Universidad Nacional de la Amazonía Peruana – UNAP. Escuela de Antropología. C/ Sargento Lores 385, Iquitos, Perú.  
\*e-mail: mmartin@iip.org.pe

---

### Resumen

Se presentan de manera cuantitativa y se analizan críticamente los cambios acaecidos en las infraestructuras tradicionales de dos comunidades indígenas Kukama tras la ejecución del programa regional denominado "techo digno", ejecutado del 2011 al 2014 en la zona rural de la región Loreto. Los datos han sido extraídos de una serie de encuestas analíticas realizadas en las comunidades de San Jacinto y San Jorge, ambas beneficiarias del programa en cuestión y ubicadas en la cuenca baja del río Marañón, en el departamento y provincia de Loreto, en el distrito de Nauta. Los datos cuantitativos registrados, unidos a la observación de campo, permiten analizar de manera crítica el impacto del programa sobre las infraestructuras y la cultura tradicional amazónica. Se sustenta la hipótesis de que los cambios producidos por el programa "techo digno" han sido muy significativos, consolidando la idea de que el programa ha sido inadecuado y ajeno a la realidad cultural y ecológica de la Amazonía.

**Palabras clave:** Techos de hoja, techos de calamina, programas regionales, programa techo digno, infraestructuras tradicionales, arquitectura tradicional.

---

### Abstract

This article exposes quantitatively the changes in traditional infrastructures of two indigenous communities after the implementation of the regional program called "living roof". The data are drawn from a range of analytical surveys in the communities of San Jacinto and San Jorge, both in the lower basin of the Marañón river in the department and province of Loreto, in the district of Nauta. Registered quantitative data allow critically analyze qualitatively and program impact on traditional Amazonian infrastructure. The hypothesis that qualifies such programs as inadequate and non-cultural and ecological reality of the Amazon is based. Alternatives and actions are proposed to mitigate impacts.

**Keywords:** Roof leaf, Roof of calamina, regional programs, "techo digno" program, traditional infrastructures, traditional architecture.

---

## INTRODUCCIÓN

Las palmeras forman parte del listado de especies vegetales más utilizadas a nivel mundial, sobre todo en las regiones tropicales donde abundan y se diversifican de manera excepcional (Henderson *et al.*, 1995; Balslev *et al.*, 2008). En la Amazonía peruana han sido aprovechadas ancestralmente para diversos fines, siendo usadas ampliamente para el techado de las infraestructuras tradicionales (Parodi, 1988). Dependiendo del tipo de terreno, de su abundancia o accesibilidad, el poblador amazónico ha elegido las especies más adecuadas para techas sus viviendas, consiguiendo unas cubiertas que minimizan perfectamente los efectos del clima extremo de la Amazonía.

El aumento demográfico de los grandes centros urbanos, unido a la ausencia de políticas que promuevan la recuperación y manejo de las palmeras útiles amazónicas, ha provocado la disminución e inevitable falta de disponibilidad del recurso para muchas comunidades rurales. Esta disminución de las poblaciones de palmeras utilizadas para el techado de las viviendas tradicionales ha abonado convenientemente el campo para la aparición de programas asistencialistas que promueven la sustitución de los techos tradicionales de hoja. Lo tradicional se ha convertido en indigno y se echa la culpa de todos los males al poblador rural amazónico, ignorando el abandono estatal de la zona rural y la falta de control de los mercados locales y regionales que han fomentado la explotación indiscriminada del recurso palmera.

Los mensajes engañosos a favor del desarrollo y la dignidad, alimentan la seducción hacia los materiales foráneos y hacia un modelo de vida ajeno a la zona rural amazónica, condicionando cambios irreversibles en las infraestructuras tradicionales adaptadas al medio amazónico.

El estudio presenta de manera cuantitativa los cambios acaecidos en las infraestructuras de dos comunidades beneficiarias del programa techo digno del Gobierno Regional de Loreto, analizando las posibles motivaciones que los provocaron y los impactos que tendrán sobre la cultura tradicional de estas comunidades amazónicas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Área de estudio.

El presente estudio se llevó a cabo en marzo del 2015, en dos (02) comunidades indígenas de la cuenca baja del río Marañón, San Jorge ( $4^{\circ}34'16''$  S –  $73^{\circ}44'56''$  O) y San Jacinto ( $4^{\circ}31'02''$  S –  $73^{\circ}52'54''$  O) (Figura 1). Según la clasificación de Köppen-Geiger y las actualizaciones realizadas sobre la misma (Kottek, 2006; Rubel y Kottek, 2010), la cuenca baja del río Marañón se localiza en una zona tropical ecuatorial, con temperaturas medias anuales de 20 a 27°C y una humedad relativa muy alta.

Las comunidades están ubicadas geopolíticamente en el distrito de Nauta, en la provincia de Loreto, departamento de Loreto. La ciudad de Nauta es la capital de distrito y se encuentra ubicada aproximadamente a 28 kilómetros en línea recta de San Jorge y a unos 32 kilómetros en línea recta de San Jacinto, siendo la vía fluvial la única vía de comunicación con estas comunidades.

### San Jacinto.

La fundación de la comunidad de San Jacinto data del año 1892, cuando un patrón cauchero la fundó en base a noventa (90) peones indígenas que trabajaban en sus tierras. Su primera ubicación estuvo en las tierras inundables existentes en la margen derecha del río Marañón. Hoy en día está situada en la margen izquierda del mismo río, en la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria. La fundación de su nueva ubicación se llevó a cabo el 12 de octubre del año 1980.

Según los censos comunales, la comunidad de San Jacinto cuenta con aproximadamente 300 habitantes. Durante la última década se está produciendo un fenómeno de migración de los jóvenes que buscan oportunidades en los grandes centros urbanos, disminuyendo la población total y poniendo en grave peligro la supervivencia de la comunidad, debido al envejecimiento de su población total.

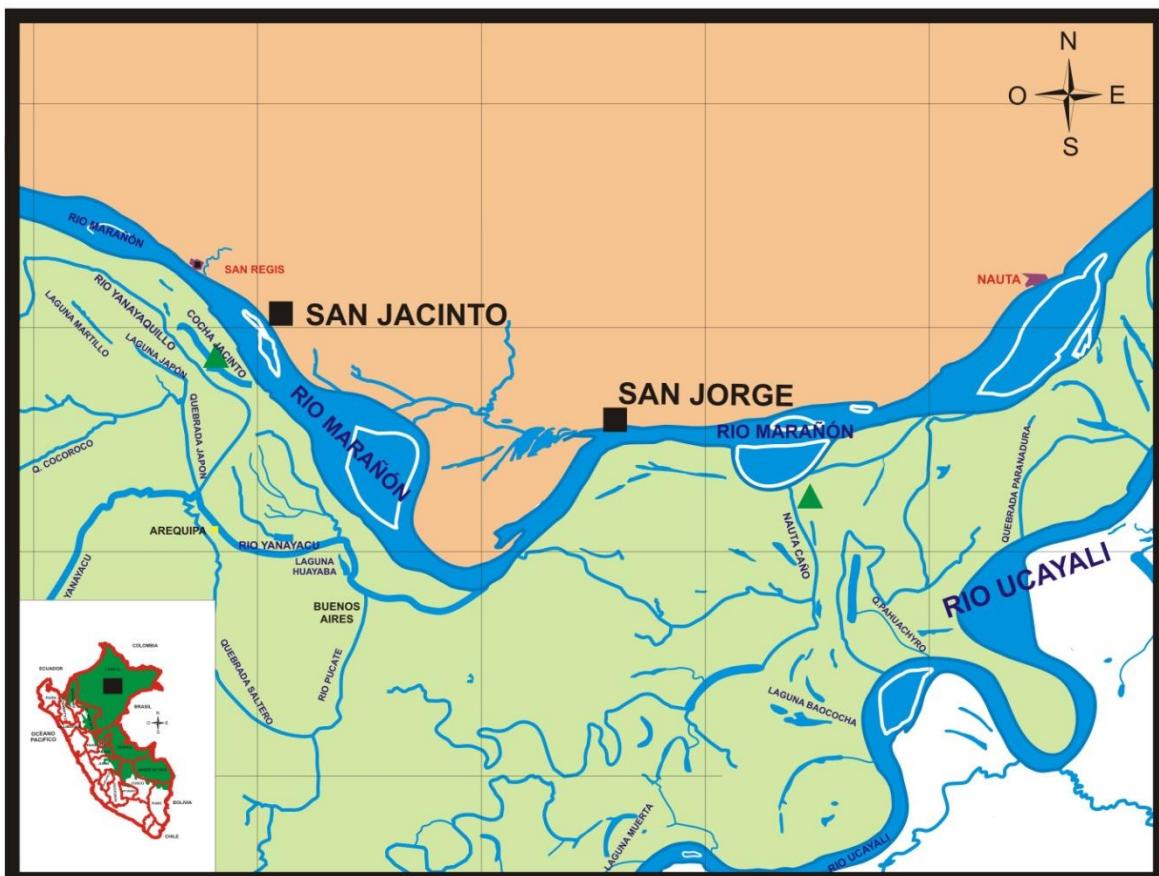
La comunidad de San Jacinto utiliza el irapay *Lepidocaryum tenue* y la yarina *Phytelephas macrocarpa* para techar sus viviendas e infraestructura comunal.

### San Jorge.

La comunidad de San Jorge fue fundada el 14 de abril de 1971, en la margen izquierda del río Marañón, en la pequeña franja de colinas bajas que se extiende desde la ciudad de Nauta hasta la comunidad de San Regis.

Según los censos comunales, San Jorge cuenta con aproximadamente medio centenar de pobladores.

La comunidad de San Jorge utiliza la yarina *Phytelephas macrocarpa* para techar sus viviendas. La yarina es extraída del interior de la Reserva Nacional Pacaya Samiria. A pesar de estar ubicada en una zona de altura, la sobreexplotación del irapay, palmera muy común en este tipo de suelos, ha provocado que sus pobladores tengan que acceder a las hojas de yarina presentes dentro de la Reserva.



**Figura 1.** Mapa de ubicación de las comunidades estudiadas

### Muestreo

Se han llevado a cabo un análisis de la documentación secundaria y estudios cuantitativos basados en encuestas analíticas para medir el nivel de cambio en las infraestructuras y las motivaciones de los pobladores a la hora de realizar estos cambios. La muestra fue simple y aleatoria, determinándose realizar un barrido completo de ambas comunidades. No obstante, debido a la gran movilidad existente durante la época de creciente, la encuesta fue efectiva en 22 viviendas de la comunidad de San Jacinto y en 51 viviendas de la comunidad de San Jorge,

de un total de 32 y 75 viviendas respectivamente.

El cuestionario utilizado estuvo compuesto por dos partes bien diferenciadas. La primera consistió en una ficha descriptiva sobre las viviendas analizadas, la estructura existente y los cambios realizados a raíz de la llegada del programa "techo digno". La segunda, mucho más cualitativa, consistió en quince preguntas sobre las motivaciones y la relación del encuestado con el programa en mención.

Las entrevistas se realizaron a personas adultas dueñas de las viviendas, tanto hombres como mujeres que estuvieran

disponibles a la llegada del entrevistador. En San Jacinto se realizó la entrevista a siete (07) mujeres y quince (15) hombres, mientras que en San Jorge se realizó la entrevista a veintidós (22) mujeres y veintinueve (29) hombres.

Se realizaron observaciones de campo que ayudaron a obtener información primaria relevante sobre la ejecución del programa de sustitución de hoja y los efectos sobre las infraestructura comunales.

## RESULTADOS

Del total de las viviendas analizadas en la comunidad de San Jacinto (Figura 2), un 50,0% estaban techadas con calamina. En la comunidad de San Jorge (Figura 3) el porcentaje alcanzó el 60,7%. Algunas de las viviendas analizadas combinaban ambos tipos de techo, siendo esta una forma de adaptación destinada a sobrellevar de mejor manera la calentura provocada por el techo de calamina. Un 9,1% de las viviendas en San Jacinto combinaban los dos tipos de techo, mientras que en San Jorge, solo un 7,8% presentaba este tipo de adaptación.

Del total de las viviendas analizadas en la comunidad de San Jacinto, un 40,9% estaban techadas con hojas de palmera, 88% con las hojas de la palmera *Lepidocaryum tenue* irapay y 12% con las hojas de la palmera *Phytelephas macrocarpa* yarina.

En la comunidad de San Jorge, un 31,3% de las viviendas analizadas estaban techadas con hojas de palmera, 3% con las hojas de la palmera *Lepidocaryum tenue* irapay, y el 97% restante con la palmera *Phytelephas macrocarpa* yarina.

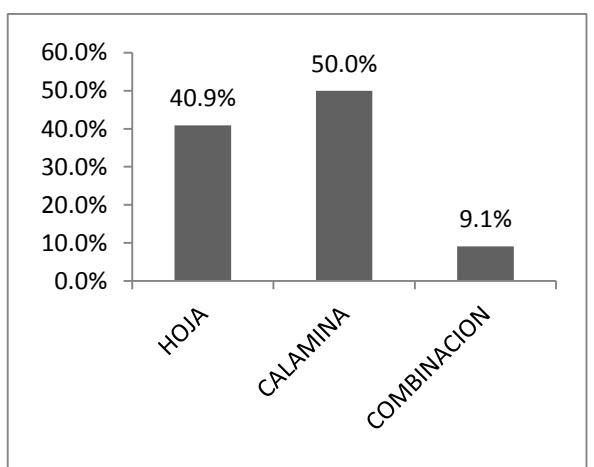


Figura 2. Relación hoja-calamina San Jacinto

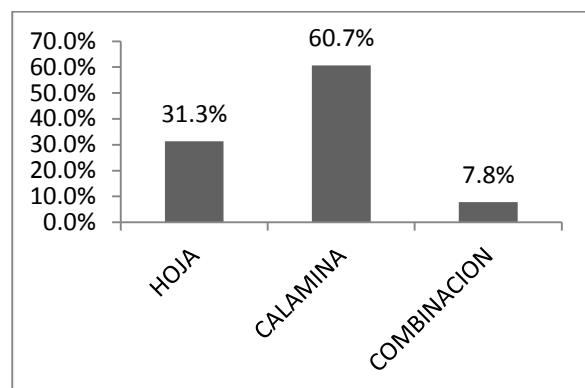


Figura 3. Relación hoja-calamina San Jorge

No todas las casas techadas con calamina fueron beneficiarias del programa techo digno ejecutado por el Gobierno Regional en la región Loreto, no obstante, el porcentaje de las que si lo fueron es significativo. En San Jacinto, la totalidad de las casas (100%) techadas con calamina fueron producto del programa (Figura 4), en San Jorge (Figura 5), un 67% de las viviendas techadas con calamina fueron producto del programa techo digno.

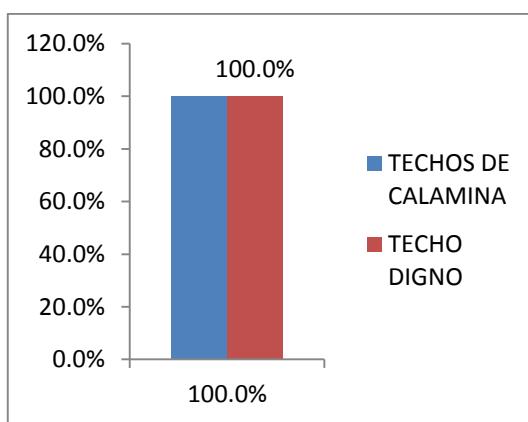


Figura 4. Relación calamina-programa San Jacinto

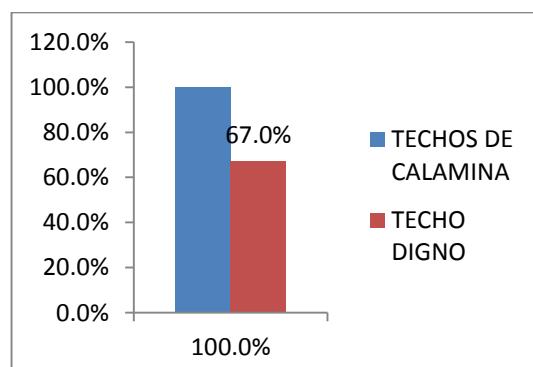
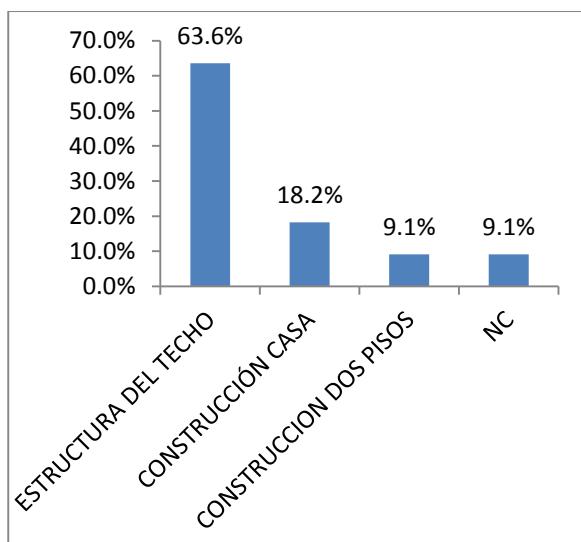


Figura 5. Relación calamina-programa San Jorge

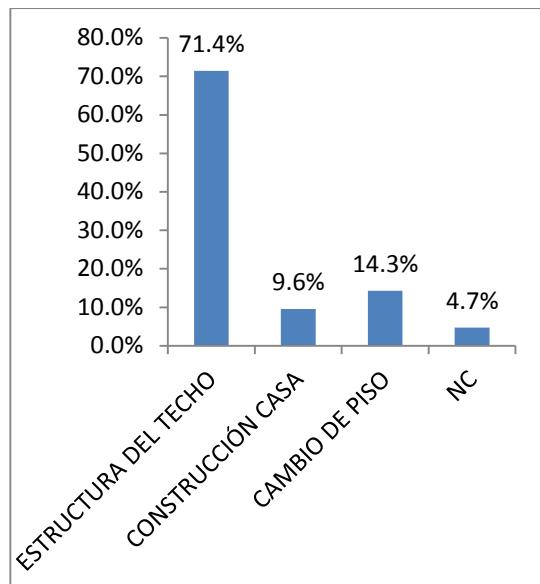
El 100% de los pobladores que techaron su casa con calamina a través del programa, tuvieron que modificar la estructura de la misma, en todos los casos la estructura tradicional adaptada al medio sufrió cambios importantes. Tanto en San Jacinto (Figura 6) como en San Jorge (Figura 7) el mayor porcentaje de cambios se dio en la estructura del techo, reemplazándose la madera redonda extraída de la zona por madera aserrada adquirida en Nauta. La inclinación de todos los techos tuvo que ser reducida considerablemente para poder instalar la calamina.

El mismo resultado encontramos en la comunidad de San Jorge, donde la totalidad de viviendas beneficiarias del programa techo digno tuvieron que modificar su estructura para adecuarla al nuevo material.



**Figura 6.** Cambios estructurales en San Jacinto

Con los datos obtenidos no podemos inferir con precisión la motivación principal para realizar el cambio de la hoja por la calamina. Consideramos que la seducción de un programa regional que ofrece gratuitamente un producto manufacturado, unido al discurso desarrollista que promueve la dignidad del producto ofrecido, han sido suficientes para motivar el cambio.



**Figura 7.** Cambios estructurales en San Jorge

Un 52,9% de los pobladores entrevistados en San Jorge consideraron como uno de los factores negativos de la calamina el calor que produce dentro de la vivienda, frente a la “frescura” de los techos tejidos de hoja. Contradicatoriamente un 70% de los mismos tenían sus casas techadas con calamina, siendo la mitad de los mismos (51%) beneficiarios del programa techo digno.

El 23,5% de los entrevistados consideró la durabilidad como la principal característica positiva de la calamina. El 23,6% restante no contestó (50%) o no encontró ninguna diferencia entre ambos materiales (50%) (Figura 8).

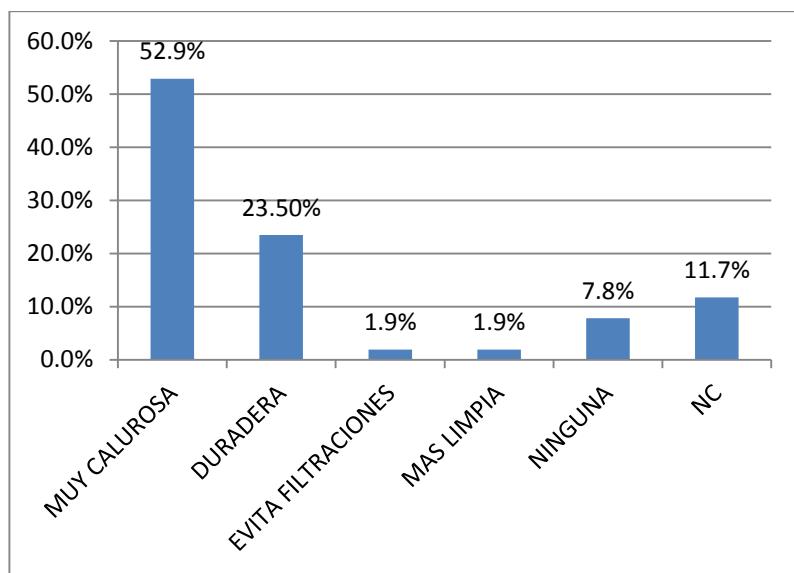
En San Jacinto un 40,9% de los entrevistados señaló como uno de los aspectos negativos más resaltantes de la calamina el calor que provocaba dentro de la vivienda, un 66,6% de los mismos habían techado hace poco tiempo sus casas con calamina a través del programa techo digno.

El 36,6% de los entrevistados no contestó (50%) o mencionó otros aspectos negativos diferentes. Solamente un 22,7% del total de los entrevistados señaló la durabilidad como la característica positiva de la calamina, pero sin que se pueda deducir de esto una motivación clara hacia el cambio (Figura 9).

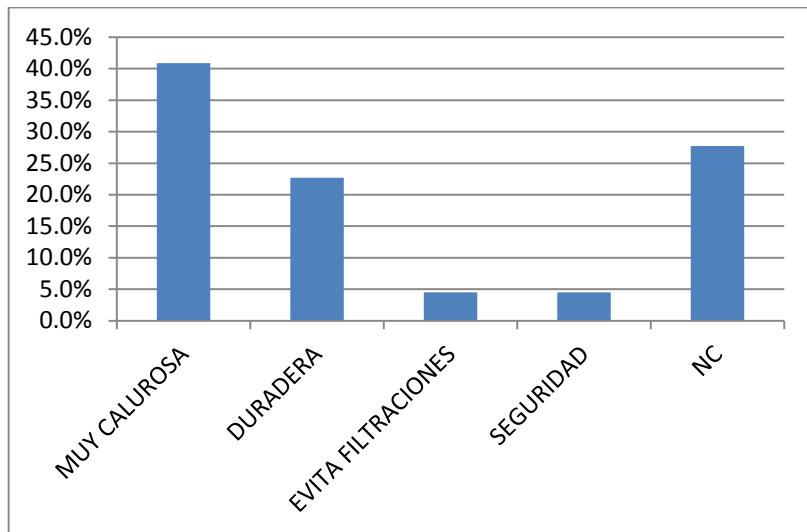
La disponibilidad de la hoja es un factor que debería considerarse como crucial para entender el cambio de un material natural por otro artificial. En la comunidad de San Jorge,

un 68,1% de los entrevistados cuyas viviendas estaban cubiertas con calamina mencionaron que si las poblaciones de palmeras estuvieran más cerca, ellos no hubieran cambiado su techo tradicional. Únicamente un 31,9% de las personas cuyas viviendas estaban techadas con calamina afirmaron su motivación de cambio a pesar de la posibilidad de que las palmeras estuvieran

mucho más cerca. Si bien, el factor de la disponibilidad es importante para el cambio, no podemos llegar a la conclusión de que sea el principal, debido sobre todo a que los porcentajes de viviendas que no cambiaron su techo de hoja no es despreciable, por lo que la idea de que la adopción del programa techo digno estuvo motivada por la lejanía de la hoja pierde consistencia



**Figura 8.** Opiniones sobre la calamina expresadas por los pobladores entrevistados en San Jorge



**Figura 9.** Opiniones sobre la calamina expresadas por los pobladores entrevistados en San Jacinto

## DISCUSIÓN.

Los resultados no reflejan con certeza las motivaciones principales por las que los habitantes de las dos comunidades estudiadas cambiaron sus techos tradicionales de hoja por las cubiertas de calamina. No obstante, la ausencia de motivaciones claras y específicas puede ser un indicador de primer orden para entender porque un buen porcentaje de la población aceptó el programa sin expresar la más mínima oposición.

Sin duda alguna, el programa “techo digno” ha impactado considerablemente en las comunidades estudiadas. En San Jacinto, el 100% de las viviendas que hoy en día están techadas con calamina se beneficiaron del programa. En San Jorge, este porcentaje es menor, pudiendo afirmar que con el programa se culminó un proceso que, debido a la cercanía con Nauta y a los cambios socio económicos acaecidos en la comunidad, ya se había iniciado hace algunos años.

El impacto sobre las infraestructuras es evidente, ya que, tal como señalan los datos, la mayor parte de los beneficiarios del programa realizaron cambios estructurales en sus viviendas para adecuar las calaminas. Los cambios realizados siguieron patrones urbanos, sin tener en cuenta la realidad climática de la región. En ningún momento los promotores del programa techo digno propusieron alternativas para minimizar los efectos negativos de la calamina (Martín e Imán, 2014). Por lo general, las pocas reuniones que se tuvieron con las comunidades (San Jacinto) sirvieron para incidir en la baja dignidad de los techos tradicionales (31.8%) o en la lejanía de las hojas (27.2%), fundamentos utilizados exclusivamente para justificar la ejecución del programa. En el caso de la comunidad de San Jorge, no se llevaron a cabo reuniones, las inscripciones se realizaron a través de las autoridades comunales.

El impacto del programa no solo ha afectado a las infraestructuras tradicionales, también a las relaciones sociales en el seno de estas comunidades. El 47,9% de los entrevistados en las dos comunidades expresó haber realizado alguna minga o trabajo comunal relacionado con la construcción de su casa tradicional, el 17,8% realizó los trabajos apoyados por su familia nuclear o cercana. Con la introducción de la calamina estas

actividades tradicionales, basadas en la solidaridad y en la reciprocidad, desaparecerán completamente, ya que estas ya no serán necesarias para conseguir una cubierta para la vivienda.

A la pregunta de porque un buen porcentaje de la población aceptó el programa sin expresar la más mínima oposición, solo nos queda inferir, además de que sería algo irracional (Garzón, 1988), que no hubo una motivación principal para el cambio, más bien entró en juego la seducción típica ejercida habitualmente por los actores externos para efectivizar la ejecución de proyectos o programas basados en ideas preconcebidas y con un fuerte sesgo urbano.

Entendemos por seducción, tal como aparece en el *Diccionario de la Real Academia Española*, engañar con arte y maña (sutilidad) o persuadir suavemente para algo malo. La seducción es ejercida normalmente por un agente específico (Barclay, 2012), en el caso que nos ocupa fue ejercida por las autoridades locales (Municipio de Nauta) y regionales (Gobierno Regional de Loreto). Vemos entonces como la seducción se enmascara en un tipo de paternalismo estatal, convirtiéndose en una forma de ejercicio del poder social sobre los pobladores (Zimmerling, 2005), con el único objetivo de obtener un resultado deseado pero poco adecuado.

De las variables analizadas, la que se acercaría más a una motivación real para el cambio sería la disponibilidad de la hoja en las cercanías de las comunidades de estudio. No obstante, como ya señalamos, si bien la disponibilidad es menor, hoy todavía en San Jacinto es posible encontrar hoja de irapay a dos o tres horas de distancia. En San Jorge siempre existe la posibilidad de extraer hoja del interior de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, una vez gestionados los permisos y con el compromiso de realizar un aprovechamiento sostenible de la misma. En ambas comunidades, el número de personas que todavía optan por el techo de hoja refuerza la idea de que la disponibilidad puede convertirse en un factor necesario pero no suficiente para motivar el cambio.

En relación a este aspecto resulta interesante comprobar cómo las comunidades estudiadas utilizan diferentes especies de palmeras para el techado de sus infraestructuras. La diferencia de las especies usadas no se basa

en aspectos biológicos, sino más bien en aspectos antropogénicos. Efectivamente, en San Jorge se usa la yarina debido sobre todo a que las poblaciones de irapay han sido diezmadas de los territorios adyacentes a la comunidad. La yarina es extraída del interior de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, extracción que es controlada y que podría condicionar, en cierta medida, la calidad de los techos de la comunidad.

El aumento demográfico de la comunidad de San Jorge es un factor que aceleró el ritmo de extracción incontrolada del irapay, su cercanía con la ciudad de Nauta favoreció todo el proceso. En San Jacinto, la distancia media hacia las poblaciones de irapay no supera las tres (03) horas a pie. En época de creciente, si se utiliza la quebrada que transcurre por la comunidad, la distancia se acorta notablemente. En San Jacinto, todavía existe la posibilidad de conseguir irapay y de tejer las crisnejas para cubrir el techo.

Por otro lado, el hecho de que un 68,1% de los entrevistados que tenían techo de calamina, expresara como característica negativa la calentura que provoca la calamina, es un indicativo de que el cambio no se realizó evaluando alternativas o analizando prioridades. Asimismo, el porcentaje de entrevistados que adujeron la durabilidad como característica deseable de la calamina no alcanzó en ninguna de las comunidades el 30%, lo que excluye a este factor como motivación principal para el cambio.

## CONCLUSIONES

La ausencia de motivaciones claras sobre el cambio realizado sobre los techos tradicionales en los pobladores de las comunidades estudiadas, es un indicador claro de la forma en la que el Gobierno Regional intervino con el programa techo digno en estas comunidades y en toda la región Loreto. Consideramos que la seducción interesada y solapada detrás de una propuesta plenamente paternalista y ejercida por funcionarios y autoridades locales y regionales, fue el desencadenante del cambio, utilizando para ello prejuicios urbanos, basados en un desconocimiento de la zona rural amazónica y

de las verdaderas prioridades de la población local.

El impacto ocasionado a la cultura y tradición de las dos comunidades es enorme, ya que no solo se han modificado los patrones arquitectónicos, sino que también se han roto las redes comunales o familiares de solidaridad que giraban en torno a la actividad del techado de la vivienda.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alemany, M. 2005. El concepto y la justificación del paternalismo. *Doxa* 28: 265-303.
- Barclay, F. 2012. Economía extractiva y seducción en la Amazonía. En: Martín, M (Ed.). Articulando la Amazonía. AECID. p. 137-150.
- Baslev, H. 2008. Palmas útiles en los alrededores de Iquitos, Amazónia peruana. *Rev. peru. biol.* 15(supl. 1): 121- 132.
- Garzón, E. 1988. ¿Es éticamente justificable el paternalismo jurídico? *Doxa* 5: 155-173.
- Henderson, A; Galeano, G; Bernal, R. 1995. *Field Guide to the palms of the Americas*. Princeton University Press. New Jersey. 352 pp.
- Hernández, M; Mass, W. 2007. *La vivienda tradicional amazónica: materiales de construcción en la chacra familiar*. Proyecto Araucaria XXI Nauta. AECID-MINAM. Iquitos. p. 24.
- Martín, M; Imán, A. 2014. Análisis térmico de dos tipos de techo usados en las viviendas rurales amazónicas. *Folia Amazónica* 23:105-117.
- Parodi, J. 1988. The use of palms and other native plants in non-conventional, low cost rural housing in the peruvian Amazon. En: Balick, J (Ed.). The palm – tree of life: biology, utilization, and conservation: proceeding of a symposium at the 1986 Annual Meeting of the Society for Economic Botany held at the New York Botanical Garden pp. 119-129.
- Zimmerling, R. 2005. Influence and power: Variations on a messy theme. Dordrecht, The Netherlands: Springer.