



COOP-XVI-22 NAPO: telefonía celular 3G en comunidades Aisladas de la selva Peruana y mejora de la atención materno-infantil a través de su uso

Ignacio Prieto

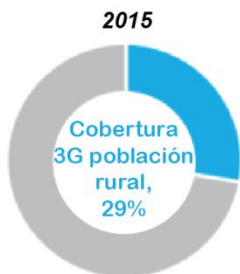
UPM y Fundación EHAS

Cofinanciado por CAF

Acceso a servicios móviles de voz y datos en zonas rurales aisladas



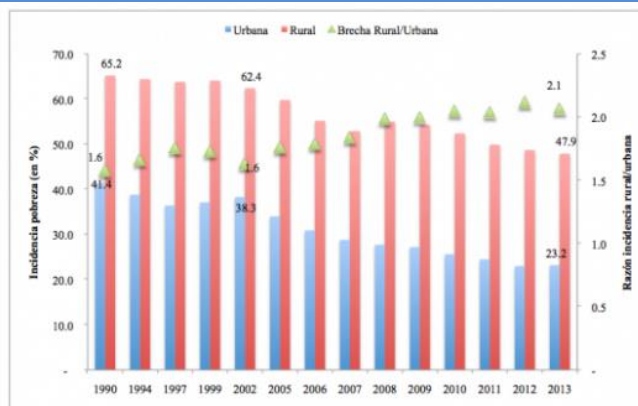
Fuente: ITU



Población mundial rural 3,400 millones



Población mundial urbana 4,000 millones



Incidencia de pobreza y brecha rural y urbana (CEPAL 2014)

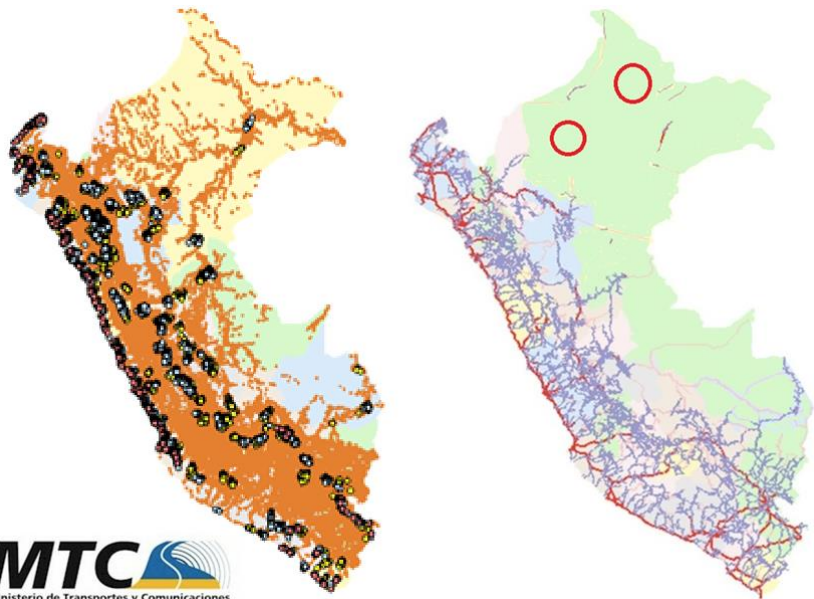
COBERTURA RURAL

Uso de fondos públicos para (co)financiar despliegues en áreas rurales pobres

Promover la compartición voluntaria de infraestructura en áreas rurales

Incluir obligaciones de cobertura en las concesiones de licencias de espectro

Acceso a servicios móviles de voz y datos en zonas rurales aisladas



Indicadores de acceso a Internet 2010 2011 2012 2013 2014

Porcentaje de viviendas con acceso a Internet

Rural	0,3	0,4	0,8	0,9	1,2
Peru	13,0	16,4	20,2	22,1	23,5

Porcentaje de personas usando Internet

Rural	9,9	10,0	10,4	10,9	11,5
Peru	34,8	36,0	38,2	39,2	40,2

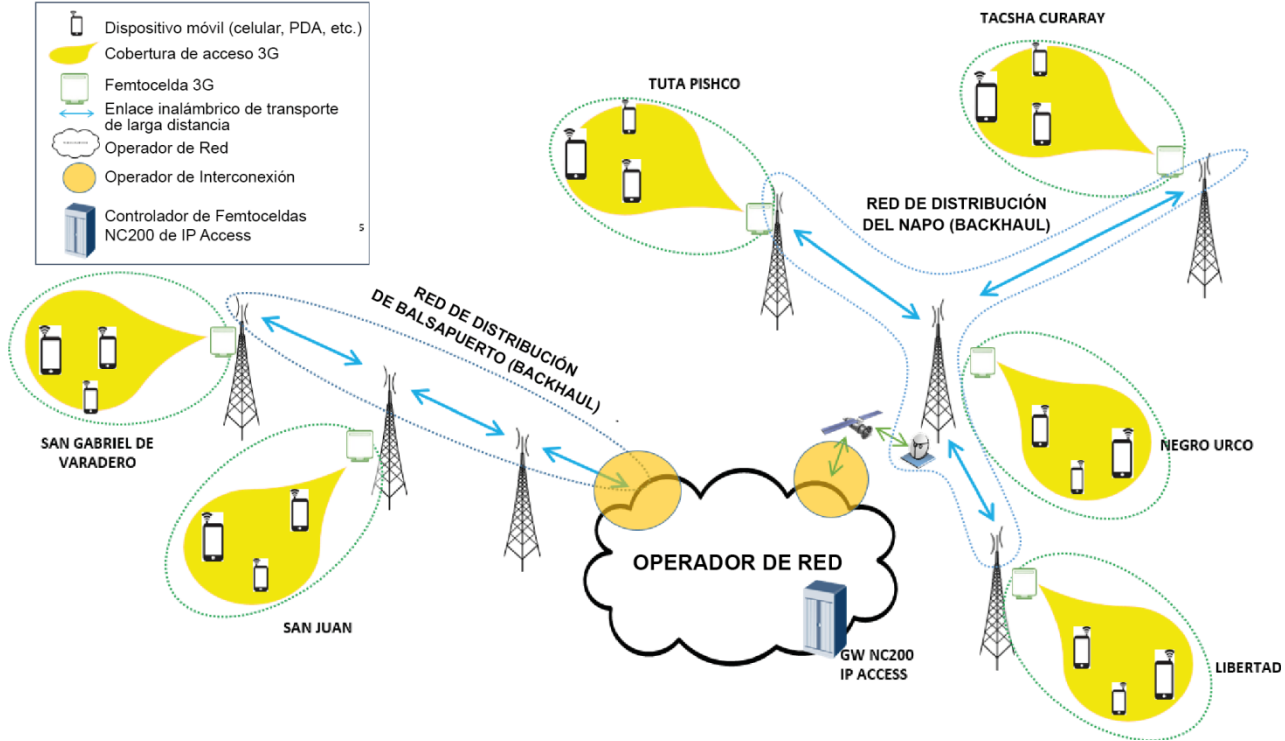
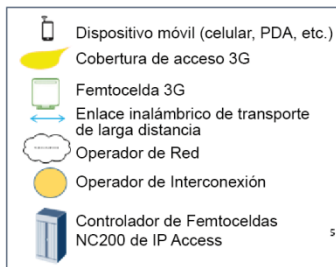
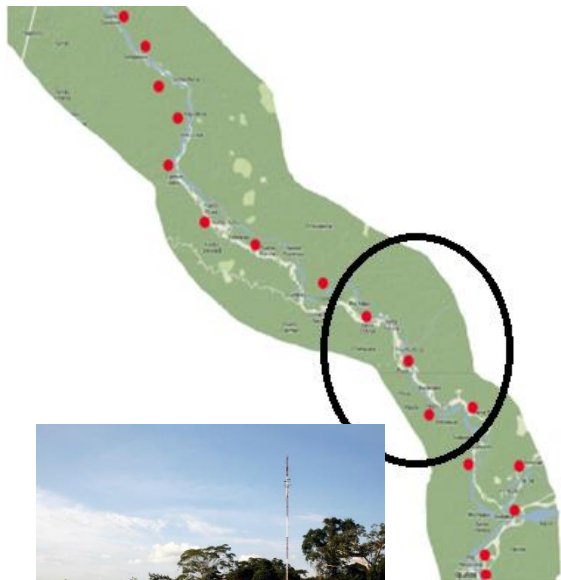
Porcentaje de viviendas con una computadora

Rural	2,6	3,5	4,4	5,8	6,1
Peru	23,4	25,4	29,9	32,0	32,3



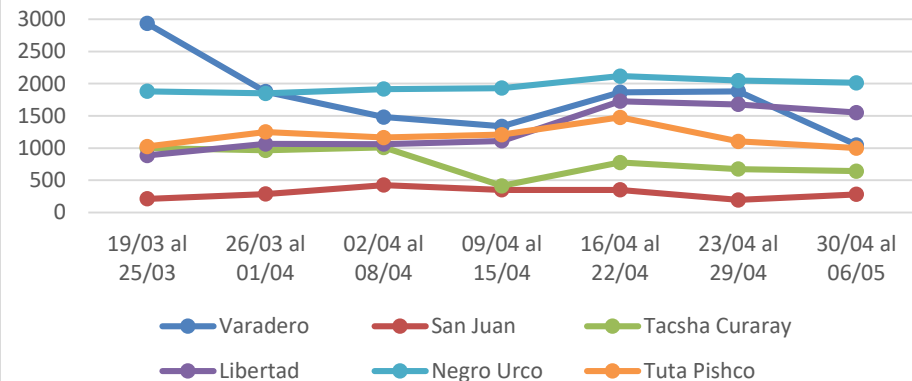
Torres de telefonía celular vs carreteras en Perú

Proyecto piloto TUCAN3G: femtoceldas + backhaul WiLD

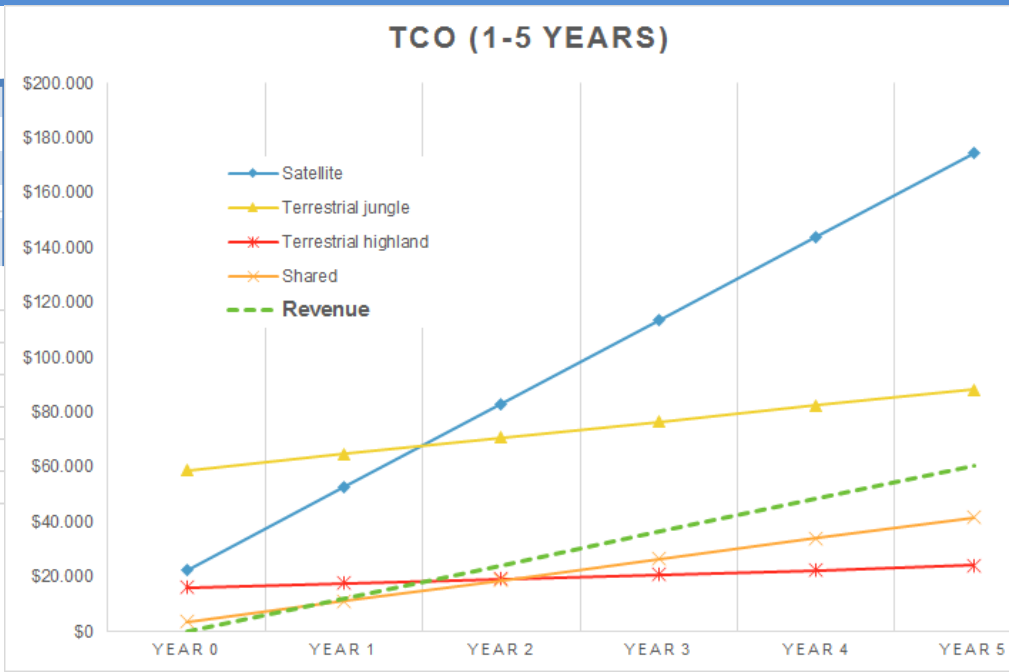


Proyecto piloto TUCAN3G: costes e ingresos

	Llamapor semana	Duración media (min)	Ingresos anuales (\$)	Population	Users	ARPU (\$)
San Juan	300	1.381	1512	47	13	10
Libertad	1296	2.337	11054	331	89	10
Negro Urco	1965	1.943	13936	383	103	11
Tuta Pishco	1175	2.006	8604	305	82	9
Average	1104	1.999	8349	251	68	10

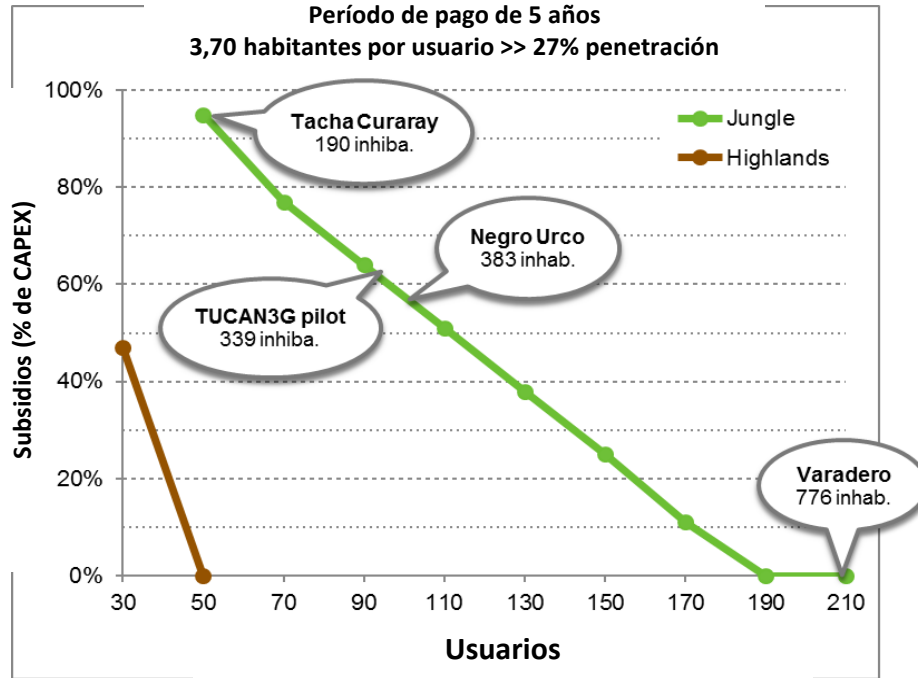


Uso del sistema de comunicación de voz (llamadas semanales por localidad)



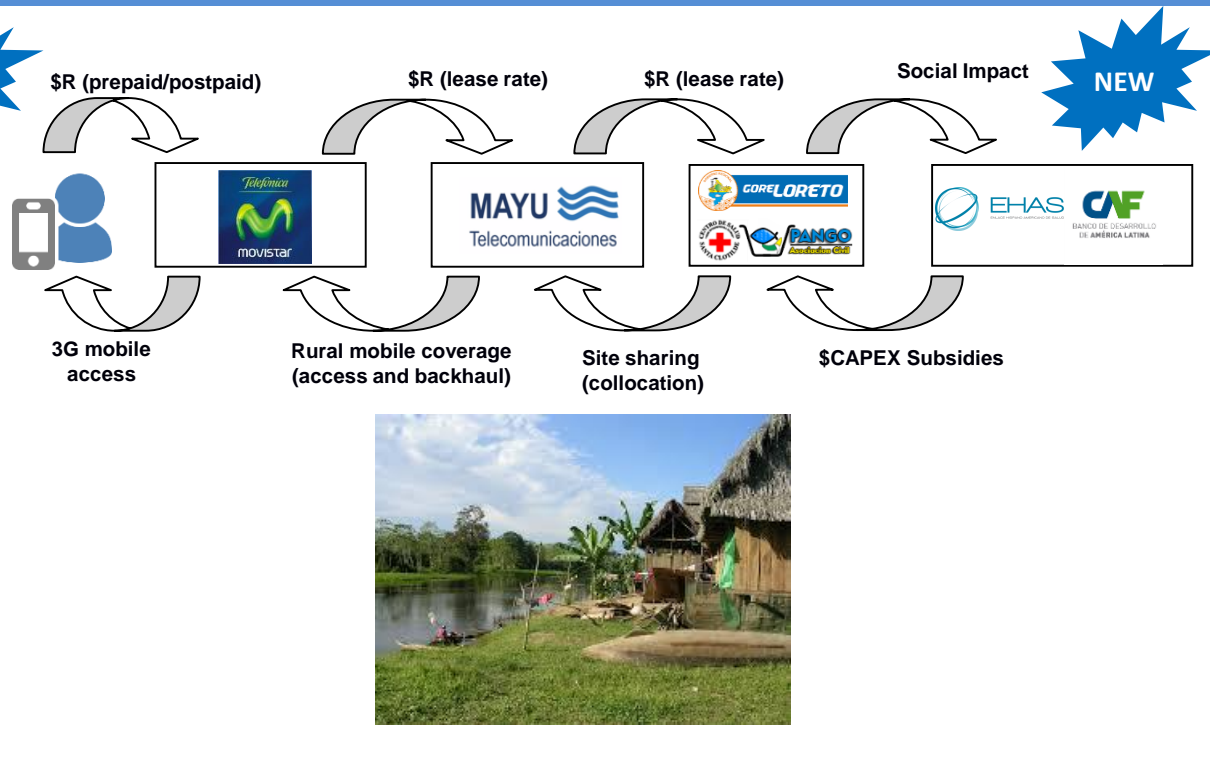
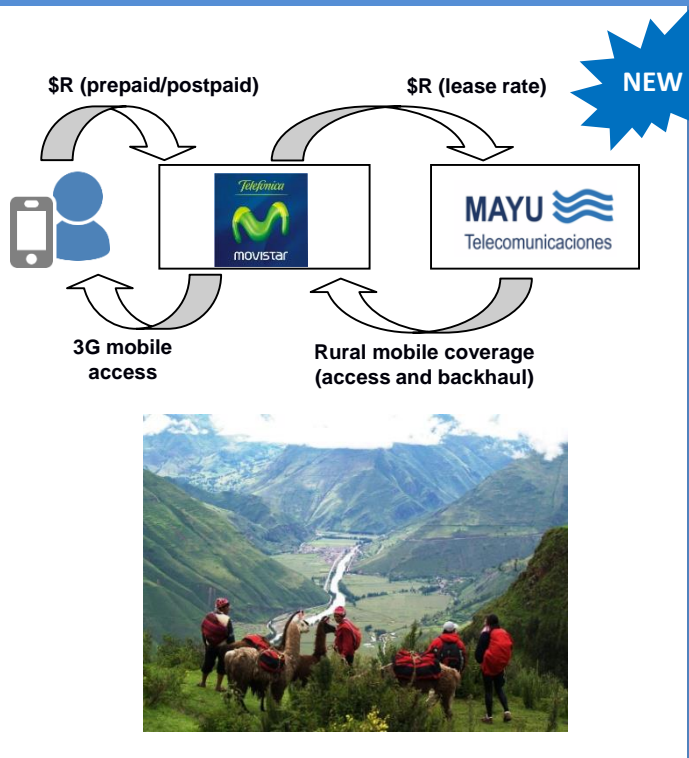
Coste total de apropiación vs ingresos en 5 años para cada localidad (CAPEX + OPEX)

Proyecto piloto TUCAN3G: costes e ingresos

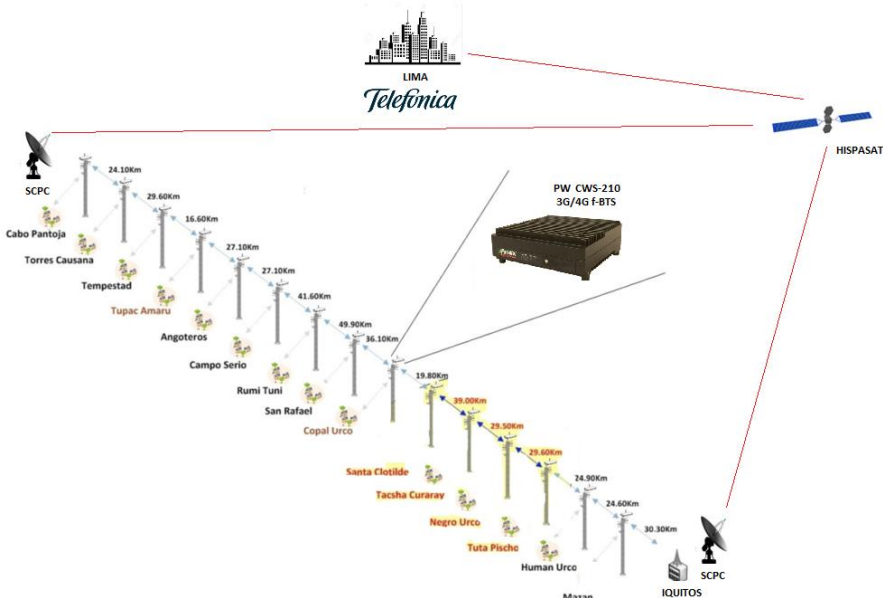


Usuarios o subsidios necesarios para lograr un periodo de recuperación de 5 años

Proyecto NAPO: modelo OIMR y nuevos servicios

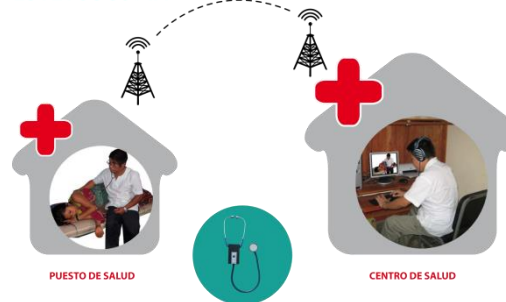


Proyecto NAPO: modelo OIMR y nuevos servicios



R1.- Ampliamos cobertura a todas las localidades del Napo con el modelo de OIMR.

ESTETOSCOPIA



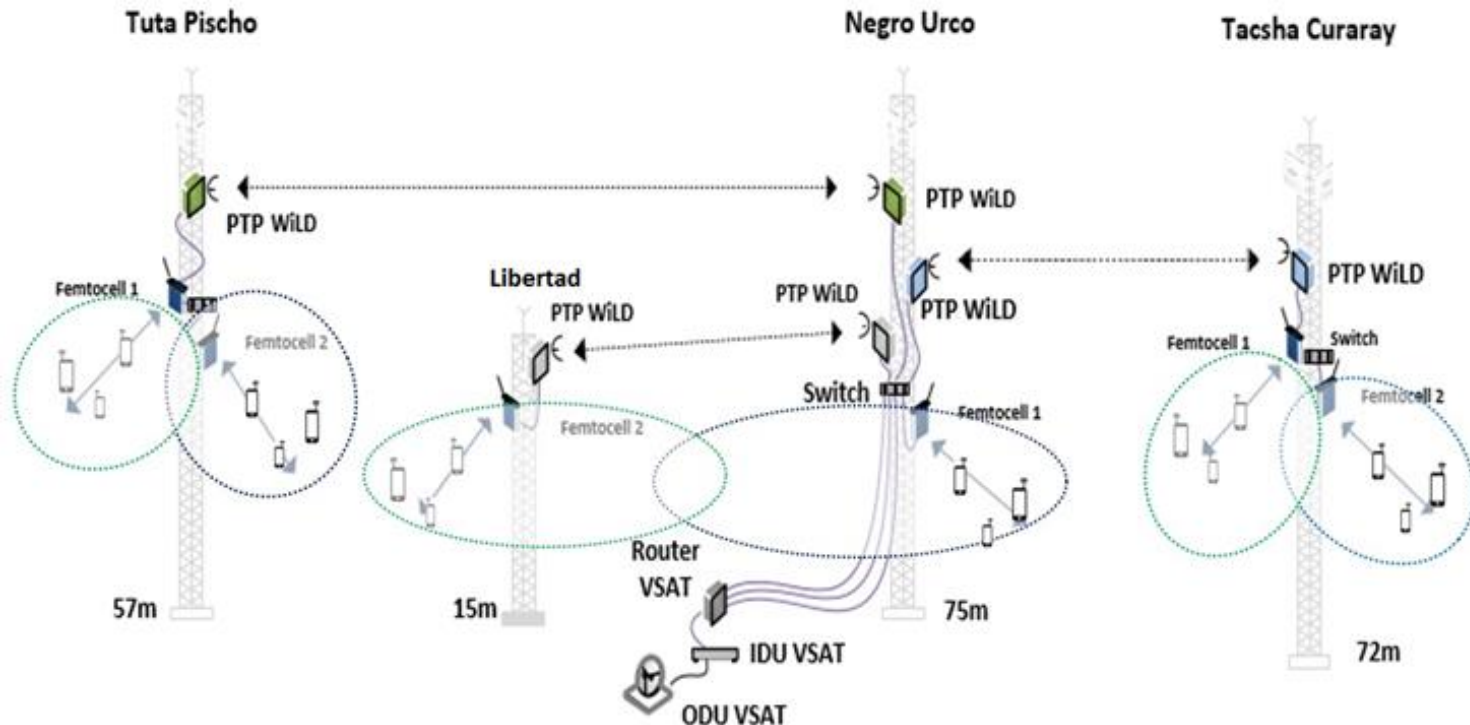
R2.- Sistemas de Teleconsulta (estetoscopia, microscopía, ecografía).

ECOGRAFÍA

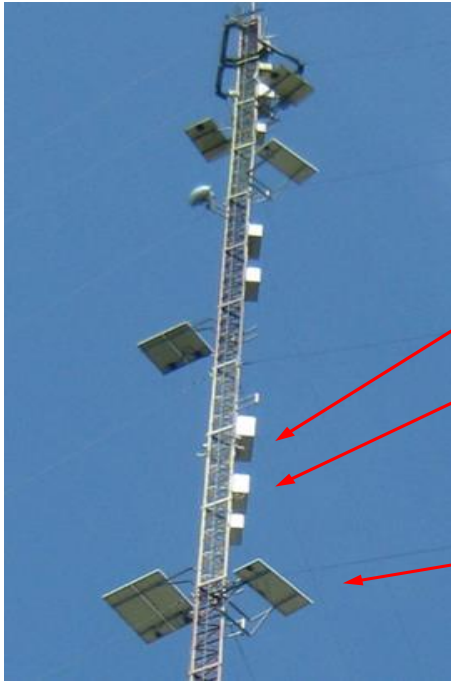


R3.- App específicas para el seguimiento de gestantes, padres de niños menores de 5 años y adolescentes.

Proyecto NAPO: nuevo modelo, nueva tecnología, más localidades



Proyecto NAPO: detalle de las instalaciones



Gabinete para femtocelda

Baterías

Paneles solares



Sistema de refrigeración



Difusión

- CITEC: Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (2016)
- 1st Conference on Social Impact on Science (2016)
- EPP Hearing on “Digitalisation for Development: reducing inequalities through technology” (2018)



Presupuesto

PARTIDAS		(En euros equivalentes)		
		UPM	Otros	Total
A.I	Material inventariable	15.974,61	0,00	15.974,61
A.II	Material fungible	0,00	0,00	0,00
A.III	Gastos de viaje	0,00	2.915,87	2.915,87
A.IV	Gastos de dietas	0,00	0,00	0,00
A.V	Gastos de personal	0,00	0,00	0,00
A.VI	Otros gastos (financieros, servicios)	32,68	0,00	32,68
TOTAL COSTES DIRECTOS		16.007,29	2.915,87	18.923,16



COOP-XVI-22 NAPO: telefonía celular 3G en comunidades Aisladas de la selva Peruana y mejora de la atención materno-infantil a través de su uso

Ignacio Prieto

UPM y Fundación EHAS

Cofinanciado por CAF