

NYUMBANI SUNRISE

Proyecto de Energía solar para la escuela de primaria de Nyumbani Village (Kenia)

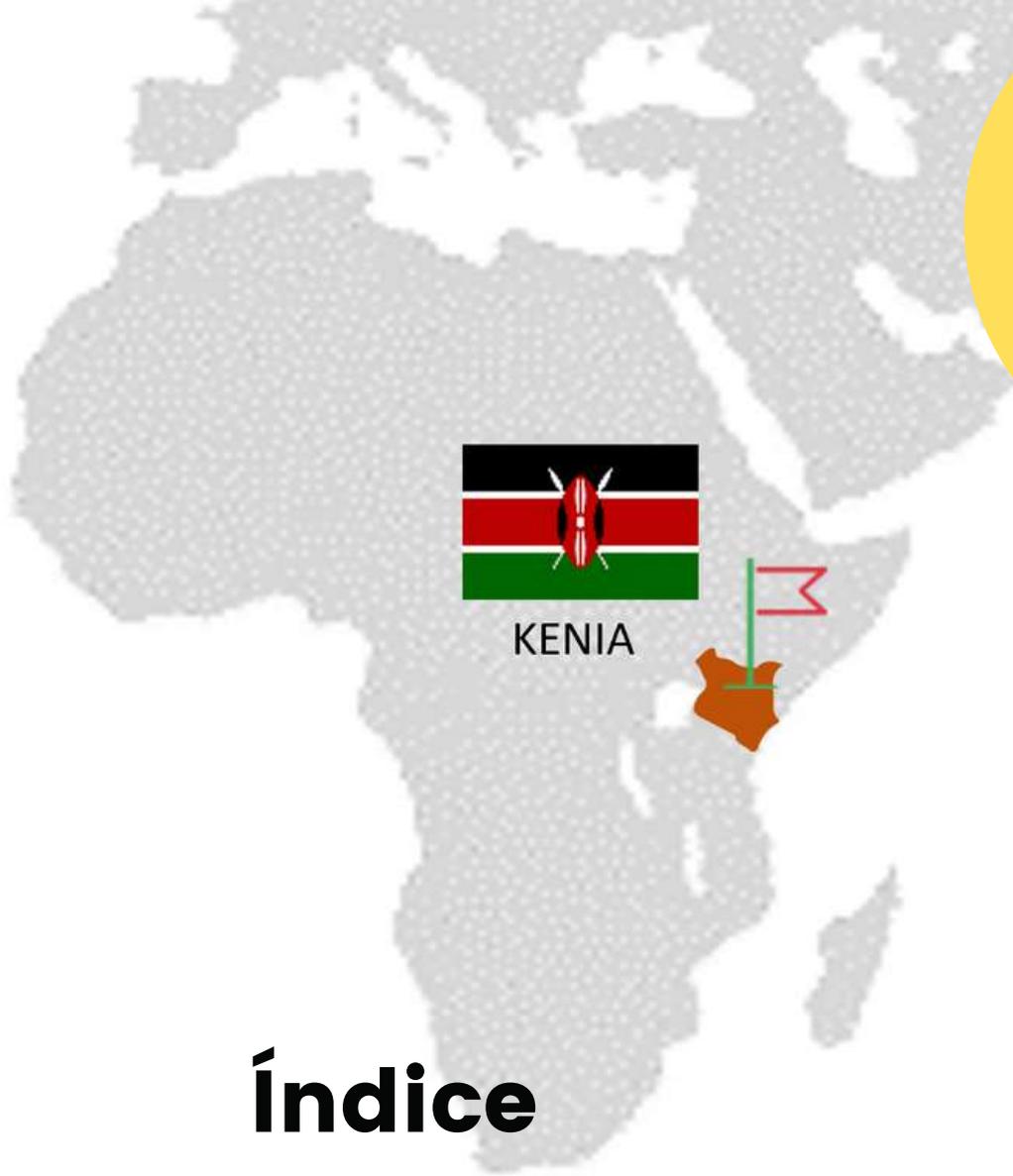


Un proyecto promovido por:



Un proyecto alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS





Índice

1. Objetivos del proyecto (general y específico)
2. Alineamiento con los ODS
3. Dónde se desarrolla. Justificación
4. Contexto geográfico, socio económico y sanitario
5. Más detalle sobre el proyecto
6. Beneficiarios directos e indirectos
7. Cómo lo haremos (Project team, cronograma, etc.)
8. Resultados que se esperan
9. Sostenibilidad del proyecto
10. Presupuesto
11. Reconocimientos de Nyumbani

1 Objetivo del proyecto

Objetivo principal

MEJORA DE LAS CONDICIONES DE VIDA

de 753 niñas y niños huérfanos del sida mediante la electrificación, utilizando energía solar fotovoltaica, de la escuela de primaria de Nyumbani Village y sus instalaciones (aulas, cocina, biblioteca y zonas de acceso), mediante la



Objetivo específico

INSTALACIÓN DE 22,5 KW DE AUTOCONSUMO SOLAR FOTOVOLTAICO

y su conexión a los 12 bloques que conforman la escuela. Lo que posibilitará una mejor iluminación de las aulas, más horas de estudio, más concentración y menor esfuerzo de lectura.



LA SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO QUEDA GARANTIZADA, POR LOS BAJOS COSTES DE EXPLOTACIÓN Y LA EXPERIENCIA PREVIA DE NYUMBANI EN LA GESTIÓN DEL HUERTO SOLAR EXISTENTE.

2

Alineamiento del proyecto con los ODS



OBJETIVO 4: EDUCACIÓN DE CALIDAD.

El proyecto se centra en la educación y el bienestar de los niños y niñas huérfanas del sida en Nyumbani Village, proporcionándoles un lugar seguro y un entorno educativo adecuado. Al mejorar la capacidad de generación y distribución de energía eléctrica, se asegura la calidad de los servicios educativos y otros servicios básicos.



OBJETIVO 7: ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE

La ampliación del sistema eléctrico y la instalación de una nueva granja solar aumentará la capacidad de generación de energía renovable en Nyumbani Village. Esto contribuirá a reducir la dependencia de los combustibles fósiles y a disminuir la huella de carbono.



OBJETIVO 10: REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES

El proyecto tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los niños y niñas y personas mayores de Nyumbani Village. Al mejorar la capacidad de generación y distribución de energía eléctrica, se garantiza que los servicios básicos lleguen a todos los edificios y se reduzca la brecha en el acceso a los servicios básicos.



OBJETIVO 11: CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

El proyecto tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los niños y niñas y personas mayores del poblado de Nyumbani, lo que implica el fortalecimiento de una comunidad sostenible y resiliente.



OBJETIVO 13: ACCIÓN POR EL CLIMA

La capacidad de generación de energía renovable contribuirá a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y disminuir la dependencia de los combustibles fósiles. También, fomentará la resiliencia ante el cambio climático al asegurar que los servicios básicos sigan funcionando, incluso en caso de cortes de energía eléctrica causados por eventos climáticos extremos.

3

Dónde se desarrolla

JUSTIFICACIÓN

Nyumbani Village, primera aldea autosostenible para niñas y niños huérfanos por causa del sida en Kenia.

- Fue fundada en el año 2006 con el objetivo de ofrecer un hogar estable a las niñas y niños huérfanos por causa del sida. Construida en un terreno de 400 hectáreas, donde se han edificado más de 120 casas para albergar a 1.000 niños y niñas.
- Nyumbani Village se ubica en una zona rural, a 170 km al Este de Nairobi, en el condado de Kitui. El sitio se encuentra conectado a través de carretera, sin acceso a servicios públicos como electricidad o saneamiento y con suministro de agua limitado.
- Cuenta con una escuela de educación primaria, educación secundaria, centro de formación profesional y una clínica de asistencia primaria, así como otras estructuras dedicadas al cuidado y bienestar de la infancia.



- Tanto las niñas como los niños pasan largas horas en el colegio ya que allí no solo tienen lugar las clases, sino también sus horas de lecturas, comida, estudios, deberes, juego y actividades sociales, siempre controlados por profesores y cuidadores con autoridad suficiente. Por tanto, acuden al colegio a muy temprana hora (6 am) y permanecen allí hasta bastante tarde, incluso después de la puesta de sol.
- Al dotar el colegio de luz eléctrica basada en energía solar, la calidad de estudios y actividades sociales de estos niños mejorará drásticamente y será más efectiva.





CÓMO ES NYUMBANI VILLAGE

Las viviendas se distribuyen, agrupadas en bloques de cuatro, denominados "clusters" (26).

En cada casa viven un máximo de 10 niños y niñas con una abuela o abuelo que ejercen de cabeza de familia.

En el exterior de cada cluster hay un espacio dedicado para cocinar con una estufa de leña, instalaciones sanitarias y huerto para integrar las necesidades alimentarias básicas de la familia.

Al llegar al Village, los hermanos nunca son separados y las abuelas deber ser "de sangre" de alguno de los niños de las casas. De esta forma se intenta replicar la unidad familiar lo mejor posible.



3

Dónde se desarrolla

La aldea está orientada hacia la autosostenibilidad mediante la producción de cultivos y el cuidado de ganado, a través de un modelo de tecnología verde e innovadora, impulsado por la necesidad de maximizar los limitados recursos disponibles.

La mayoría de los proyectos productivos orientados a la autosostenibilidad: huertos, invernaderos, granjas, producción local de ladrillos y cestas; Centro de Formación Profesional, que además de educar, abastece de equipamiento a las casas y colegio del Village; reforestación con 300.000 árboles *Melia volkensii*.



Producción de productos para autoconsumo:

Sukama wiki

tomates, pimientos, judías verdes

pepinos y hierbas

papaya y fruta de la pasión

remolacha, zanahorias, cebollas, berenjenas

judías, sandías, calabazas

Producción para comercialización:

Miel

Aceites vegetales (girasol, moringa)

Polvo de hojas de Moringa

Legumbres

Madera y troncos para la construcción

Carbón de leña sostenible

Muebles, marcos de puertas y ventanas

Ganadería:

5 vacas lecheras que dan 90 litros/día

10 vacas para carne

3 terneros

48 toros

74 cabras (8 litros de leche)

239 pollos

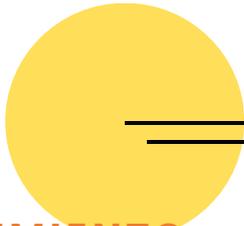
25 conejos.

3

Dónde se desarrolla



Nyumbani Village también incorpora otros proyectos impulsados en los últimos años por Amigos de Nyumbani



EDUCACIÓN

Fondo de Educación de Nyumbani.

Aportación continuada al fondo de educación, establecido para conseguir que los niños y niñas que han demostrado capacidad para continuar con los estudios terciarios puedan alcanzar sus ambiciones profesionales. Estos fondos se distribuyen en becas.

Nueva especialidad en electricidad y energía Solar:

En 2019, Amigos de Nyumbani ha conseguido y financiado la creación de una nueva certificación en la especialidad de electricidad y energía solar fotovoltaica dentro del Centro de Formación Profesional. Desde el 2014 se ha estado impartiendo formación no reglada sobre Energía Solar (Semilla Solar) en dicho centro.

AYUDA AL EMPRENDIMIENTO

Creando Caminos de Futuro

Un proyecto que provee de un fondo para microcréditos y que representa la culminación del proceso de educación y formación. Este proyecto está dirigido a los jóvenes graduados del Centro de Formación Profesional de Nyumbani Village (carpintería, metalúrgica, peluquería, sastrería, etc.), para facilitar sus primeros pasos en el mundo laboral e integración social. El proyecto se inició con éxito en 2015 y se espera que cada año se incremente con nuevos candidatos.

ENERGÍAS RENOVABLES E INFRAESTRUCTURAS

Huerto Solar

Amigos de Nyumbani y Energía Sin Fronteras, que actuó como promotor, implementaron en el año 2014 un huerto de energía solar con una capacidad de 44Kw.

Luz en los Hogares

Amigos de Nyumbani realizó un proyecto en colaboración con Energía Sin Fronteras para la electrificación en las viviendas (2015). El proyecto Luz en los Camino se desarrolló en 2019.

Mejora de las condiciones de accesibilidad

Nyumbani Village mediante la construcción de la "Kua Vonza-Entrecanales-Nyumbani Village Road" (KEN Road). Construcción de una carretera rural, en el 2022-2023, que acaba con el aislamiento de Nyumbani Village y en especial en la época de lluvias. Permitiendo a toda la población, con un alto grado de vulnerabilidad, del Village a una mayor integración con la realidad económica social del entorno.

SOSTENIBILIDAD Y RESILIENCIA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Agua

Amigos de Nyumbani ha financiado la construcción de dos balsas y dos tanques de almacenamiento de 5.000 litros para la recogida de agua de lluvia y para incrementar las reservas de agua tan necesarias para la auto sostenibilidad de la aldea, y como medidas necesarias para acometer los periodos de sequía cada vez más abundantes en Kenia y en todo África Subsahariana.

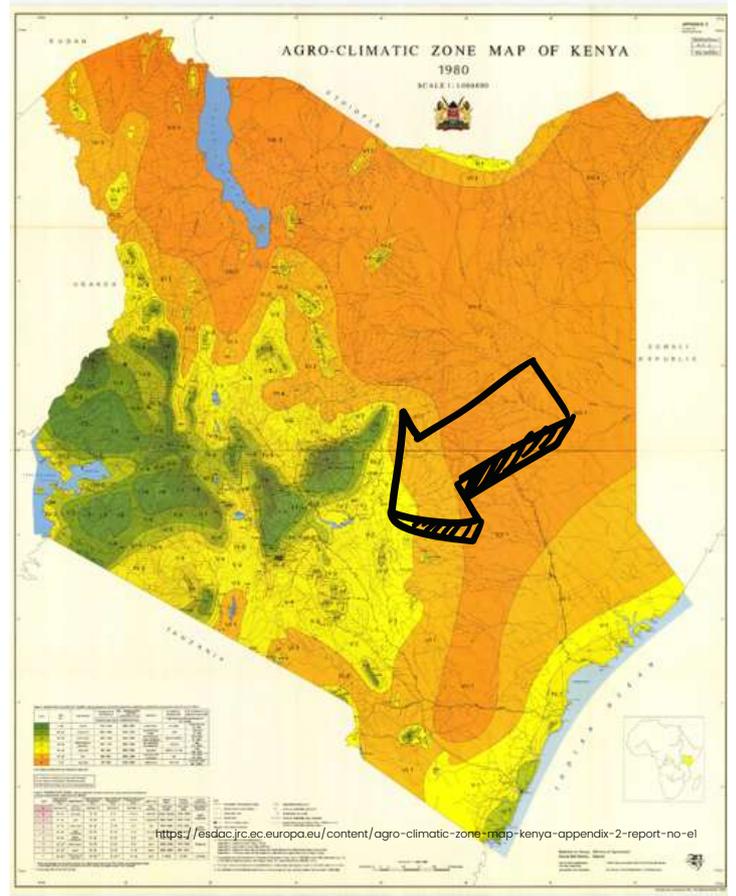
Green House

En el 2019, Amigos de Nyumbani ha financiado la construcción de sets de invernaderos con estructura de aluminio resistentes al ataque de las termitas. Estos invernaderos son críticos para el cultivo de tomates, kale y otras verduras que ayudan tanto a la alimentación del Village como a su comercio y consiguiendo su auto sostenibilidad.

4

Contexto geográfico

Nuestro proyecto se ubica en el condado de Kitui, una región semiárida, situada en el sur del país. El condado cuenta con una extensión de 30.496,5 km² y su población total es de 1.012.709 habitantes.



AGRICULTURA

Sigue siendo la principal actividad económica, aunque el 80% de la tierra en el país es árida o semiárida.

Más del 75% de la producción agrícola procede de la agricultura a pequeña escala, la agricultura de secano o la producción ganadera.

AUTOSOSTENIBILIDAD

Nyumbani Village se ha desarrollado bajo los principios de la **permacultura**, bajo la cual se busca su autosostenibilidad. Esto se logrará con una buena gestión de los recursos naturales, el **autoconsumo** de los productos agrícolas y ganaderos generados y el comercio de los remanentes existentes.

4

Contexto socioeconómico

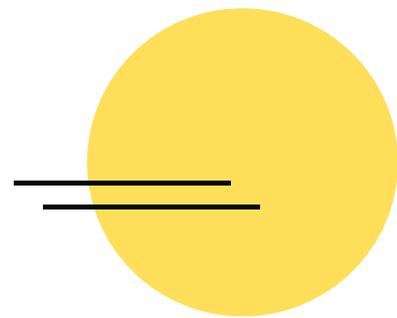
75%

de la población con energía eléctrica en sus casas.

Acceso a la electricidad fundamentalmente en los núcleos urbanos con alta densidad de población.

25%

no tiene acceso a la red eléctrica. Por este motivo ha optado por soluciones off-grid propias, como la que se define en este proyecto.



Por lo que al contexto específico de acceso a energía eléctrica se refiere, Kenia es uno de los países subsaharianos con mayor índice de acceso a la electricidad, con un 75% de la población con energía eléctrica en sus casas.

Este acceso a la electricidad se centra fundamentalmente en los núcleos urbanos con alta densidad de población. El gobierno de Kenia apuesta por aumentar la capacidad instalada de 2.712 MW en 2019 a 7.200 MW en 2030, con un 48% de producción eléctrica de origen geotérmico.

Sin embargo, no está dentro de estos planes, el conectar la red general a las zonas rurales del país (FUENTE: Informe ICEX mercado eléctrico en África del Este, Diciembre 2019).

Para aumentar los índices de electrificación en las zonas rurales se opta por esquemas de mini-grid y off-grid de plantas de energía solar autónomas o independientes.

Nyumbani Village al ser una aldea rural aislada, sin proximidad a ningún punto de conexión, pertenece al 25% de la población que no tiene acceso a la red eléctrica. Por este motivo, ha optado por soluciones off-grid propias, como la que se define en este proyecto (que alcanzan el óptimo desde el punto de vista económico y ambiental).

4

Contexto sanitario

1,6 millones

DE PERSONAS VIVEN CON VIH EN KENIA

Se estima que un 69% de las personas adultas reciben tratamientos antirretrovirales, mientras que en la infancia el porcentaje se sitúa en un 61%.



DISCRIMINACIÓN

Tanto las niñas como los niños afectados o infectados, sufren el **abandono** y la discriminación por parte incluso del resto de sus familiares.

El **miedo a la enfermedad** y la falta de recursos económicos, hace que no tengan ninguna posibilidad de sobrevivir.

ESPERANZA

Gracias a Nyumbani, las niñas y niños seropositivos de Kenia tienen acceso a la educación y al tratamiento de **antirretrovirales**.

Nyumbani ofrece una oportunidad y una esperanza de vida digna a la población infantil más vulnerable de Kenia.

5

Más detalle sobre el proyecto

La financiación irá destinada a la adquisición de los equipos y materiales necesarios para la construcción de una nueva instalación fotovoltaica de 22,5 kW, anexa a otra ya existente, y su conexión a los 12 bloques que conforman la escuela de primaria de Nyumbani Village e instalación eléctrica del complejo.

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1. Granja solar 1 | 10. Granja solar 2 |
| 2. Clusters 1 | 11. Clusters 4 |
| 3. Escuela Politécnica | 12. Clusters 5 |
| 4. Escuela Primaria | 13. Clusters 6 |
| 5. Escuela Superior | 14. Clusters 7 |
| 6. Clínica | 15. Clusters 8 |
| 7. Clusters 2 | 16. Bomba 1 |
| 8. Clusters 3 | 17. Bomba 2 |
| 9. Ganado | |



1 - Granja solar 1



4 - Escuela Primaria



6

Beneficiarios directos e indirectos



6

BENEFICIARIOS DIRECTOS

753

niñas y niños que asisten a la escuela de educación primaria

600

son huérfanos por causa del SIDA de Nyumbani Village

153

proviene de la comunidad vecinal, una zona pobre y árida donde se instalan familias en pequeñas chabolas, para poder sobrevivir gracias al trabajo que puede ofrecer Nyumbani

BENEFICIARIOS INDIRECTOS

2000

personas entre los habitantes de los poblados vecinos, familiares de los niños residentes en la aldea, colaboradores, visitantes, personal voluntario nacional e internacional que visita con cierta frecuencia Nyumbani Village

7 **Cómo lo haremos**

La implementación se efectuará tanto con recursos internos como externos del Village. Se optará por el modelo de adquisición de materiales a proveedores locales, que estarán generalmente localizados en la capital, para evitar problemas logísticos de entrega de posibles envíos de material realizados desde España.



ENERGÍA SIN FRONTERAS (ESF)

Energía Sin Fronteras, con amplia experiencia en la implementación de proyectos energéticos en África y Latinoamérica, se encargará de redactar las especificaciones técnicas del proyecto, cronogramas de implementación, listado de materiales y comparativas de precios.

Asimismo, liderará la selección de un contratista local solvente que ejecute llave en mano todo el proyecto, y participará en la supervisión de la ejecución de proyecto en remoto.

EL CONTRATISTA LOCAL

Realizará implementación del Proyecto, bajo modalidad de llave en mano, sujeto a las especificaciones técnicas elaboradas por ESF (Energía Sin Fronteras).

DIRECCIÓN FACULTATIVA

Adicionalmente, se contratará una Dirección facultativa para la correcta supervisión sobre el terreno de los trabajos que realice el Contratista local. La Dirección facultativa contará con el apoyo del técnico en energías fotovoltaicas, encargado de las instalaciones del Village, y del centro de formación profesional en electricidad. Así mismo, se contará con la experiencia acumulada en 5 años de funcionamiento de la granja solar, para poder poner los sistemas de protección y seguimiento de la producción que optimicen el funcionamiento del sistema.

COMISIÓN DE SEGUIMIENTO

Por último, se constituirá una Comisión de seguimiento en remoto desde España, que realizará supervisión en remoto de los trabajos de implementación. Esta Comisión estará formada por ingenieros de Energía Sin Fronteras, de Quijote Team y Miguel Riaza, ingeniero español, que conoce en profundidad todo el proyecto energético y que ha liderado, a lo largo de los últimos años, 7 TFGs de diversos ingenieros de ICAI (Comillas) para el análisis y mejora de las citadas infraestructuras energéticas de Nyumbani Village.

7

Cómo lo haremos

Project Team

AMIGOS DE NYUMBANI

Liderará la captación de fondos junto a Quijote Team.



QUIJOTE TEAM

Liderará la captación de fondos. Formará parte de la Comisión de Seguimiento. Realizado trabajo de campo en verano de 2023 para identificación de necesidades energéticas del Village.



ENERGIA SIN FRONTERAS

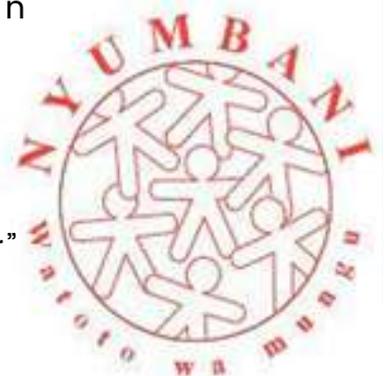
Liderará la redacción de las especificaciones técnicas, cronogramas, listado de materiales, comparativas de precios y la selección de un contratista local solvente. Formará parte de la Comisión de seguimiento.



AMIGOS DE NYUMBANI

- ONG de utilidad pública que apoya los proyectos de la ONG keniana COGRI - Nyumbani creada en 1992.
- COGRI- Nyumbani atiende a más de 4.500 niñas y niños afectados por la pandemia del sida en torno a cuatro proyectos diferentes, Nyumbani Home, Lea Toto, Nyumbani Village y el Laboratorio de Diagnóstico.
- Amigos de Nyumbani ha liderado la implantación de numerosos proyectos en Nyumbani Village:
 - Camino de acceso al Village (Entrecanales)
 - Huerto Solar (ESF / Generalia, EDP, Iberdrola, Sun Power, SMA, Praxia Sonnenschein)
 - Luz en los Hogares (proyecto de electrificación de las casas del village)
 - Creando Caminos de Futuro (microcréditos)
 - Fondo de Educación de Nyumbani y nuevas especialidades en el politécnico (“Semilla Solar” “Electricidad y Energía Fotovoltaica”)
 - Green house, dos balsas, etc.

<https://www.amigosdenyumbani.es/>



QUIJOTE TEAM

- ONG para el desarrollo, reconocida por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) del Ministerio de Asuntos Exteriores.
- Más 10 años de experiencia en el desarrollo proyectos de cooperación internacional, con foco en colectivos de niños en situación de grave vulnerabilidad.
- Han logrado beneficiar directamente a más de 500 niños y niñas.
- Hasta el momento ha invertido más de 250.000 euros que ha dedicado al impulso de cinco proyectos localizados en Mongolia, Nepal, Zambia y Kenia.

<https://www.quijoteteam.com/prensa/>



ENERGIA SIN FRONTERAS

- Fundación que cuenta con más de 20 años experiencia en la implementación de proyectos energéticos y de acceso al agua en África y Latinoamérica.
- Lideró el diseño e implementación del Huerto Solar de Nyumbani (44kW) y la electrificación de las casas de Nyumbani Village en coordinación con Amigos de Nyumbani.

<https://energiasinfronteras.org/>



7

Cómo lo haremos

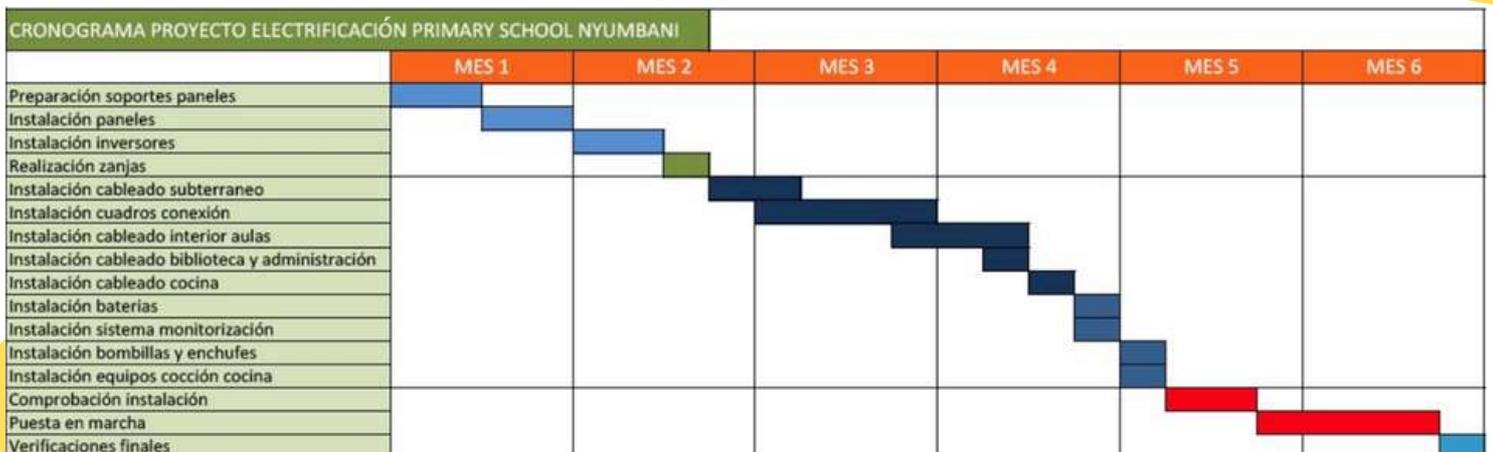
Equipo de proyecto

ORGANIGRAMA FUNCIONAL de NYUMBANI SUNRISE

Gestión técnica de proyecto	Media, Marketing y Comunicación	Captación de fondos y alianzas	Formulación de proyecto
 Miguel Riaza Ingeniero de Telecomunicaciones. U.P. de Madrid. CEO Socio Director. KLYMOS ENGINEERING SL	 Lola Roca Graduada en ingeniería de Telecomunicaciones y Business Analytics (U. Pontificia Comillas)	 Amor Sola Licenciada en ciencias biológicas y en ciencias veterinarias. Presidenta de Amigos de Nyumbani	 Amor Sola Licenciada en ciencias biológicas y en ciencias veterinarias. Presidenta de Amigos de Nyumbani
 Carlos Muñoz Moreno Ingeniero Industrial – U.P. de Madrid Responsable de proyectos en África (ESF)	 Leticia Bretón Ingeniero industrial de ICAI. Master's Degree in Management Engineering – Business Strategy and Transformation .Politecn. Milan	 Elena González Briones Licenciada en Ciencias Geológicas Secretaría de Amigos de Nyumbani	 Elena González Briones Licenciada en Ciencias Geológicas Secretaría de Amigos de Nyumbani
 Andrés Zafrilla Técnico en instalaciones eléctricas Presidente de Quijote Team	 Ester Calvo Martínez Licenciada en Ciencias Ambientales Tesorera de Amigos de Nyumbani	 Angela de Hoyos-Limón Licenciada en derecho. Abogada de Extranjería y protección internacional. Vocal de Amigos de Nyumbani	 Daniel Romero Ingeniero Industrial de ICAI Proyectos de Sostenibilidad de Endesa. Vicepresidente de Quijote Team
 Alfredo Martínez Ingeniero técnico industrial. Coordinador mantenimiento subestaciones DT Este. Red Eléctrica	 Jesús Muñoz Enfermero y profesor de Bioética en U. Pontificia Comillas	 Paco Muñoz. Empresario. Ingeniero Industrial ICAI Colaborador de Quijote Team	 Pedro Ruiz Docente de primaria Cofundador Quijote Team
 Victor Parrilla Ingeniero mecánico. Product development project manager en Cojali Group Cofundador Quijote Team	 Belén Castro-Rial Ingeniera industrial en ICAI Bid manager en MAN Energy Solutions	 Susana Ortiz Marcos, Doctor ingeniero industrial U.P. de Madrid. Directora Departamento de Organización Industrial ICAI	
 Desiderio Torres Empresario. Técnico Forestal, especialista en botánica. Cofundador Quijote Team	 Luis Sunyé Psicólogo UP de Comillas, cursando Máster de Psicología General Sanitaria	 Javier Panadero Maestro Secretario y cofundador de Quijote Team	
	 Inés Muñoz Doble Grado Marketing y Publicidad + Relaciones Públicas	 Ester Calvo Martínez Licenciada en Ciencias Ambientales Tesorera de Amigos de Nyumbani	

Cronograma

El plazo de ejecución previsto es de 6 meses



8

Resultados que se esperan



1

MEJORADAS LAS INFRAESTRUCTURAS

de la escuela de primaria mediante sistemas fotovoltaicos sostenibles.



2

OPTIMIZADAS LAS CONDICIONES EDUCATIVAS

de la escuela de primaria mediante la iluminación de las aulas y biblioteca con energía limpia y renovable.



3

FACILITADA LA INCORPORACIÓN DE TIC

(Tecnologías de la Información y la Comunicación) como herramientas educativas innovadoras en la escuela.



4

MEJORADA LA EFICIENCIA DE LA COCINA

de la escuela y reducidas las emisiones tóxicas mediante su electrificación.



5

MEJORADA LA AUTOESTIMA

en niñas y niños huérfanos por causa del sida beneficiarios de la escuela.



6

FORTALECIDAS LAS CAPACIDADES SOCIALES Y CULTURALES

de las niñas y niños beneficiarios, desarrolladas en una ampliación de los horarios extraescolares, gracias a una mayor disponibilidad de luz en el colegio.



- Para el buen funcionamiento del sistema es clave un correcto mantenimiento del mismo, tanto de forma preventiva como correctiva:
 - Para el mantenimiento correctivo, Nyumbani Village cuenta entre su personal contratado, con un experto en energía solar que es el responsable de mantener la instalación fotovoltaica y también, cuenta con un equipo de apoyo procedente del Politécnico eléctrico. En caso de avería, los proveedores locales tienen servicio técnico que se desplazan a la instalación desde Nairobi. Las garantías de los productos serán de Kenia, al estar los productos comprados allí.
 - En cuanto al mantenimiento preventivo, existe ya implementado un protocolo interno para el mantenimiento de instalaciones fotovoltaicas, como la limpieza regular de los paneles y toma de datos diaria de los parámetros básicos de producción. También, se realiza la medición de corrientes de string en los paneles y la comprobación del estado de carga de las baterías. De forma anual, se realizará una revisión en profundidad de todo el sistema.
- Por otra parte, se instalará un sistema de monitorización de la producción, ya en marcha en las instalaciones existentes, que permita la supervisión en remoto desde España por una “Comisión de seguimiento” que estará integrada por ingenieros de Quijote Team, Energía Sin Fronteras y Miguel Riaza. Asimismo, cada año se enviará regularmente a distintos voluntarios con las especialidades necesarias para revisar todos los proyectos en funcionamiento, entre los que se incluye el de energía solar.
- Adicionalmente, Nyumbani Village cuenta con un Gerente que es el responsable de la gestión del Village y de comprobar que los proyectos se están ejecutando correctamente. La comunicación con dicho Gerente es fluida y nos informará mensualmente sobre el progreso de los proyectos, entre el que se incluirá el de la instalación solar del colegio de educación primaria.

9

Sostenibilidad del proyecto

SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL

- Sólida red de relaciones a nivel nacional e internacional durante más de 30 de años.
- Líder reconocido a nivel mundial en la lucha contra el sida, con sede en Kenia, pero también con sedes en Dublín, Londres, Madrid, Roma y Washington DC.
- Ha recibido financiación de Fundación Entrecanales, Universidad Carlos III, Universidad de Comillas, Manos Unidas, Energía sin Fronteras, BCG, King's College, Fundación DELOITTE, etc.

SOSTENIBILIDAD SOCIAL

- Máxima apropiación y participación de los beneficiarios debido a que se trata de una demanda de los propios beneficiarios. Experiencia previa Solar Garden I.
- Mantenimiento y obra civil prestada por la comunidad local (parte del proceso de formación de los alumnos). La ejecución de este proyecto es una demanda surgida de la experiencia previa de los propios beneficiarios.
- Los beneficiarios se forman y participan en las actividades de mantenimiento.

SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-ECONÓMICA

- La selección de proveedores, EETT y compra de materiales será supervisada por Energía Sin Fronteras (con experiencia acumulada de más de 20 años en proyectos energéticos en tercer mundo).
- La construcción contará con una dirección facultativa y una comisión de seguimiento (ESF, QUIJOTE TEAM y Miguel Rianza).
- El mantenimiento correctivo y preventivo contará con los fondos suficientes (soporte económico continuado desde 1992) y personal técnico adecuado (aula de formación, formación específica, ahorro de costes).
- Se reforzará con un sistema de seguimiento a distancia para detección de anomalías desde España.



10

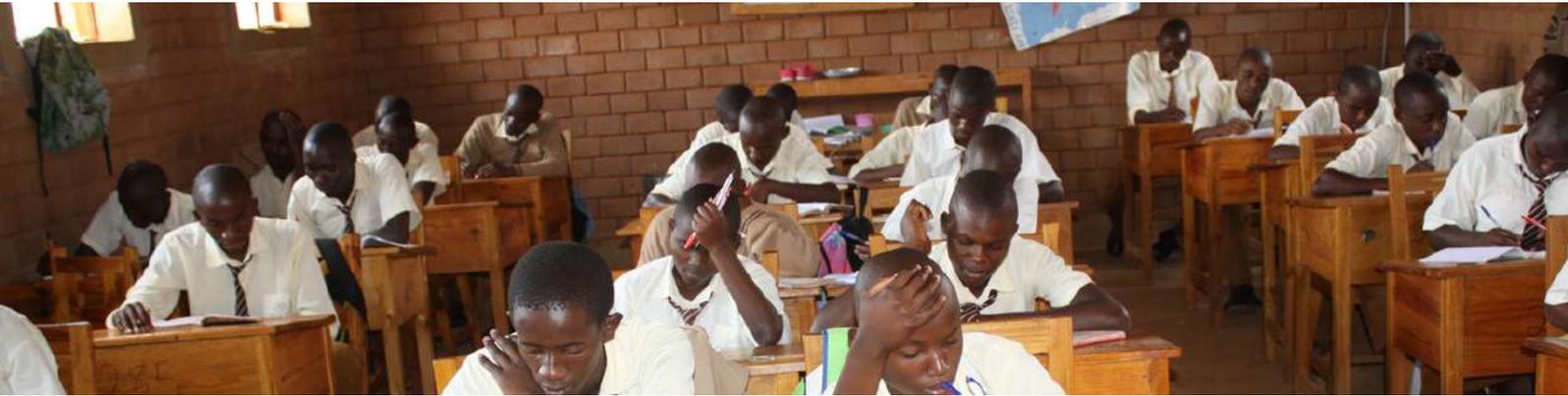
Presupuesto

MÓDULOS SOLARES Y FIJACIONES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
MÓDULO SOLAR FOTOVOLTAICO JINKO TIGER MONO JKM455M-60HL4V	80	159,25 €	12.740,00 €
Módulo solar fotovoltaico de células de silicio monocristalino mod. JINKO TIGER MONOFACIAL JKM455M-60HL4-V o similar, potencia máxima (Wp) 455 W, tensión a máxima potencia (Vmp) 34,06 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 13,36 A, tensión en circuito abierto (Voc) 41,33 V, intensidad de cortocircuito (Isc) 13,93 A, coeficiente variación tensión -0,28% /oC, coeficiente de variación intensidad 0,048 % /oC, dimensiones 1.903 x 1134 x 30 mm. Incluso accesorios de montaje y material de conexionado eléctrico, sin incluir la estructura.			
ADAPTACIÓN ESTRUCTURA SOPORTE PARA MÓDULOS	80	15,00 €	1.200,00 €
Adaptación de las estructuras antiguas de módulos de 205 W que se retiraron			
LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN Y PROTECCIONES			
CANALIZACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA 40x80 cm	400	5,00 €	2.000,00 €
Canalización subterránea 40 cm de ancho por 80 cm de profundidad para cables eléctricos directamente enterrados sobre lecho de arena. Incluye excavación, disposición de capa de arena de 0,05m de espesor mínimo sobre la que se colocarán los cables, capa de arena por encima del cableado de 0,10 m, cinta de señalización y reposición con tierra (de excavación).			
LÍNEA DE CABLE UNIPOLAR RZ1 (AS) AL 0,6/1 kV 4X240 mm2	2400	15,78 €	37.881,60 €
Línea de cable unipolar RZ1 (AS) AL 0,6/1 kV 4x240 mm2 incluyendo p/p de accesorios y pequeño material.			
CANALIZACIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA 40x80 cm	600	5,00 €	3.000,00 €
Canalización subterránea 40 cm de ancho por 80 cm de profundidad para cables eléctricos directamente enterrados sobre lecho de arena. Incluye excavación, disposición de capa de arena de 0,05m de espesor mínimo sobre la que se colocarán los cables, capa de arena por encima del cableado de 0,10 m, cinta de señalización y reposición con tierra (de excavación).			
CUADRO DE PROTECCIÓN Y CONEXIONADO	7	1.400,00 €	9.800,00 €
Cuadros de entrada/salida de cables de distribución Al 240 mm2, con órgano de corte y protección mediante fusibles			
INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN EL PRIMARY SCHOOL			
LÍNEA DE CABLE UNIPOLAR RV-K 0,6/1 kV 1x6 mm2. Línea de cable unipolar RV-K 0,6/1 KV 1x6 mm2 totalmente montada, conexionada y probada incluyendo p/p de accesorios y pequeño material.	400	0,63 €	252,00 €
BOMBILLAS LED 6 W	156	3,00 €	468,00 €
CASQUILLOS E27	156	1,00 €	156,00 €
ENCHUFES INSTALACION INCLUIDA	40	22,00 €	880,00 €
INTERRUPTORES	20	20,00 €	400,00 €
MANO DE OBRA INSTALACIÓN ELÉCTRICA RED INTERIOR Y DISTRIBUCIÓN	1	2.000,00 €	2.000,00 €
CUADROS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES POR AULA	20	55,00 €	1.100,00 €
MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA OBRA	1	500,00 €	500,00 €
SISTEMA DE MONITORIZACIÓN ENERGOMONITOR para el seguimiento posterior del funcionamiento de la instalación de forma remota con conexión a internet	1	1.800,00 €	1.800,00 €
DIRECCIÓN DE OBRA por personal cualificado durante 2 meses (Coste ingeniero local responsable : 3.460€; Coste Desplazamiento ingeniero voluntario supervisión instalación: 1.500€; Coste alojamiento y manutención ingeniero voluntario : 1.140€)	1	6.100,00 €	6.100,00 €
GASTOS INDIRECTOS DERIVADOS DEL PROYECTO (informes, gastos bancarios, etc)	1	1.700,00 €	1.700,00 €
TOTAL			81.977,60 €
IMPUESTOS (*)			11.078,02 €
TOTAL impuestos incluidos			93.055,62 €

(*) IMPUESTOS 16% sobre total excepto MÓDULOS FOTOVOLTAICOS QUE ESTÁN EXENTOS

11

Reconocimientos de NYUMBANI



1992

Fue el primer orfanato en Kenia para niñas y niños seropositivos.

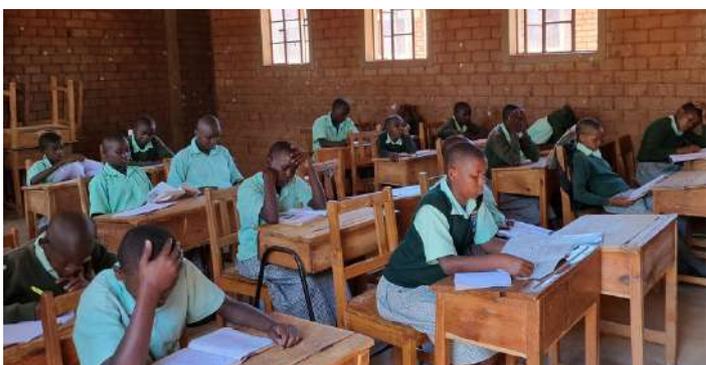


1998

Creación de un Laboratorio Médico de Diagnóstico, que es uno de los más sofisticados de este tipo en todo África Sub-Sahariana.



Comenzó el primer programa médico ambulatorio (Lea Toto), basado en los cuidados a domicilio de las niñas y niños seropositivos de los suburbios más desfavorecidos de Nairobi y dentro de su ambiente familiar. Anualmente, atiende entre 3.000 y 4.000 niñas y niños seropositivos y en 2019 a más de 18.000 personas entre niñas, niños y familiares.

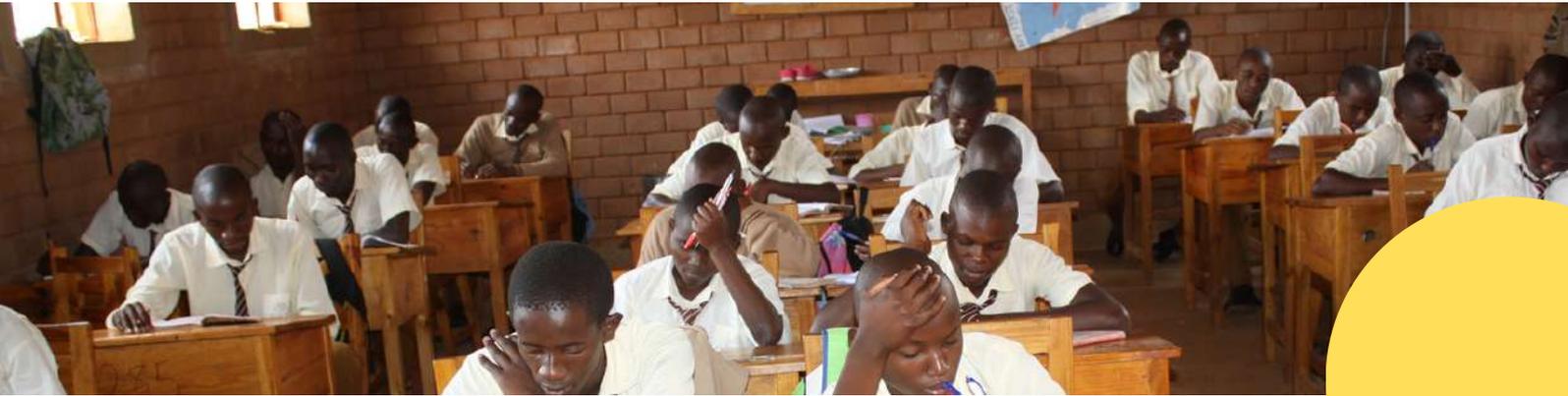


2004

Denunció y retó al gobierno keniano para suprimir la política que prohibía a niñas y niños seropositivos asistir a la escuela. Este caso fue llevado ante los tribunales, consiguiendo una sentencia a favor de las niñas y niños en el año 2004.

11

Reconocimientos de NYUMBANI



2005

Construyó la primera eco-aldea (Nyumbani Village), para las personas que habían perdido a sus familiares por causa del VIH/sida.



2008 - ACTUALIDAD

Plan de reforestación para plantar 300 hectáreas anuales de árboles autóctonos *Melia volkensii*, de rápido crecimiento y alto valor para la producción de madera. Este proyecto es básico para la autosostenibilidad de la aldea.

Se inició un proyecto de reforestación de 300.000 árboles autóctonos *Melia volkensii* en 10 años (30 hectáreas anuales) de rápido crecimiento y alto valor para la producción de madera. Este proyecto "Trees4Children" es un referente, y constituye un pilar para la autosostenibilidad de la aldea.



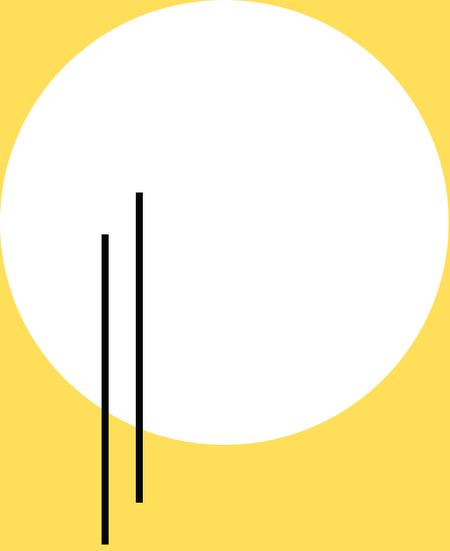
Ha sido pionero en la utilización de técnicas agrícolas basadas en la "permacultura" y la protección y restauración ambiental.

2018

El 29 de Noviembre de 2018, Día internacional de la lucha contra el VIH/sida, Nyumbani fue reconocida por el vicepresidente de EEUU en la Casa Blanca, como un referente mundial en la lucha contra el sida.

WORLD AIDS DAY 2018. En el minuto 19:46 el vicepresidente de Estados EEUU hace una mención expresa a la responsable de Nyumbani por su lucha contra el SIDA (programa Lea Toto Nyumbani).





Gracias

NYUMBANI SUNRISE

