

Adaptación al cambio climático con un enfoque de género en el Caribe:

Estudio de Caso de Surama, Guyana



Elaborado para PNUD por Dra. Paulette Bynoe (Ph.D)

**Copyright © Programa de Desarrollo para las Naciones Unidas (PNUD)
2009**

Todos los derechos reservados

Publicado en Barbados

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente representan aquellas de Naciones Unidas o del PNUD

Índice

Lista de figuras e ilustraciones	iii
Lista de apéndices	iv
Lista de acrónimos	v
Agradecimientos	vi
1. Introducción	1
2. Antecedentes	2
2.1. Clima de Guyana	2
2.2. Características demográficas y sociales de la población	2
2.3. Desempeño económico y pobreza	3
2.4. Caracterización de la sociedad y economía local	5
3. Estudio de caso de Surama	6
3.1. Introducción a Surama	6
3.2. Características demográficas y sociales de la población encuestada de Surama	7
3.3. Caracterización de la economía de Surama	8
3.4. Amerindios, agricultura y cambio climático	11
3.5. La situación local de riesgo: experiencias del pasado	14
3.6. Estrategias y medidas de adaptación y enfrentamiento	17
4. Lecciones aprendidas y recomendaciones	20
4.1. Lecciones aprendidas	20
4.2. Recomendaciones	22
4.2.1. Recomendaciones de la población local	22
4.3. Conclusiones	25
Bibliografía	26

Lista de figuras e ilustraciones

Figura 1: Tiempo de residencia de los encuestados en la comunidad	1
Figura 2: Tendencias demográficas entre 1970 y 2002	2
Figura 3: Mapa de Guyana con la representación del índice de marginalidad	4
Figura 4: Mapa de Iwokrama y las comunidades colindantes	7
Figura 5: Cantidad de personas por hogar	8
Figura 6: Nivel de educación por género	8
Figura 7: Situación laboral por género	9
Figura 8: Fuentes de ingresos por género	9
Figura 9: Fuentes de ingreso no monetario de los hogares	10
Figura 10: Opinión de los encuestados acerca de la existencia de un cambio climático	14
Figura 11: Causas del cambio climático según personas encuestadas	14
Figura 12: Impactos de los cambios en las precipitaciones y las temperaturas sobre la agricultura	15
Figura 13: Efectos de los impactos de las inundaciones sobre los hombres	16
Figura 14: Efectos de los impactos de las inundaciones sobre las mujeres	17
Figura 15: Medidas de adaptación empleadas junto con la reubicación de las tierras de cultivo	18
Figura 16: Recomendaciones de la población muestra	22
Figura 17: Recomendaciones específicas relacionadas con el incremento de la producción	23
Ilustración 1: La Sabana Rupununi	6
Ilustración 2: Producto de yuca que se cocina sobre un fogón de leña	12
Ilustración 3: Una mujer macushi demuestra cómo se procesa la yuca a mano para hacer harina	13
Ilustración 4: Un hombre macushi señala uno de los tamices que se utilizan para procesar la yuca	13
Ilustración 5: Amazon Stick – una nueva variedad de yuca	19

Lista de apéndices

Apéndice I: Lista de los informantes clave	27
Apéndice II: Cuestionario previsto para informantes claves	28
Apéndice III: Cuestionario Encuesta por Género y Adaptación al Cambio Climático	29
Apéndice IV: Datos de temperatura y lluvia caída mensuales en Guyana 1998-2007	33

Lista de acrónimos

APA	Asociación de Pueblos Amerindios.
CRMI	Iniciativa Caribeña para la Gestión de Riesgo.
ENOS	El Niño Oscilación Sur.
EPA	Agencia de Protección Ambiental.
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.
USAID	Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional.

Agradecimientos

La Asesora desea agradecer a la Comunidad de Surama y a todos los encuestados claves que participaron gustosamente en el estudio. Gracias al Dr. Leith Dunn y a la Sra. Patrice La Fleur por el aliento y apoyo dados a lo largo de este estudio. Un sincero agradecimiento a los miembros del Comité Asesor de Género de la CRMI por sus inestimables observaciones. Finalmente, un agradecimiento muy especial a la Honorable Sra. Pauline Sukhai, Ministra de Asuntos Amerindios; al Sr. Emil Mc Garrell, Secretario Permanente, y a los miembros del Consejo de Surama por haber concedido sin reparos el permiso para que se llevara a cabo el estudio en un poblado amerindio.

Dra. Paulette Bynoe

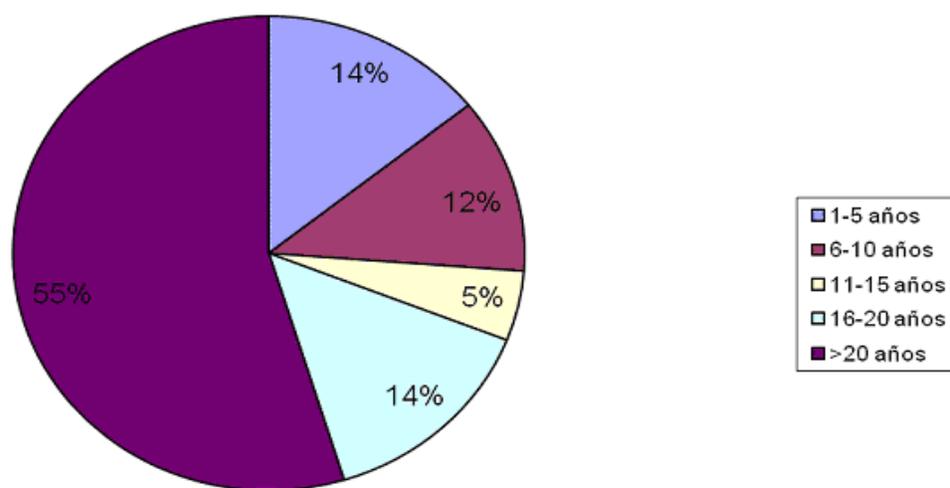
1. Introducción

El Estudio de Caso de Guyana se centra en la situación de la mujer amerindia en la agricultura, y el impacto del cambio climático y de desastres naturales sobre su producción de yuca.

Para realizar este estudio se utilizó una combinación de métodos investigativos que incluyó resúmenes de mesa, entrevistas claves, observaciones de campo directas y una encuesta domiciliaria (ver apéndices I y II). La encuesta domiciliaria se realizó en Surama, entre el 29 y 30 de junio de 2008. Dado el tamaño relativamente pequeño de la comunidad (52 hogares), la investigadora tenía como objetivo hacer un censo. Sin embargo, el estudio abarcó sólo 42 hogares (80,7%) puesto que algunas familias se habían ido a trabajar a sus granjas y no regresaron dentro del plazo antes mencionado. El apéndice III brinda los detalles del instrumento empleado en la encuesta. Se hizo un esfuerzo especial para solicitar respuestas tanto de los hombres como de las mujeres: el 43% de los entrevistados fueron hombres y el 57% mujeres. Además, la mayoría (69%) de los encuestados había residido en la zona del estudio durante más de 16 años.

Figura 1: Tiempo de residencia de los encuestados en la comunidad

Tiempo de residencia de los encuestados en la comunidad



Fuente: Información recogida en la encuesta

2. Antecedentes

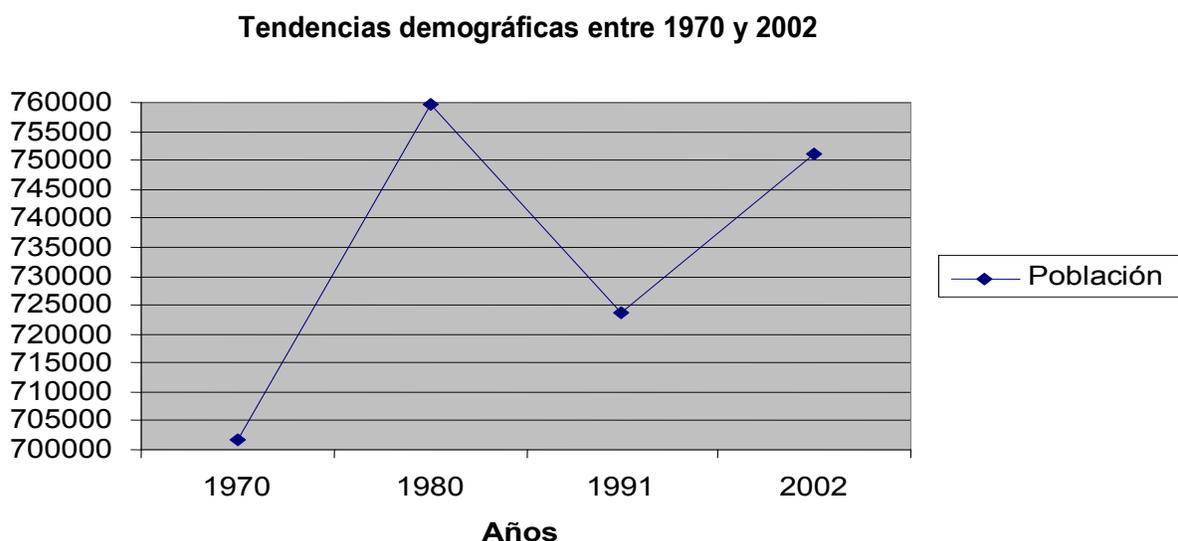
2.1. Clima de Guyana

Guyana tiene un clima ecuatorial que se caracteriza por dos temporadas de lluvia (de mayo hasta mediados de agosto y de mediados de noviembre hasta mediados de enero), y dos temporadas de seca (de enero a abril y de mediados de agosto hasta mediados de noviembre). La temperatura promedio diaria es de aproximadamente 26,7° C. La humedad relativa es elevada, alcanzando 80% o más en la zona costera, aproximadamente 70% en la región de la sabana y 100% en la zona selvática.

2.2. Características demográficas y sociales de la población

Guyana tiene una población de 751 223 habitantes y se caracteriza por su diversidad: los tres grupos étnicos más numerosos son los indios o indo-guyanese (43,5% en 2002), los africanos o afro-guyanese (30,2%) y las personas de origen mixto (16,7%). La mayoría de los amerindios (9,2%) viven en el interior de Guyana y están divididos en nueve grupos diferentes: los akawois, arawaks, arecunas, caribs, macushis, patamonas, wai-wais, wapisianas y warrous. Varios grupos minúsculos, incluyendo chinos y “blancos”, conforman menos del 1% de la población (ver figura 5).

Figura 2: Tendencias demográficas entre 1970 y 2002



Fuente: Censo de vivienda y población, 2002

Como se puede apreciar en la figura 2, la población de Guyana ha fluctuado muy poco. Entre 1970 y 2002, la población creció en un 7,1%, aunque entre 1980 y 1991 experimentó un descenso marcado de 4,7%. Durante el período en estudio, la población alcanzó su nivel más bajo en 1991 con 723 673 personas. Según el Censo de Vivienda y Población de 2002, este descenso fue resultado de un alto flujo de emigración. El índice de crecimiento de la población estimado para el año 2006 es de 0,25% y la esperanza de vida de la población total es de 65,86 años.

La población en edad laboral se ha ido incrementando a lo largo de las décadas. En 2002, este segmento representaba dos tercios de la población total (484 042 personas), comparado con 417 770 en 1980 y aproximadamente 467 173 en 1992.

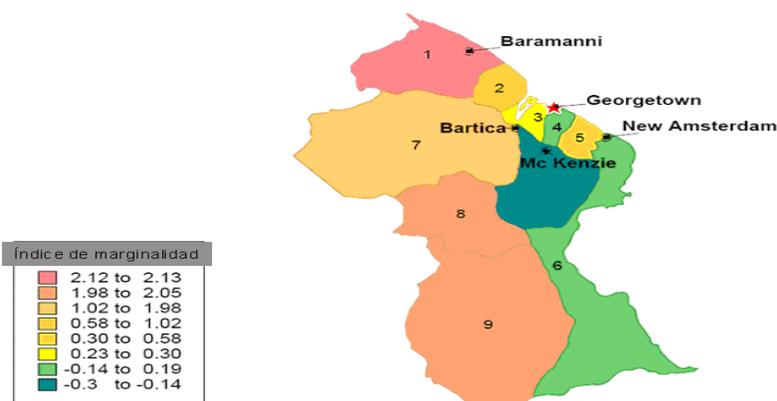
2.3. Desempeño económico y pobreza

El desempeño de la economía de Guyana sigue dependiendo de unos pocos productos primarios: azúcar, arroz, pescado, bauxita, oro y madera. La economía mostró señales de un discreto crecimiento entre 2001 y 2002 debido a varios factores, entre los que se incluyen una expansión de los sectores agrícola y minero, niveles de inflación relativamente bajos y el continuado apoyo de las organizaciones internacionales. El crecimiento económico se vio retrasado en 2003, pero volvió a incrementarse paulatinamente en 2004, gracias en gran medida al incremento en los ingresos por concepto de exportación. En 2005 volvió a disminuir.

De mayor significación es el índice de marginalidad que se puede ver en la figura 3. El alto valor del índice de marginalidad indica un alto nivel de pobreza y es importante destacar que las zonas con elevados niveles de pobreza coinciden con las zonas del interior del país pobladas por los amerindios. Más aún, en 1998 se estimaba el nivel pobreza de Guyana en 35%. Según la encuesta, el 50% de las mujeres guyanesas viven en la pobreza y alrededor del 30% de las familias encabezadas por mujeres se caracterizan por vivir en la pobreza absoluta ¹.

¹ DevTech Systems, Inc. (2003) Gender Assessment for United States Agency for International Development (USAID)/ Guyana.

Figura 3: Mapa de Guyana con la representación del índice de marginalidad



Clave:

- 1- BARIMA/WAINI
- 2- POMEROON/SUPERNAM
- 3- ESSEQUIBO ISLANDS/ WEST DEMERARA
- 4- DEMERARA/MAHAICA
- 5- MAHAICA/ BERBICE
- 6- EAST BERBICE/CORENTYNE
- 7- CUYUNI/MAZARUNI
- 8- POTARO/SIPARUNI
- 9- UPPER TAKATU/UPPER ESEQUIBO
- 10- UPPER DEMERARA/BERBICE

Notas:

- El índice está ajustado estadísticamente por la cantidad de hogares en las regiones numeradas.
- El alto valor del índice de marginalidad indica un alto nivel de pobreza.
- Los índices se calcularon empleando variables del censo de población del año 2002.

VARIABLES EMPLEADAS:

- 1. Porcentaje de adultos analfabetos.
- 2. Porcentaje de adultos que trabajan en el sector primario.
- 3. Porcentaje de niños que no asisten a la escuela a tiempo completo.
- 4. Porcentaje de viviendas que no tienen agua corriente.
- 5. Porcentaje de viviendas que no tienen servicio sanitario acoplado al alcantarillado.
- 6. Porcentaje de viviendas que no tienen electricidad.
- 7. Porcentaje de viviendas que no tienen servicios de recogida de basura, o no hacen abono orgánico o entierran sus desechos.
- 8. Hacinamiento.

Fuente: Censo de vivienda y población de 2002 del Departamento de Estadísticas.

2.4. Caracterización de la sociedad y economía local

En Guyana, el porcentaje de la población en edad laboral se ha ido incrementando a lo largo de las décadas. En 2002, este segmento representaba dos tercios de la población total (484 042 personas), comparado con 417 770 en 1980 y aproximadamente 467 173 en 1992. Según el Informe del Censo de Vivienda y Población (2002, pp.16), como promedio un 88% de las personas en edad laboral que quiere trabajar lo está haciendo. Esto representa un promedio, sin embargo, el 90% de los hombres que quieren trabajar, lo hacen, comparado con el 85% de las mujeres. Las personas que no tienen empleo representan aproximadamente el 12% de la población que quiere trabajar. Una vez más, este promedio de los índices de desempleo oculta la diferencia que existe entre los hombres y las mujeres, dado que el 15% de las mujeres no tienen empleos, comparado con el 10% de los hombres.

En la actualidad, las mujeres amerindias se han aventurado a entrar en actividades generadoras de ingresos, como por ejemplo, la costura, el cultivo comercial, la enseñanza, la salud pública, la guarda forestal y el ecoturismo. Sus roles actuales están en relación directa con su situación económica dentro del hogar, junto con su interacción con la ciudad, Georgetown o Boa Vista. Tradicionalmente, las mujeres amerindias se quedaban en casa cuidando a los niños y compartían las labores agrícolas (deshierbar, desmontar, y cosechar) con los hombres.

Sin embargo, las mujeres amerindias todavía encaran el reto de tomar decisiones relacionadas con la salud reproductiva, dado que los hombres aún siguen tomando la mayoría de las decisiones, quizás lo más apropiado sería describir las sociedades locales como patriarcales². Esto explica en parte el hecho de que el tamaño promedio de la familia amerindia sea más grande que el promedio nacional. Aunque los niños pueden ayudar en las labores agrícolas, su manutención socioeconómica resulta ser una carga económica para muchas mujeres, especialmente cuando el hombre sale de la comunidad en busca de trabajo. La partida de los hombres también trae como resultado la desintegración familiar.

La información proporcionada por los principales encuestados sugiere que existe un problema de violencia en forma de abusos verbales y físicos contra la mujer por parte de los hombres cuando estos están borrachos o carecen de oportunidades recreativas. El problema del alcoholismo empeora la situación de pobreza de las familias, puesto que se gasta un gran porcentaje de la ganancia de los hombres en esta “actividad social”. El tema del alcohol es un problema grave ya que se considera que el consumo de “licor” es una estrategia efectiva para lidiar con el hambre.

²Es de destacar, sin embargo, que hay algunos Consejos de Aldeas Amerindias (el organismo local responsabilizado con la toma de decisiones) que tienen mujeres en el liderazgo. Además, en agosto de 2002, la Asociación de Pueblos Amerindios (APA) patrocinó una Conferencia Nacional de Mujeres Indígenas que involucró 60 mujeres de 6 de las 10 regiones administrativas del país. Por primera vez se reunían las mujeres indígenas para identificar los problemas que les preocupan y proponerles soluciones.

3. Estudio de caso de Surama

3.1. Introducción a Surama

Surama, una comunidad predominantemente macushi que comprende 55 hogares, fue fundada en 1973. La aldea está ubicada sobre 12,95 kilómetros cuadrados de tierra arrendada en la sabana llana (ilustración 1) y limita con la selvática montaña Pakaraima, por lo que es frecuentemente descrita como la transición entre las sabanas y las montañas en Rupununi Norte.

En el apéndice IV se pueden apreciar datos acerca de las precipitaciones y el promedio mensual de las temperaturas para el período de 1998-2007 en la zona de Lethem que forma parte de la sabana Rupununi. Se debe prestar especial atención al año 1998 cuando las comunidades locales experimentaron los efectos del Niño.

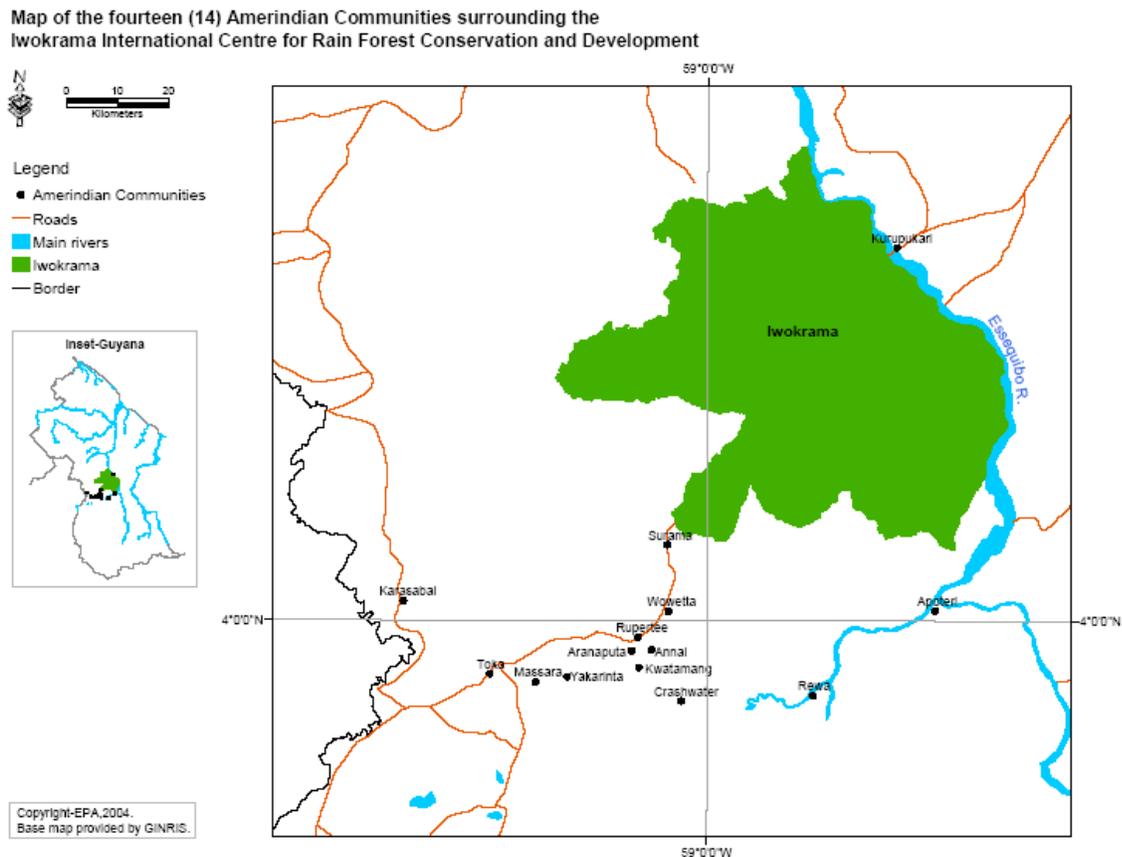
Ilustración 1: La Sabana Rupununi



Fuente: Foto cortesía del Centro Iwokrama

La figura 4 muestra que Surama es una de las catorce comunidades amerindias colindantes con la Selva de Iwokrama (Centro internacional para la conservación forestal y el desarrollo del bosque tropical lluvioso).

Figura 4: Mapa de Iwokrama y las comunidades colindantes

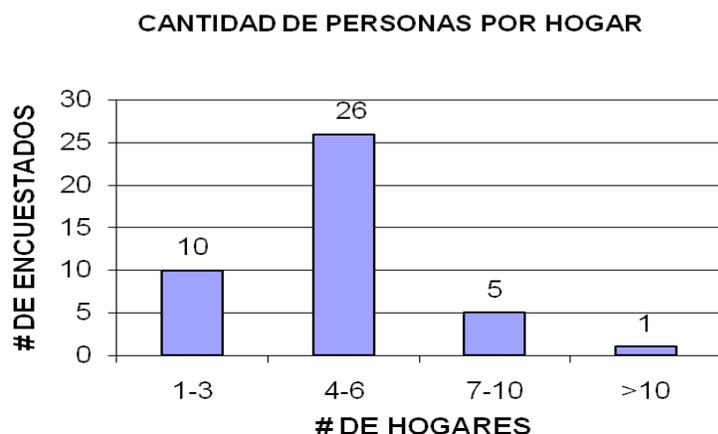


Fuente: Mapa cortesía de la Agencia de Protección Ambiental de Guyana (EPA).

3.2. Características demográficas y sociales de la población encuestada de Surama

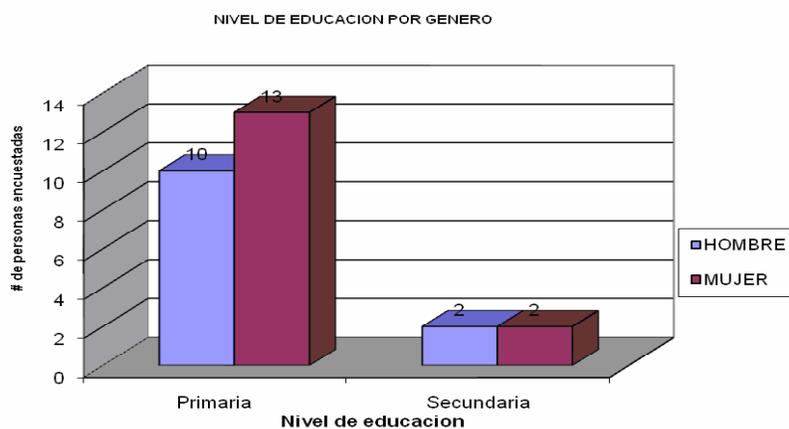
Casi la mitad de los hogares que participaron en la encuesta agrupaban de cuatro a seis personas, como se puede apreciar en la figura 5. La cantidad promedio de miembros del hogar es un poco más elevada que el promedio nacional de 4,15 personas (Censo de vivienda y población, 2002). De hecho, la población local muestra señales de crecimiento; entre 2003 y 2008 la población de Surama creció en un 33,7% aproximadamente.

Figura 5: Cantidad de personas por hogar



Fuente: Información recogida en la encuesta

Figura 6: Nivel de educación por género



Fuente: Información recogida en la encuesta

Más del 50% de las personas encuestadas han recibido educación primaria (figura 6).

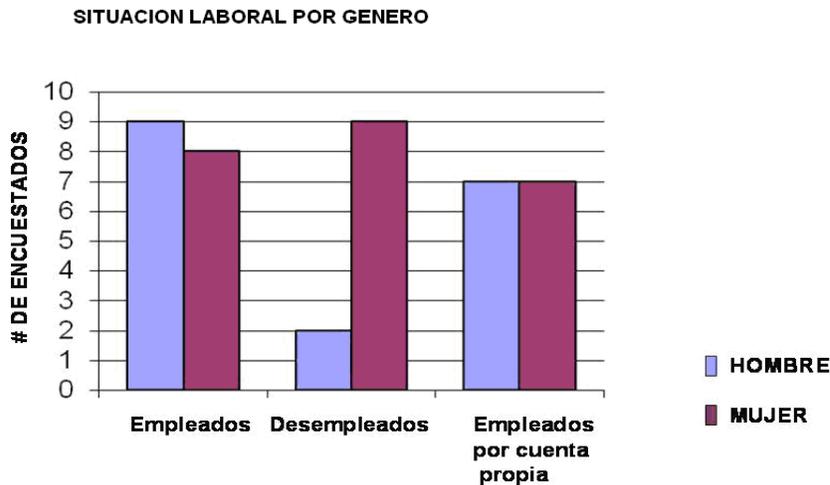
3.3. Caracterización de la economía de Surama

La figura 7 muestra claramente que aproximadamente el 89% de los hombres están empleados (incluyendo los que trabajan por cuenta propia), comparado con el 75% de las mujeres. Sin duda, actualmente hay más mujeres empleadas que hace alrededor de una década atrás; de hecho, muchas mujeres se han convertido en el único sostén de la familia debido a que muchos de los jóvenes amerindios parten de sus comunidades en busca de trabajo en la minería o la silvicultura, o emigran al vecino Brasil, dejando una pesada carga sobre las mujeres, que tienen que atender sus tierras, ocuparse de las tareas domésticas y brindar sustento a sus familias. Uno de los graves resultados de este fenómeno es

el aumento en la cantidad de familias encabezadas por mujeres, situación que afecta la estabilidad del núcleo familiar y puede tener como consecuencia la desatención de los niños y/o cargas excesivas sobre las mujeres.

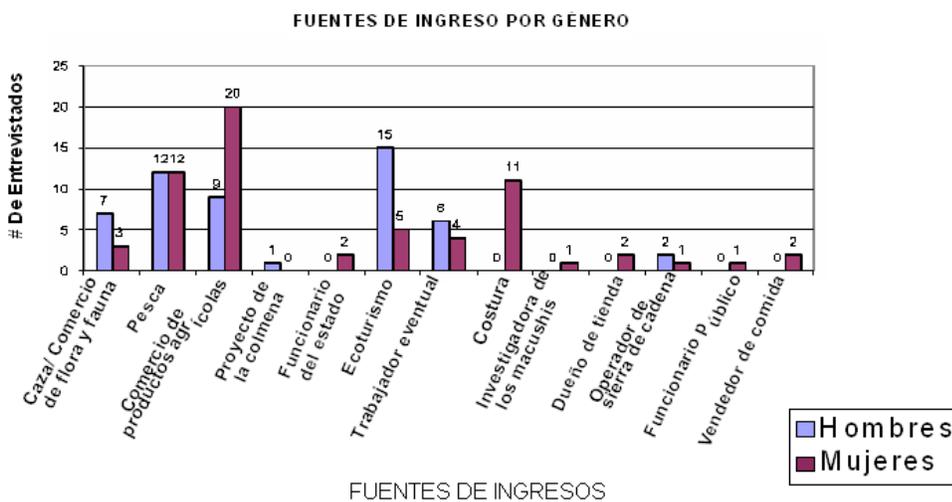
La figura 7 también destaca el hecho de que el nivel de desempleo continúa siendo más elevado entre las mujeres (37,5% comparado con 11,1% entre los hombres).

Figura 7: Situación laboral por género



Fuente: Información recogida en la encuesta

Figura 8: Fuentes de ingresos por género



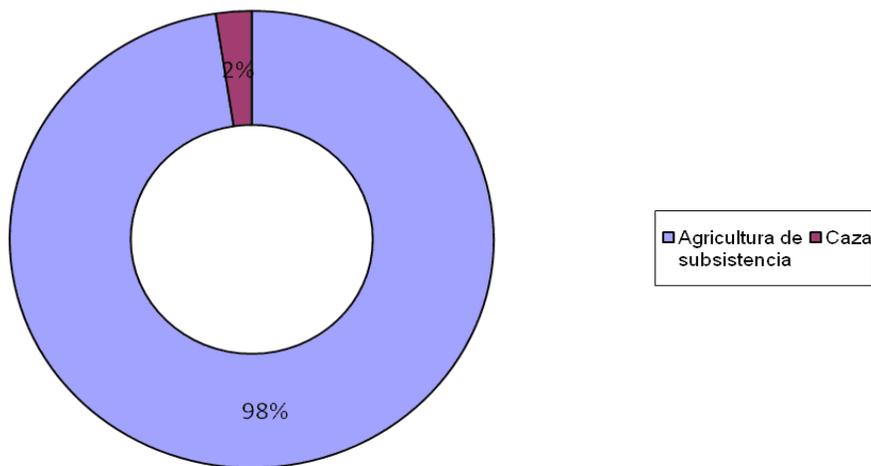
Fuente: Información recogida en la encuesta

De acuerdo a la figura 8, tanto los hombres como las mujeres trabajan en la pesca, el ecoturismo, la caza, el comercio de excedentes agrícolas, y como trabajadores eventuales y operadores de sierra de cadena. La participación de los hombres es mayoritaria en actividades como la pesca, la caza, el proyecto de la colmena, el ecoturismo y el trabajo eventual, mientras que la participación de las mujeres es mayor en trabajos como el servicio público (maestras y trabajadores de la salud), el comercio agrícola (fundamentalmente productos de la yuca), la costura y el comercio de comida. Anteriormente, los amerindios trabajaban por lo general sólo en actividades de subsistencia vinculadas fundamentalmente con la agricultura (ver figura 9). El papel de la mujer como ama de casa y madre se veía reforzado por su cultura y religión. Sin embargo, todas las economías amerindias se están transformando rápidamente de economías de subsistencia y trueque a economías monetarias. Esta tendencia fue expresada por Forte (1998) en la siguiente declaración:

Las personas ya no cultivan, pescan, cazan y recolectan sólo para subsistir, sino también para comerciar dentro y fuera de las comunidades con el objetivo de tener algunos ingresos en efectivo (Forte, 1998).

Figura 9: Fuentes de ingreso no monetario de los hogares

Fuentes de ingreso no monetario de los hogares



Fuente: Información recogida en la encuesta

Más importante es el hecho de que muchas mujeres en Surama indicaron su deseo de trabajar ya que “pueden darle un uso mejor a los salarios recibidos”. Otras razones mencionadas para el cambio en la división del trabajo según el género son: (a) mayor conciencia de la necesidad de desarrollarse, junto a un cambio en las aspiraciones de las personas; (b) la situación económica, la pobreza y la necesidad de ganar dinero para poder comprar productos de consumo básicos (por ejemplo, sal,

arroz, leche, jabón) que no se producen localmente; (c) las interacciones con personas de la ciudad (Georgetown), el proceso de socialización; (d) la afluencia de extranjeros, principalmente brasileños; (e) la modernización y la integración; (f) una mejor educación; (g) más oportunidades de trabajo, y (h) la necesidad de apoyar a los niños en la escuela (por ejemplo, comprando libros y uniformes).

Arnold, Bynoe, Gomes, Holden, y Solomon (2002) señalan un número de obstáculos a superar para aumentar el nivel de vida de los amerindios. Entre los principales se hallan la falta de trabajo, los problemas relacionados con el desarrollo de las empresas, los riesgos de explotación, las barreras institucionales para el acceso a los recursos naturales, unos recursos comunes faltos de regulación y sobreexplotados, unos servicios públicos limitados y, con frecuencia, un gobierno local indiferente. Obviamente, todos estos temas tienen repercusiones sobre las oportunidades de ganarse el sustento de los hombres y las mujeres; así como también sobre sus esfuerzos para aumentar su capacidad de recuperación a los impactos ambientales, sociales y económicos, y buscar una mejor calidad de vida.

3.4. Amerindios, agricultura y cambio climático

La agricultura constituye el pilar de todas las comunidades amerindias; Surama no es la excepción. Como indica la figura 9, el 98% de las familias trabajan la agricultura como actividad de subsistencia; de este modo, sus actuales sistemas de sustento se ven apoyados por sus prácticas agrícolas de subsistencia. Sólo el 2% de familias se dedican todavía a la caza.

La producción de yuca es la principal actividad agrícola. La yuca³ (ver ilustración 2) es un elemento crucial para la seguridad alimentaria, el trueque y la generación de ingresos; sin embargo, ha de señalarse que la cosecha está dirigida en gran medida al consumo del hogar.

Los amerindios se dedican a la agricultura de subsistencia durante todo el año, pero cazan y pescan sólo en temporadas específicas. La agricultura de roza, una práctica agrícola común entre las familias que viven en Rupununi Norte, se realiza sobre todo en la foresta tropical y se caracteriza por el desbroce del terreno y la quema de la vegetación desbrozada para fertilizar el suelo y erradicar los insectos, procediéndose a continuación a la siembra de yuca, maíz, plátano, melón, piña, papaya, verduras, algodón y maní.

Algunos de los productos derivados de la yuca son la harina, el casabe (ver ilustración 3), la tapioca, el *cassareep* (sirope de yuca) y bebidas fermentadas como el *parakari*. La yuca es tan importante para Surama que la comunidad se puso de acuerdo para establecer un Proyecto de la Yuca, en febrero de 1995. El proyecto comenzó con dos grupos, cada uno formado por cinco mujeres y dos hombres. Por lo general, los hombres tienen la responsabilidad de escoger el terreno (cerca de arroyos o al pie de colinas o montañas, ya que estas zonas producen suelos fértiles) y preparar la tierra, mientras las

³El comestible básico es la yuca, pero también se cosechan boniatos, frutas y cultivos comerciales. Los hombres se encargan de limpiar y sembrar los terrenos de labranza, mientras las mujeres y niños se responsabilizan con su cuidado.

mujeres tienen la responsabilidad de mantener los campos libres de malas hierbas, darle seguimiento al cultivo y recoger la cosecha, necesitándose normalmente unos ocho meses para obtener una cosecha de yuca. Se cultiva tanto la yuca amarga como la dulce, aunque con propósitos diferentes.

Ilustración 2: Producto de yuca que se cocina sobre un fogón de leña



Fotografía tomada por la investigadora

Ilustración 3: Una mujer macushi demuestra cómo se procesa la yuca a mano para hacer harina



Fotografía tomada por la investigadora

Ilustración 4: Un hombre macushi señala uno de los tamices que se utilizan para procesar la yuca

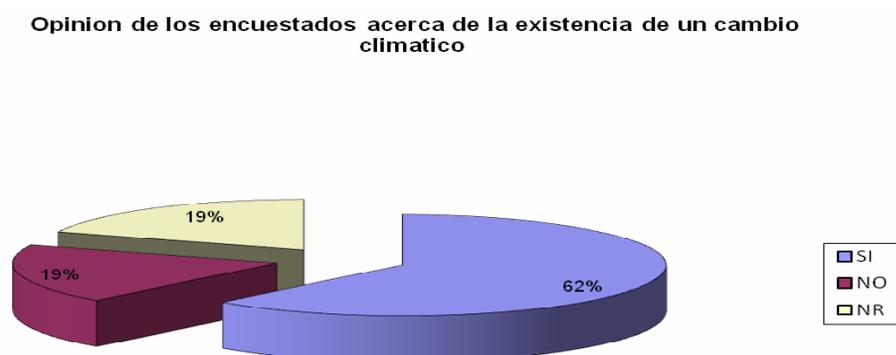


Fotografía tomada por la investigadora

3.5. La situación local de riesgo: experiencias del pasado

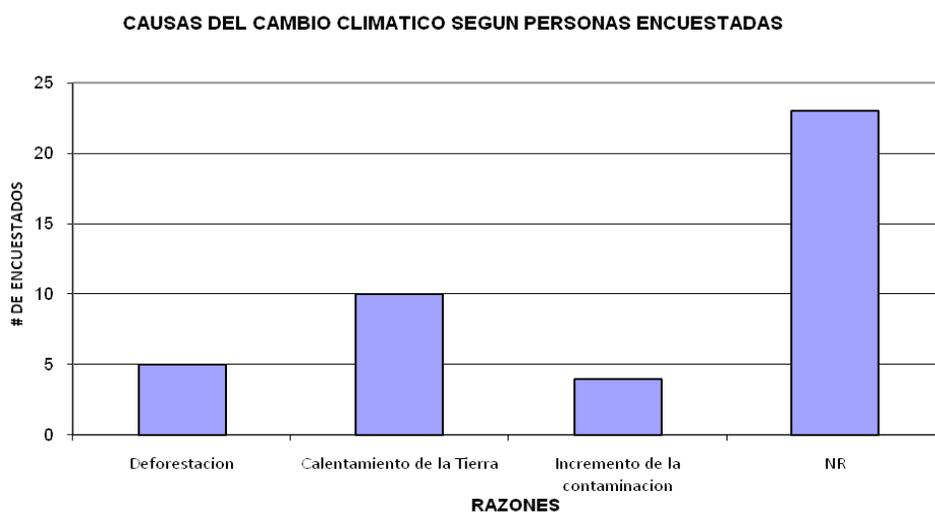
Se les preguntó a los encuestados si creían que el clima estaba cambiando y se les pidió su opinión sobre la(s) causa(s) del cambio. Como se puede apreciar en la figura 10, más de la mitad (62%) de los encuestados respondieron que “Sí” a la primera pregunta; pero más de un tercio de los encuestados no pudieron brindar posibles razones para el cambio observado. El 45% de los encuestados que sí respondió a la segunda pregunta mencionó como posibles causas: (I) el calentamiento global, (II) la deforestación y (III) el incremento de la contaminación (ver figura 11). Las entrevistas con representantes de la comunidad indican que hace mucha falta un programa para fomentar la conciencia de la comunidad sobre el tema del cambio climático.

Figura 10: Opinión de los encuestados acerca de la existencia de un cambio climático



Fuente: Información recogida en la encuesta

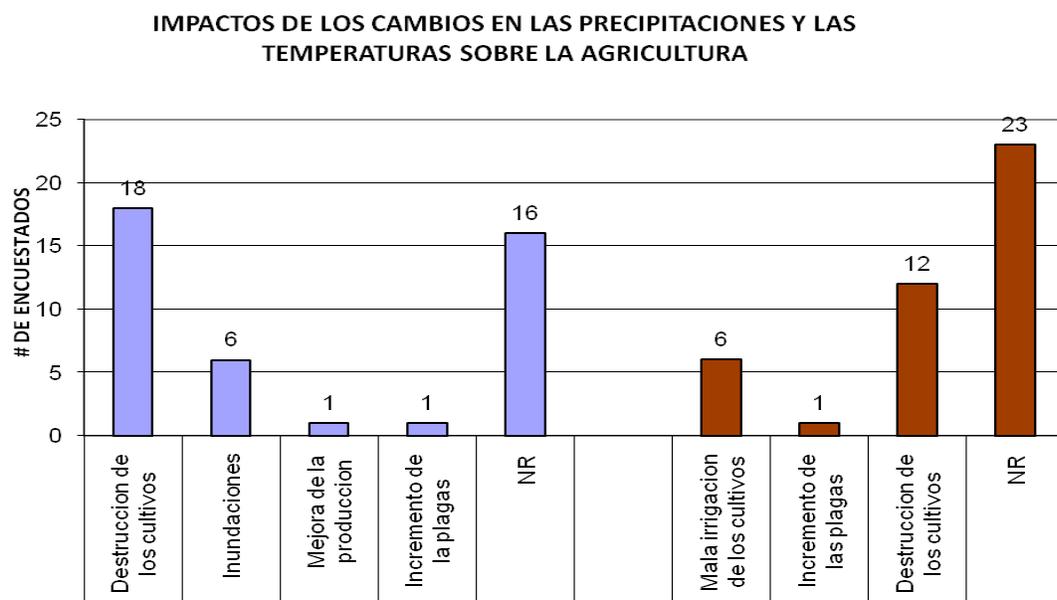
Figura 11: Causas del cambio climático según personas encuestadas



Fuente: Información recogida en la encuesta

Lamentablemente, el cambio climático representa una amenaza y un riesgo para la supervivencia de los amerindios de Surama y de otras regiones del interior de Guyana, aun cuando su estilo de vida tradicional contribuya muy poco a las emisiones de gases de efecto invernadero. Tanto en la encuesta como en las entrevistas se les pidió a los participantes que identificaran experiencias sufridas en el pasado y describieran los impactos asociados a patrones climáticos. La mayoría recordó las sequías vinculadas con las severas inundaciones en Rupununi Norte en 1996 y la sequía de 1998 causada por el fenómeno El Niño Oscilación Sur (ENOS). Los científicos pronostican sequías más frecuentes, intensas y prolongadas. En la figura 12 se puede ver un resumen de los impactos.

Figura 12: Impactos de los cambios en las precipitaciones y las temperaturas sobre la agricultura



Fuente: Información recogida en la encuesta

Las entrevistas a fondo revelaron que los principales impactos asociados con las sequías fueron:

- las plantas de yuca se marchitaron y las raíces disminuyeron considerablemente de tamaño;
- hubo una infestación de orugas que ocasionó daños en los cultivos de yuca;
- los niveles de agua descendieron, puesto que no hubo lluvias de consideración durante más de un mes;
- los precios de la comida se acrecentaron de manera exponencial;
- los casos de diarrea y vómito aumentaron, a lo que se unió un brote de casos de erupción en la piel en Surama que afectó a 35 hogares;

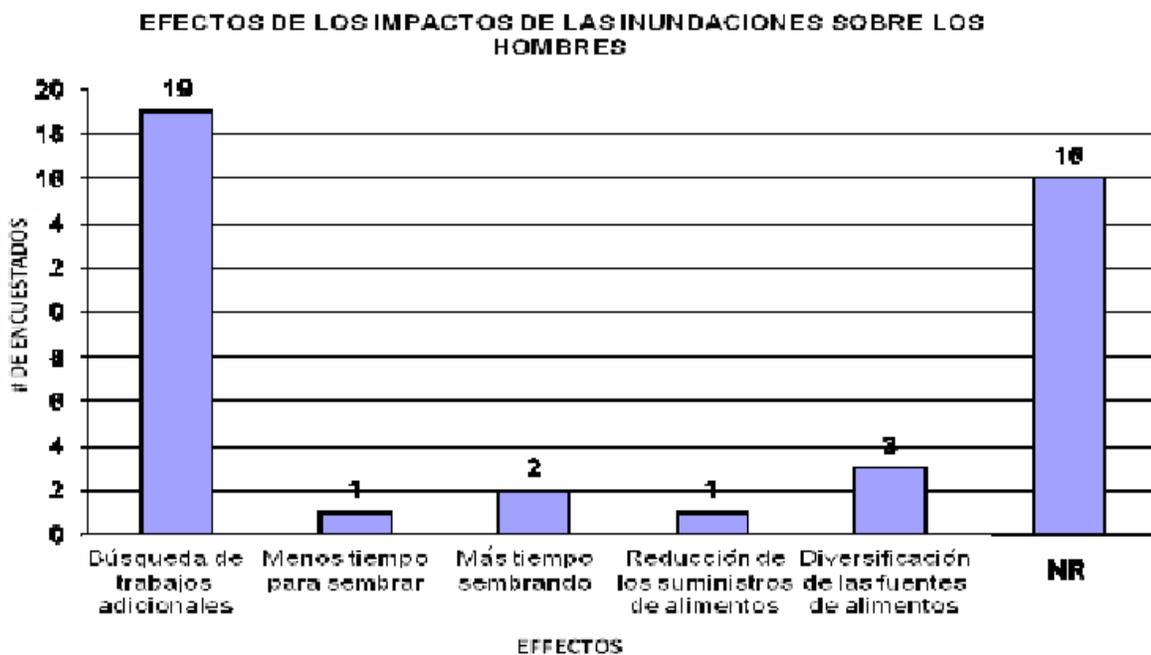
- la seguridad alimentaria se vio amenazada ya que la yuca es el alimento básico;
- incendios forestales destruyeron varias granjas.

Con respecto a las inundaciones de 1996, se mencionaron en particular los siguientes impactos:

- la yuca se pudrió;
- las tierras de cultivo se inundaron, especialmente las que estaban cerca de los arroyos;
- la lluvia prolongada e intensa impidió el secado de casabe; y
- la seguridad alimentaria se vio amenazada.

Como se puede apreciar en la figura 13, los hombres se vieron obligados a buscar trabajos adicionales, que incluían la realización de labores eventuales, la tala o la minería, lo cual implicó que se alejaran de sus familias durante largos períodos. Además, los hombres de Surama tuvieron que dedicar más tiempo a la siembra y diversificación de los cultivos.

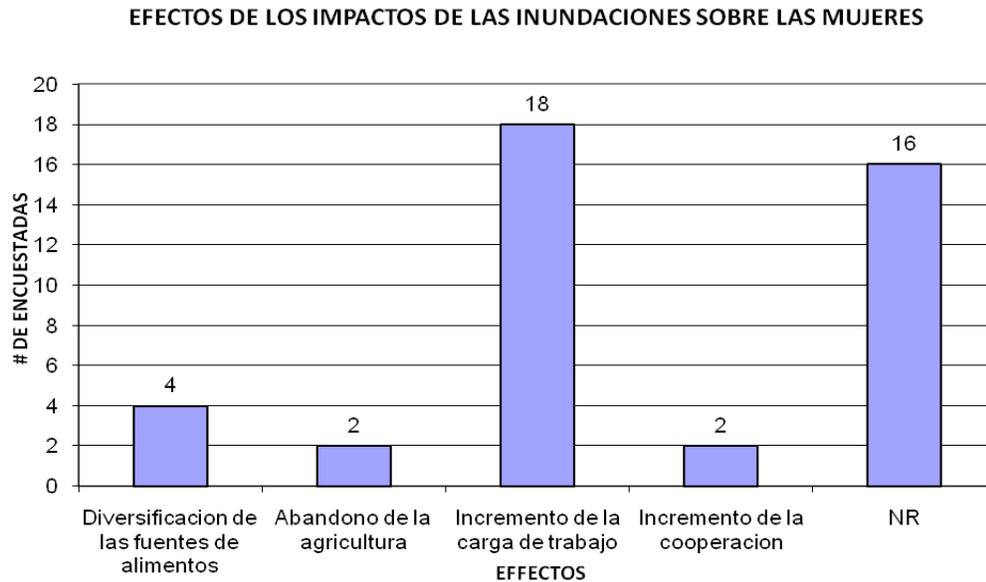
Figura 13: Efectos de los impactos de las inundaciones sobre los hombres



Fuente: Información recogida en la encuesta

La figura 14 muestra que la carga de trabajo de las mujeres aumentó porque se vieron obligadas a buscar comida para sus familias. El incremento en la cooperación y la diversificación de los cultivos de alimentos pueden considerarse estrategias de adaptación.

Figura 14: Efectos de los impactos de las inundaciones sobre las mujeres



Fuente: Información recogida en la encuesta

3.6. Estrategias y medidas de adaptación y enfrentamiento

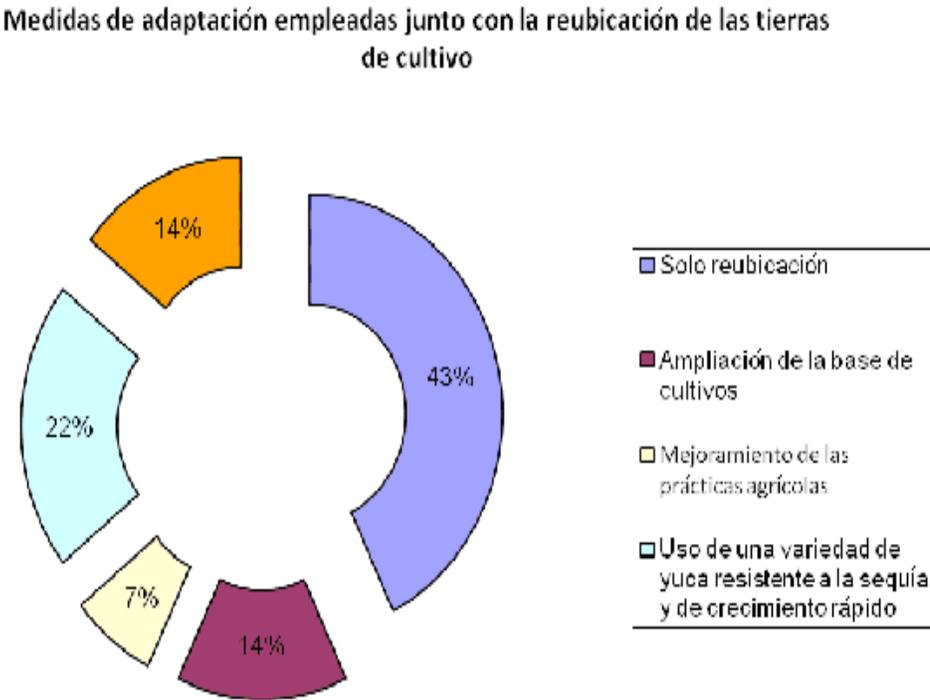
Oviedo *et al* señala que:

“Las sociedades tradicionales en muchos casos han acumulado a lo largo de extensos períodos de tiempo una serie de conocimientos sobre cambios en el medioambiente y han desarrollado estrategias para enfrentar estos cambios. Sin embargo, estos sistemas de conocimientos tradicionales fueron ignorados durante mucho tiempo a la hora de formular e implementar políticas relacionadas con el cambio climático y sólo recientemente se ha comenzado a incluirlos en el discurso sobre cambio climático. Los pueblos indígenas y tradicionales, que han sobrevivido durante largo tiempo a muchos tipos de cambios medioambientales, incluyendo el cambio climático, pudieran aportar valiosas lecciones, que podrían resultar vitales en el contexto del cambio climático, acerca de modalidades de adaptación que han tenido éxito o han fracasado.”⁴

⁴ Oviedo, Gotheil, Cross, Boedhihartono, Wolfangel, y Howell (2008) Indigenous and Traditional Peoples and Climate Change, Issue Paper, marzo 2008, Gland: IUCN.

Una combinación de los resultados de la encuesta domiciliaria y las entrevistas con informantes claves ha revelado varias estrategias y medidas de adaptación locales, que se muestran en la figura 15. Las principales medidas mencionadas por los encuestados no eran sensibles al género y podrían ser resumidas en: la reubicación en tierras más elevadas, la diversificación o la ampliación de la base de cultivo (siembra de otros cultivos tales como verduras y arroz de cultivo en pendiente), el mejoramiento de las prácticas agrícolas con la utilización del método de cultivo intercalado para resistir a las plagas y la siembra de una nueva variedad de yuca conocida como Amazon stick, que madura en aproximadamente 4 meses. En la ilustración 7 se puede ver una fotografía de dicha variedad.

Figura 15: Medidas de adaptación empleadas junto con la reubicación de las tierras de cultivo



Fuente: Información recogida en la encuesta

Ilustración 5: Amazon Stick - una nueva variedad de yuca



Fotografía tomada por la investigadora

Las estrategias de adaptación para enfrentar los cambios en el medioambiente citadas por los hombres fueron las siguientes:

- Disminución del consumo de comida;
- Búsqueda de empleos adicionales en Brasil y en las áreas mineras y madereras;
- Mejoramiento de la gestión de las tierras de cultivo, y
- Aumento de la labor a realizar

Las estrategias de adaptación identificadas por las mujeres fueron:

- Diversificación de las fuentes de alimento, cambio de la dieta familiar, por ejemplo, se utilizó cockrit del bosque para hacer gachas;
- Trabajar como empleadas domésticas y en otras actividades generadoras de ingresos como, por ejemplo, el deshierbe, la artesanía, el bordado y la costura, hasta que regresaran los hombres;
- El gobierno brindó una ayuda de \$25,000;
- Búsqueda de fuentes de ingreso alternativas (por ejemplo, trabajo eventual de sirvienta), y
- Uso compartido de los recursos.

4. Lecciones aprendidas y recomendaciones

4.1. Lecciones aprendidas

El estudio de caso de Surama brinda lecciones valiosas para el Caribe. Estas son:

- Los seres humanos deben tratar el medio ambiente (en especial los recursos forestales) con respeto. La pobreza no da licencia para la destrucción deliberada de los recursos. El bosque es una fuente de alimentos, medicinas y materiales. La dependencia que tienen las familias amerindias de recursos provenientes de otros ecosistemas además de los bosques cuando hay un impacto ambiental, subraya la necesidad de que todas las comunidades entiendan la interrelación existente entre la gestión de recursos y el auto sustento. Si los recursos forestales hubieran sido destruidos, las familias de Surama no hubieran podido garantizar sus fuentes de alimentos.
- Se debe apoyar a todos los niveles el uso de prácticas sustentables para ganarse la vida. Las instituciones (políticas, legislaciones y organizaciones) deben proporcionar un marco que permita que los métodos para ganarse la vida sean ecológica, sociocultural y económicamente sostenibles. Por ejemplo, en Surama, las granjas locales estaban otrora ubicadas en zonas vulnerables a las inundaciones, de ahí la amenaza persistente por las intensas precipitaciones y el desbordamiento de los cursos de agua. La apropiada planificación del uso de la tierra y la zonificación tanto al nivel macro como micro deben ayudar a reducir los riesgos climáticos.
- Las mujeres son agentes claves en el proceso de adaptación de las formas de ganarse la vida, el cual es esencial para el desarrollo humano sostenible. Esto requiere del establecimiento de condiciones para promover y facilitar diversas variantes para ganarse la vida que tomen en cuenta los papeles y las responsabilidades de las mujeres dentro de la sociedad. Además, las capacidades de adaptación de las sociedades caribeñas demandan el adecuado apoyo institucional para asegurar el éxito.
- La organización de la comunidad (que posibilita el uso compartido de los recursos) es de vital importancia para la capacidad de recuperación de las poblaciones locales ante impactos y tensiones medioambientales. Se han de promover y facilitar mediante el desarrollo de sus capacidades organizaciones o grupos locales que comprendan tanto hombres como mujeres, a fin de asegurar la cooperación. Esto es clave ya que la movilización y la creación de redes/organizaciones comunitarias pueden reducir los riesgos y vulnerabilidades. Compartir los recursos constituye un imperativo en tiempos de tensiones e impactos negativos. Hay que alentar a las comunidades para que estructuren redes /capitales sociales, sobre todo en el caso de las comunidades urbanas que tienden a ser mucho más impersonales.

- Se debe consultar a las mujeres cuando se formulen estrategias y planes de acción para responder a la creciente preocupación por la seguridad alimentaria tras la estela del cambio climático. Por ejemplo, los métodos locales de preservación de alimentos (ej.: ahumar y secar) empleados por las mujeres amerindias asegurarían la seguridad alimentaria durante un desastre. La falta de seguridad alimentaria es una amenaza común en el Caribe durante la ocurrencia de desastres ambientales (en particular en el caso de huracanes e inundaciones). Las familias pueden adoptar nuevos métodos para guardar alimentos durante los procesos de preparación ante desastres, lo cual por supuesto requiere de un procedimiento de alerta temprana y sistemas de comunicaciones eficaces. Los conocimientos tradicionales y las experiencias de las mujeres amerindias deben ser documentados y difundidos.
- Las comunidades locales necesitan apoyo tales como nuevos sistemas de irrigación para mantener las actividades agrícolas en condiciones climáticas severas. Esto a su vez requiere de recursos para la investigación y el desarrollo de tecnologías adecuadas, como una medida preventiva/proactiva, en lugar de las medidas reactivas que caracterizan a la mayoría de los países caribeños. El cambio climático es real y por lo tanto, la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías debe ser una prioridad.
- La reubicación debe ser aceptada por todos como una opción viable. Los sentimientos o el apego que las personas puedan tener por un espacio geográfico o “lugar” se convierten en obstáculos para la adopción de medidas de seguridad, incluyendo la posible reubicación de los habitantes de zonas bajas vulnerables a inundaciones y otros desastres meteorológicos. Por lo tanto, la reubicación debe ser un proceso gradual.
- La sustitución de productos alimenticios es una necesidad para la supervivencia. Hay que adaptar en especial a niños y jóvenes a nuevos productos alimenticios, para reducir su vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria como impacto potencial del cambio climático.
- Se deben diversificar los cultivos para minimizar el riesgo de pérdida de la cosecha. Hay que promover y apoyar de manera tangible en los presupuestos nacionales la investigación y el desarrollo de la biotecnología. Los gobiernos del Caribe deben priorizar la experimentación de nuevas variedades de cultivos con alta resistencia a los impactos ambientales. Además, se deben incrementar los bancos de semillas. Estas medidas son necesarias y deben ser incluidas en las políticas nacionales de seguridad alimentaria.
- Hay que encaminar las inversiones de manera apropiada, ya que el cambio climático trae consecuencias nefastas tanto para regiones costeras como para las del interior del país. Se ha prestado mucha atención a las comarcas costeras, pero el cambio climático requiere una política y un plan nacionales con las asignaciones presupuestarias correspondientes, para así reducir los riesgos y vulnerabilidades asociados.

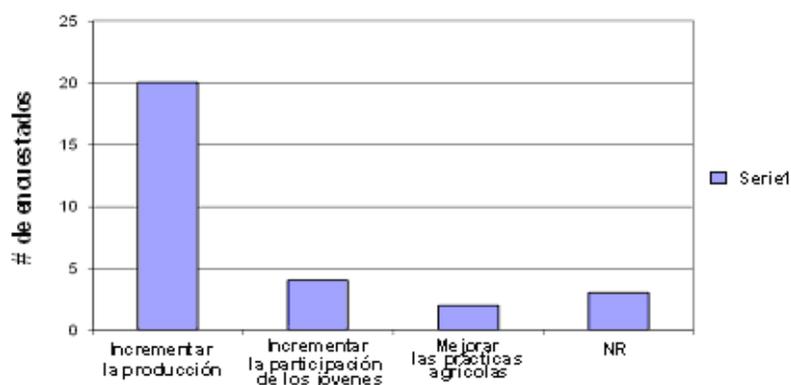
4.2. Recomendaciones

4.2.1. Recomendaciones de la población local

Se le solicitó a la población local y a los encuestados principales que brindaran recomendaciones. Como se puede ver en las figuras 16 y 17, casi el 50% planteó que se debe incrementar la producción de yuca, teniendo en cuenta tres temas claves: una producción a gran escala, variedades de yuca más resistentes y una mejor planificación. Unos pocos encuestados también mencionaron la importancia de la participación de la juventud y de mejorar las prácticas agrícolas.

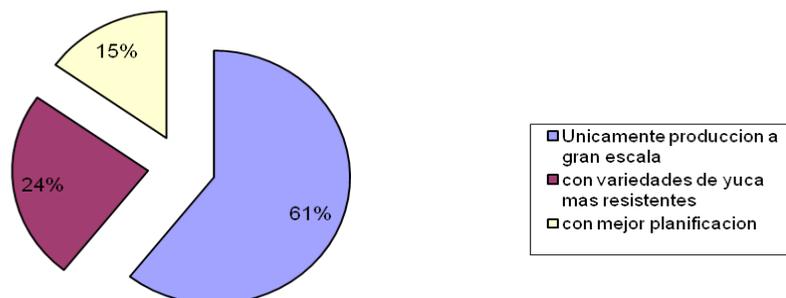
Figura 16: Recomendaciones de la población muestra

Gráfico de barras que presenta las recomendaciones de la población muestra



Fuente: Información recogida en la encuesta

Figura 17: Recomendaciones específicas relacionadas con el incremento de la producción



Fuente: Información recogida en la encuesta

Otras recomendaciones basadas en las lecciones aprendidas fueron:

1. Desarrollar e implementar un programa integral para fomentar la conciencia pública acerca de la interdependencia entre la sociedad y la ecología, empleando canales de comunicación formales e informales. En este programa también se deben incluir técnicas para la conservación del agua.
2. Crear un ambiente favorable que garantice a hombres y mujeres formas sostenibles de ganarse la vida. Se deben implementar medidas especiales para eliminar las barreras que impiden que las mujeres participen de manera significativa en la fuerza laboral.
3. Difundir información sobre “viejos” y “nuevos” métodos para la conservación de alimentos como una medida para reducir la vulnerabilidad hogareña.
4. Crear e introducir sistemas de alerta temprana para garantizar la preparación.
5. Asignar los recursos adecuados a la investigación y desarrollo de las tecnologías necesarias para mejorar la productividad agrícola y desarrollar nuevas variedades de cultivos que sean más resistentes a los impactos medioambientales.
6. Implementar programas que fomenten la conciencia comunitaria sobre temas relacionados con el cambio climático. Esto es crítico para el proceso de preparación.

7. Desarrollar e implementar un programa de reubicación gradual que empiece a nivel comunitario.
8. Diversificar los productos alimentarios y emprender campañas de promoción para impulsar la aceptación paulatina en el público de otros tipos de alimentos producidos local o regionalmente.
9. Establecer Sitios de Conservación Comunitarios e introducir un sistema de remuneración que garantice una gestión prudente de los recursos. Esto se puede relacionar con iniciativas para el ecoturismo.
10. Poner énfasis en el desarrollo de capacidades como prerequisite para implementar cualquier estrategia a largo plazo en las regiones amerindias.
11. Crear y mantener variedades especiales de yuca y otros cultivos agrícolas para asegurar la seguridad alimentaria durante condiciones climáticas severas. Se deben establecer bancos de genes.
12. Mejorar de manera significativa el apoyo técnico a las mujeres que trabajan en la agricultura en las comunidades, en relación con los términos de acceso a créditos y funcionarios de servicios de extensión agrícola.
13. Reconsiderar la asignación regional de fondos y otros medios de apoyo ya que el cambio climático no es un fenómeno exclusivo de las zonas costeras de Guyana. Se necesita una política sobre el cambio climático, dado que este afecta todo el país.
14. Crear un fondo especial destinado a las comunidades del interior para el financiamiento de proyectos que tengan como objetivo desarrollar formas sostenibles de ganarse la vida y comunidades resistentes.

4.3. Conclusiones

El estudio de caso de Surama ofrece un informe rico y detallado sobre cómo los papeles de género en un contexto amerindio han ido cambiando gradualmente a lo largo de los años en respuesta a presiones socioeconómicas a nivel doméstico y al cambio en las aspiraciones individuales asociadas a objetivos de desarrollo. Sin embargo, el ingenio de la población local, en particular de las mujeres, se ve amenazado por cambios medioambientales globales, incluyendo el cambio climático.

Además, este estudio de caso ilustra cómo las poblaciones locales han aprendido a adaptarse a cambios climáticos aceptados como procesos naturales normales. Esta adaptación está basada en una profunda comprensión del medioambiente que los rodea y en una coexistencia armoniosa con este. Su nivel de pobreza no les da licencia para saquear los recursos forestales. De hecho, el bosque es su “supermercado” y les ha proporcionado materiales durante muchos siglos para asegurar su supervivencia. Este nivel de dependencia ha fomentado una utilización sostenible que también se necesita con urgencia a nivel regional, dado el ritmo sin precedentes del agotamiento de los recursos y los crecientes riesgos medioambientales globales que provoca el cambio climático.

Más importante aún, las experiencias sufridas por la población en el pasado en cuanto a condiciones climáticas extremas y el cambio climático no han debilitado la capacidad de recuperación de los habitantes, sino que más bien les han proporcionado oportunidades para desarrollar su creatividad. Esta situación destaca la necesidad para los caribeños de mostrar un espíritu indomable en tiempos de tensiones o crisis medioambientales. Tal actitud está alimentada por el deseo de adaptarse a nuevas situaciones y utilizar sustitutos proporcionados por el ambiente. En todo esto, el rol de las mujeres debe ser documentado de manera cuidadosa dado el papel vital que desempeñan a nivel del hogar en el aseguramiento de la supervivencia misma de sus familias.

Las estrategias de adaptación y enfrentamiento empleadas constituyen lecciones para todo el Caribe. La reubicación, el empleo de otras variedades de cultivos más resistentes y la diversificación de la base agrícola, son particularmente relevantes para los Pequeños Estados Insulares en Vías de Desarrollo que no poseen mucha elevación y por lo tanto son vulnerables a las consecuencias del cambio climático; por ejemplo, el incremento en el nivel del mar. Además, la limitada base de recursos y la indebida especialización hacen que estas economías sean particularmente vulnerables a impactos meteorológicos y de otro tipo. Por lo tanto, no está de más insistir en la necesidad de la diversificación.

El Cambio Climático es real. Tiene el potencial de causar daños catastróficos y por ende requiere de oportunas políticas de intervención con los recursos financieros correspondientes para garantizar su implementación.

Bibliografía

1. Arnold, C, M. Bynoe, P.I. Gomes, S. Holden, & J. Solomon, (2002). *An Analysis of Livelihoods in the Hinterland of Guyana: Implications for the PRSP and the Guyana Forestry Commission*. Informe, julio.
2. Brenman, J., Johnson, C., and Aggarwal, S. (2003). *Biodiversity, Tropical Forest Conservation, Protection and Management in Guyana*. Informe USAID/ Guyana.
3. Bynoe, P. (2005). “Ecotourism, Institutions and Livelihoods: A Study of North Rupununi, Guyana”, Tesis de doctorado. Inédito. Universidad de Sussex, Inglaterra.
4. Bynoe, P. (2007). *Women, Environment and Sustainable Development. Issue Paper 1. Reviewed and Updated*. Comisión Nacional sobre la Mujer, Georgetown.
5. DevTech Systems, Inc.(2003). *Gender Assessment for USAID/Guyana*.
6. Forte, J., 1996. (ed). *Macushi Lifestyles and Biodiversity Use*. Informe sobre un proyecto de investigación comisionado para el Programa Internacional del Bosque Pluvial de Iwokrama.
7. Gobierno de Guyana (2002). *Population and Housing Census*, Oficina de Estadísticas, Georgetown.
8. Khan, M. (2001). National Climate Change Adaptation Policy and Implementation Plan for Guyana. Preparado por la Unidad Nacional del Ozono de la Oficina Hidrometeorológica de Guyana.
9. Oviedo, Gotheil, Cross, Boedhihartono, Wolfangel, and Howell (2008) *Indigenous and Traditional Peoples and Climate Change*, Issue Paper, marzo de 2008, UICN, Gland.
10. Vereecke , J. (1994). *National Report on Indigenous People*. Oficina Local del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Georgetown.

Apéndice I: Lista de los informantes clave

Nombre	Cargo	Institución
Anthony Andries	Concejal de la aldea	Consejo de la aldea
Carolyn Rodrigues	Honorable Ministra de Relaciones Exteriores y antigua Ministra de Asuntos Amerindios	Ministerio de Relaciones Exteriores y Comercio Internacional
Claris Milton	Miembro del grupo del proyecto de la yuca	La comunidad
Denise De Souza	Asesora	No corresponde
Donna Hastings	Asistente de programa	UNFPA
Elizabeth Roland	Miembro del grupo del proyecto de la yuca	La comunidad
Emily Allcock	Empresaria	La comunidad
Jacqueline Allcock	Concejal Principal de la aldea	Consejo de la aldea
Jean La Rose	Administradora	Asociación de Pueblos Amerindios
Joseph Singh	General de División retirado y antiguo Director Ejecutivo de Conservación Internacional	ONG
Ovid Williams	Funcionario Principal de Desarrollo	Ministerio de Asuntos Amerindios
Patrice La Fleur	Funcionaria de Programa	UNFPA
Patsy Ross	Analista de Programa	PNUD
Paulette Allcock	Antigua Concejal de la Aldea e Investigadora de los macushis	La comunidad
Pauline Sukhai	Honorable Ministra de Asuntos Amerindios	Ministerio de Asuntos Amerindios
Veronica Allcock	Antigua jefa del grupo del proyecto de la yuca	La comunidad
Yvonne Pearson	Capitana de la aldea	Consejo de la aldea

Apéndice II: Cuestionario previsto para informantes claves

1. ¿Cómo está organizada la economía local de los amerindios (actividades remuneradas y no remuneradas) en términos de género?
2. ¿Puede Ud. proporcionar razones para su respuesta a la primera pregunta?
3. Describa específicamente el papel que desempeña la agricultura en la economía local de los amerindios.
4. ¿Las mujeres y los hombres asumen papeles y actividades diferentes a causa de expectativas socialmente condicionadas y la consiguiente división del trabajo? Por favor, brinde detalles.
5. ¿De qué forma han estructurado al sistema de género en las comunidades amerindias los siguientes factores?
 - las tradiciones
 - la cultura
 - las prácticas (ej.: la violencia de género)
6. ¿Cuáles son los riesgos enfrentados por las poblaciones locales?
7. ¿Qué vínculos cree Ud. que existan entre estas situaciones de riesgo y el cambio climático? Por ejemplo, los riesgos a la agricultura local (hacer referencia a la producción de yuca).
8. ¿Qué vulnerabilidades (inseguridades, exposición a los riesgos, impactos y estrés asociados al cambio climático) cree Ud. que son específicas para los hombres de Surama?
9. ¿Qué vulnerabilidades (inseguridades, exposición a los riesgos, impactos e estrés asociados al cambio climático) cree Ud. que son específicas para las mujeres de Surama?
10. Por favor, comente sobre las capacidades (tierra, dinero, habilidades, conocimientos, creencias, organización comunitaria, etc.) específicas de los hombres de Surama como resultado de este sistema de género.
11. Por favor, comente sobre las capacidades (tierra, dinero, habilidades, conocimientos, creencias, organización comunitaria, etc.) específicas de las mujeres de Surama como resultado de este sistema de género.
12. Por favor, describa estrategias o medidas de adaptación empleadas por los hombres para enfrentar el cambio climático, sea de modo espontáneo o planificado (prácticas tradicionales o innovaciones recientes).
13. Por favor, describa estrategias o medidas de adaptación empleadas por las mujeres para enfrentar el cambio climático, sea de modo espontáneo o planificado (prácticas tradicionales o innovaciones recientes).
14. ¿Qué lecciones se pueden aprender de estas estrategias o medidas de adaptación utilizadas por los hombres y las mujeres, que pudieran aplicarse en contextos similares por todo el Caribe?

Apéndice III: Cuestionario Encuesta por Género y Adaptación al Cambio Climático

Comunidad de Surama

Esta encuesta se lleva a cabo en representación de la Unidad de Género de la Universidad de las Antillas, Mona Campus. Toda la información compartida con los encuestados se utilizará solamente con propósitos académicos. Gracias

Sección A: Variables encuestadas

P. 1. Información de género:

- | | | |
|----|-----------|-----|
| 01 | Masculino | () |
| 02 | Femenino | () |

P. 2. Rango de edad de los encuestados

- | | | |
|----|-----------|-----|
| 01 | 18-25 | () |
| 02 | 26 -33 | () |
| 03 | 34 - 41 | () |
| 04 | 42 – 49 | () |
| 05 | Más de 49 | () |

P. 3. Tiempo de residencia en la comunidad en años:

- | | | |
|----|-------------|-----|
| 01 | < 1 año | () |
| 02 | 1- 5 años | () |
| 03 | 6-10 años | () |
| 04 | 11-15 años | () |
| 05 | 16- 20 años | () |
| 06 | > 20 años | () |

P. 4. Número de personas por vivienda:

- | | | |
|----|--------------------|-----|
| 01 | 1-3 personas | () |
| 02 | 4-6 personas | () |
| 03 | 7-10 personas | () |
| 04 | más de 10 personas | () |

P. 5. Número de dependientes:

- | | | |
|----|-------------------|-----|
| 01 | 1-3 personas | () |
| 02 | 4-6 personas | () |
| 03 | Más de 6 personas | () |

P. 6. Educación de los encuestados:

- 01 Primaria ()
- 02 Secundaria ()
- 03 Técnica/Vocacional ()
- 04 Educación Superior (universitaria)()
- 05 Otras.....

P. 7. (a) Situación de empleo:

- 01 Empleados ()
- 02 Desempleados ()
- 03 Autónomos ()

P. 8. Fuentes de ingreso para mantener el sustento en orden de rango

1ro MÁS IMPORTANTE	2DO MÁS IMPORTANTE	3RO MENOS IMPORTANTE
01 Caza/Comercio de animales ()	01 Caza/Comercio de animales ()	01 Caza/Comercio de animales ()
02 Pesca ()	02 Pesca ()	02 Pesca ()
03 Venta productos granja y huerta ()	03 Venta productos granja y huerta ()	03 Venta productos granja y huerta ()
04 Proyecto colmenas ()	04 Proyecto colmenas ()	04 Proyecto colmenas ()
05 Funcionario público () (maestro, policía, Medex, trabajador salud comunitaria)	05 Funcionario público () (maestro, policía, Medex, trabajador salud comunitaria)	05 Funcionario público () (maestro, policía, Medex, trabajador salud comunitaria)
06 Relacionados con el ecoturismo (especificar) () (ejemplo: cocinero, guía, guardabosque, constructor, artesano)	06 Relacionados con el ecoturismo (especificar) () (ejemplo cocinero, guía, guardabosque, constructor, artesano)	06 Relacionados con el ecoturismo (especificar) () (ejemplo: cocinero, guía, guardabosque, constructor, artesano)
07 Peón eventual ()	07 Peón eventual ()	07 Peón eventual ()
08 Costura ()	08 Costura ()	08 Costura ()
09 Investigador macushi ()	09 Investigador macushi ()	09 Investigador macushi ()
10 Mercados/Tiendas minoristas ()	10 Mercados/Tiendas minoristas ()	10 Mercados/Tiendas minoristas ()
12 Tala motoeléctrica ()	12 Tala motoeléctrica ()	12 Tala motoeléctrica ()
13 Otros a (especificar) -----	13 Otros a (especificar) -----	13 Otros a (especificar) -----

P. 9 Ingreso promedio doméstico semanal de varias fuentes en dólares guyaneses

Fuente	Ingreso semanal promedio
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----

P. 10. Fuentes no monetarias para mantener el sustento

- 01 granja de subsistencia ()
- 02 caza ()
- 03 pesca ()
- 04 comercio, intercambio ()
- 04 otras (por favorespecificar).....

P. 11(a). ¿Podría decirme cuál es su producto principal?

- 01 Arroz y Subproductos del arroz ()
- 02 Trigo y Subproductos del trigo ()
- 03 Plantas y sus productos ()
- 04 Otros (por favor especificar).....

P. 11 (b) ¿Cuál es su principal suministro de alimentos?

- 01 Carnes ()
- 02 Pescado ()
- 03 Vegetales ()
- 04 Frutas ()
- 05 Otros (por favor especificar).....

P. 12 Por favor brinde información sobre los cambios estacionales respecto a las actividades agrícolas (especialmente granja y pesca)

Sección B: Cuestiones relacionadas con el cambio climático

P. 13. ¿Ha experimentado alguna vez algún cambio significativo en sus patrones de tiempo durante un largo período de tiempo?

- 01 Si
- 02 No
- 03 Sin respuesta

P. 14. Si ha sido, si, por favor identifique el año o período y describa este cambio (por ej. Intensidad y duración de la lluvia o aumento de la temperatura).

P. 15. Si es si, qué considera responsable de este cambio?

P. 16.Cuál fue el impacto de estos cambios climáticos en su producción local de yuca:

- a) impactos del cambio observado en los patrones de lluvia sobre la producción de yuca.
- b) impactos del cambio observado en la temperatura sobre la producción de yuca

P. 17. Por favor explicar cualquier diferencia en los efectos de 15 a y b sobre hombres y mujeres.

a) Efectos sobre hombres-----

b) Efectos sobre mujeres-----

P. 18 Por favor explique las estrategias de enfrentamiento de:

Hombres-----

Mujeres-----

P. 19. Qué medidas (relacionadas con la producción agrícola, por ejemplo, reubicación en terrenos elevados, uso de diferentes variedades de cosechas, cambio en el tiempo de las actividades de producción) tienen que emplearse para adaptarse a los cambios climáticos?

P. 20. Cuáles son otras medidas que Vd. quisiera ver implementadas para asegurar la producción sostenida de yuca en su comunidad?

Apéndice IV: Datos de temperatura y lluvia caída mensuales en Guyana 1998-2007

Lluvia mensual total Lethem (mm)												
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
1998	0.7	2.0	11.1	172.2	463.9	417.0	176.8	35.3	56.2	39.7	3.8	33.9
1999	6.4	47.0	25.2	146.9	249.4	246.9	321.5	228.5	159.5	147.8	94.4	6.7
2000	12.2	11.3	22.6	170.6	314.9	269.6	148.2	137.9	100.7	32.4	106.8	83.5
2001	6.0	8.4	24.2	44.0	286.3	232.5	289.4	169.2	58.6	44.2	0.0	0.4
2002			18.8	158.8	230.7		247.3	169.2	76.6	3.2	11.3	34.8
2003	3.2	4.1	0.5	82.8	387.6	327.6	215.4	123.0	133.9	121.8	87.2	44.8
2004	9.1	36.2	31.6	94.5	465.4	275.5	278.6	226.5	99.1	56.4	0.2	24.7
2005	38.3	61.6	18.5	190.9	284.1	228.6	292.8	244.6	150.7	162.8	4.8	16.3
2006	41.4	3.8		24.4	369.5	433.1	370.8	97.1	115.7	39.1	35.8	5.9
2007	27.6	0.0	114.1	188.0	357.9	381.0	411.8	312.7	49.3	49.2	3.0	73.0

Temperatura mensual total Lethem (°C)												
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
1998	29.1	30.0		29.1	28.3	27.6	27.8	28.8	29.5	29.8	29.7	29.4
1999	28.3	28.2	28.9	27.9	27.7	27.1	26.6	27.3	28.5	28.2	29.0	29.0
2000	28.1	27.9	28.5	27.5	27.0	27.4	27.1	28.0	29.0	29.6	29.0	27.4
2001	27.1	27.7	28.6	28.8	27.0	26.5	27.0	27.0	28.7	29.4	29.8	29.2
2002	28.8	28.5	29.2	28.5	27.9	27.0	27.8	26.9	29.2	30.0	29.7	28.2
2003	28.3	28.7	29.4	29.1	27.5	27.6	26.9	28.2	28.5	29.5	29.3	29.1
2004	28.8	28.9	28.7	29.1	27.3	27.5	27.3	28.0	28.7	29.6	30.2	30.2
2005	29.2	28.8	29.3	28.4	27.8	28.0	27.0	28.0	28.9	29.1	29.8	29.1
2006	28.4	28.6	29.0	29.1	27.2	27.0	27.2	28.4	28.7	29.9	29.0	28.9
2007	28.4	28.8	28.7	28.3	27.8	27.1	27.5	27.5	28.6	29.2		

Fuente: Oficina Meteorológica de Guyana



www.undp.org.cu/crmi

Una red de conocimientos promoviendo las mejores prácticas en gestión de riesgo
y adaptación al cambio climático en el Caribe

Oficial de proyecto
Ian King, UNDP Barbados &
OECS
Tel.: (246) 467-6032
Fax: (246) 429-2448
ian.king@undp.org

Oficial de programa
Jacinda Fairholm,
UNDP Cuba
Tel.: (537) 204-1512
Fax: (537) 204-1516
jacinda.fairholm@undp.org