

**Globalization, Climate Change and Rural Resilience: The  
Challenge of Sustainable Development in the Caribbean  
and Beyond.**

**May 9-11, 2012,  
Kingston, Jamaica**

**ABSTRACTS (A SELECTION)**  
*Translated by Mr. Marcos Morales*  
**May 2012**

**Globalización, Cambio Climático y Resiliencia Rural:  
El Reto del Desarrollo Sostenible en el Caribe y Más allá.**

**9 de mayo de 2012,  
Kingston, Jamaica**

**RESUMENES**

**Linking Vulnerability, Adaptation and Mitigation in Small Island Developing States: Climate change and the Community of Grande Riviere, Trinidad**

*Sherry Ann Ganase and Sonja S. Teelucksingh\**

*Dept of Economics,*

*University of the West Indies, St Augustine*

**Abstract**

This study investigates the vulnerability level of the coastal community of Grande Riviere, Trinidad to climate change by developing and empirically applying a Vulnerability Index. Five pillars were developed that comprised different indicators and sub-indicators. These were then populated with a combination of primary and secondary data. The composite index suggested a scoring of 0.3371 as the vulnerability level for Grande Riviere, with the most and least vulnerable pillars being the human and social capital pillars respectively. Simulation exercises for a variety of policy options and exogenous shocks were conducted to examine how the index and its components would be impacted. These simulations led to a series of adaptation and mitigation strategies for climate change at the governmental, community and household levels. The end results underscore the need for communities of small island states such as Grande Riviere to adopt appropriate measures to deal with climate change collectively and effectively.

**Keywords:** Vulnerability, vulnerability Index, Climate Change, small island developing states (SIDS), Grande Riviere.

**Vincular Vulnerabilidad, Adaptación, y Mitigación en Pequeños Estados Isleños en Desarrollo: Cambio Climático y la Comunidad Grande Riviere, Trinidad**

*Sherry Ann Ganase y Sonja S. Teelucksingh\*\**

*Departamento de Economía,*

*University of the West Indies, St Augustine*

**Resumen:**

Este estudio investiga el nivel de vulnerabilidad de la comunidad costera Grande Riviere, Trinidad, para el cambio climático, desarrollando y aplicando empíricamente un Índice de Vulnerabilidad. Fueron desarrollados cinco pilares que comprenden diferentes indicadores y sub-indicadores. Entonces, éstos fueron completados con una combinación de información primaria y secundaria. El índice estandarizado arroja una puntuación de 0.3371 como el nivel de vulnerabilidad para Grande Riviere, con el mayor y último de los pilares de vulnerabilidad siendo los capitales humano y social, respectivamente. Se condujeron ejercicios de simulación para una variedad de opciones de políticas y de amenazas externas para examinar cómo el índice y sus componentes serían impactados. Estas simulaciones condujeron a una serie de estrategias de adaptación y mitigación para el cambio climático en los niveles gubernamental, comunitario y del hogar. Los resultados finales señalan la necesidad que tienen las comunidades de los pequeños estados isleños, tales como Grande Riviere, de adoptar medidas apropiadas para lidiar con el cambio climático de manera colectiva y efectiva.

**Palabras Clave:** Vulnerabilidad, índice de vulnerabilidad, Cambio Climático, Pequeños Estados Isleños en Desarrollo (SIDS, por sus siglas en inglés), Grande Riviere.

---

\* Corresponding Author: sonja.teelucksingh@sta.uwi.edu \*\* Autor: sonja.teelucksingh@sta.uwi.edu

**Improving market access among smallholder farmers through the adoption of alternative business models: Oxfam's experience in the Caribbean**

*Kevon Rhiney<sup>1</sup> and Timothy Chambers<sup>2</sup>*

*Dept of Geography and Geology,*

*University of the West Indies, Mona and OXFAM*

**Abstract**

Gaining access to key local markets, especially tourism, is particularly difficult for regional farmers given the wide-ranging and complex challenges they are confronted with in terms of both production and marketing. Smallholder farmers are particularly vulnerable to larger-scale environmental and economic shocks and stresses, given their limited access to key production inputs such as credit, land, technology and appropriate infrastructure including proper transport and storage facilities. While increasing productivity is absolutely vital for building rural resilience and in facilitating the successful inclusion of smaller-scale farmers in new and existing markets, commensurate attention has to be given to the way these farmers both organize themselves and market their produce.

Over the last few years, Oxfam GB has been investing in linking smallholder farmers in the Caribbean to key local markets through the adoption of alternate business models that are geared at: a) offering farmers a stable market along with key support and inputs to meet exacting production standards in a profitable manner and, b) guaranteeing buyers a consistent supply of high quality products, to their specifications and meeting existing food safety standards. This paper reports on the progress made by Oxfam in three Caribbean islands, namely Haiti, Jamaica and St. Lucia. The paper aims to show the extent to which the adoption of these alternate business models have helped regional farmers to improve their access to local markets in an innovative and sustainable manner while acquiring greater control over the complex local value chains in which they are so intricately embedded.

**Keywords:** *Market access, value chains, smallholder farmers, alternative business models, Caribbean*

**Mejorar el acceso al Mercado entre los pequeños granjeros accionistas a través de la adopción de modelos alternativos de negocios: La experiencia de Oxfam en el Caribe.**

*Kevon Rhiney<sup>3</sup> y Timothy Chambers<sup>4</sup>*

*Departamento de Geografía y Geología,*

*University of the West Indies, Mona y OXFAM*

**Resumen**

Ganar acceso a los mercados locales clave, especialmente turísticos, es particularmente difícil para granjeros regionales dado el amplio rango y los complejos retos que estos confrontan en términos tanto de producción como de mercadeo. Los pequeños granjeros accionistas son particularmente vulnerables a choques y tensiones ambientales de gran escala, dado su acceso limitado a aportes para la producción tales como crédito, tierra, tecnología e infraestructura apropiada, incluyendo transporte apropiado y facilidades de almacenaje. Mientras que incrementar la productividad es absolutamente vital para construir la resiliencia rural y para la inclusión exitosa de granjeros a pequeña escala en los nuevos y existentes mercados, debe dársele proporcional atención a la forma en que estos granjeros se organizan entre sí y mercadean su producción.

Durante los últimos años Oxfam GB ha estado invirtiendo en vincular a los pequeños-propietarios granjeros en el Caribe con mercados locales clave a través de la adopción de modelos alternativos de negocios que están orientados a: 1) ofrecer a los granjeros un mercado estable conjuntamente con apoyo clave y aportes para que alcancen los estándares de producción en una forma rentable; 2) garantizar a los compradores un suministro consistente con productos de alta calidad de manera consistente, y que se adecúe a sus especificaciones alcanzando los estándares existentes de seguridad alimentaria. Este ensayo reporta el progreso hecho por Oxfam en tres islas del Caribe, a saber: Haití, Jamaica y Santa Lucía. El ensayo tiene como objetivo mostrar el alcance al cual la adopción de estos modelos alternativos de negocios ha ayudado a los granjeros regionales a mejorar su acceso a los mercados locales en una forma sustentable e innovadora a la vez que adquieren mayor control sobre las complejas cadenas locales de valor en las cuales están intrínsecamente envueltos.

**Palabras Clave:** *Acceso al mercado, cadenas de valor, pequeños propietarios granjeros, modelos alternativos de negocios, Caribe.*

<sup>1</sup> Lectures in the Department of Geography & Geology, University of the West Indies Mona Campus <sup>2</sup> Enterprise and Markets Advisor at Oxfam GB – LAC

<sup>3</sup> Lectures in the Department of Geography & Geology, University of the West Indies Mona Campus <sup>4</sup> Enterprise and Markets Advisor at Oxfam GB – LAC

**Climate Change, Institutions and the Implications for Rural Resilience**

*Christine Clarke, PhD*  
*Department of Economics*  
*University of the West Indies, Mona*  
[Clarke.christine.a@gmail.com](mailto:Clarke.christine.a@gmail.com)

**Abstract**

Under perfect conditions, the market demand and market supply ought properly to result in optimality where both consumers and producers are satisfied with the outcome of their interactions. Climate Change presents an interesting deviation to the “perfect conditions” assumption and therefore is impatient of intervention in order to adjust the outcome that the market operating alone will result in. It is a relatively gradual change in the underlying physical environment within which other markets such as agriculture and tourism operate that will have varying impacts globally. Climate change presents unique challenges to small island developing states such as those in the Caribbean that have been impacted by serious hydro and seismic events and which, at the same time, depend heavily on their ability to supply developed country markets for financial sustainability. It is in this context that institutional capacity, resources and reach will be required to incorporate the threats posed by Climate Change and make strategic moves to where possible transform these threats into opportunities and to move towards adaptation where no leveraging is possible. This paper assesses critical climate change related impacts; the role for community or local based groups and state agencies in the context of Caribbean-wide fiscal constraints; and the extent to which resilience can be increased.

**Keywords:** Demand, supply market, financial sustainability

**Cambio Climático, Instituciones y sus Implicaciones para la Resiliencia Rural**

*Christine Clarke, PhD*  
*Departamento de Economía*  
*University of the West Indies, Mona*  
[Clarke.christine.a@gmail.com](mailto:Clarke.christine.a@gmail.com)

**Resumen:**

Bajo condiciones ideales, la demanda del mercado y la oferta de Mercado deberían resultar óptimas dado que tanto consumidores como productores estarían satisfechos con los resultados de sus interacciones. El cambio climático presenta una interesante desviación de la asunción de “condiciones perfectas” y por lo tanto no es pasible de ser intervenida para ajustar los resultados en que la operación del mercado por sí sola resultaría. Es un cambio relativamente gradual en el ambiente físico subyacente dentro del cual otros mercados tales como la agricultura y el turismo operan que tendrá una variedad de impactos a nivel global. El cambio climático presenta retos únicos al desarrollo de estados isleños pequeños, tales como aquéllos en el Caribe que han sido impactados por serios eventos hidrológicos y sísmicos, los cuales, al mismo tiempo, dependen fuertemente de su habilidad para suplir a los mercados de países desarrollados para su sostenibilidad financiera. Es en este contexto que la capacidad institucional, los recursos y alcance serán requeridos para incorporar las amenazas impuestas por el Cambio Climático y hacer movimientos estratégicos hasta donde sea posible transformar estas amenazas en oportunidades y moverse hacia la adaptación donde no sea necesario el apalancamiento. Este ensayo evalúa los impactos críticos relacionados con el cambio climático; el rol para la comunidad o grupos locales y agencias estatales en el contexto de las restricciones fiscales del Gran Caribe, y el grado hasta el cual la resiliencia pueda ser incrementada.

**Palabras Clave:** Oferta, demanda, mercado, sostenibilidad financiera.

**Impact of Climate Change on Jamaica's Hotel Food Supply Chains and on Farmer's Livelihoods**

*Jason Gordon*

*Independent Consultant*

*International Center of Tropical Agriculture (CIAT)*

**Abstract**

Agriculture currently contributes approximately 7% to Jamaica's Gross Domestic Product (GDP). Regardless of its relatively small contribution to the local economy, the agricultural sector absorbs approximately 18% of the county's employed labour force. In light of the continuous changes of climate systems around the world, Jamaican farmers are expected to be confronted with a myriad of new challenges that may hinder their efforts to gain market access in the local hotel industry. This paper aims to assess the vulnerability of Jamaican farmers to the impacts of climate change and the impact that these changes will have on efforts to establish a sustainable value chain linkage with the local hotel industry.

We used the overall IPCC definition to assess vulnerability, translated the exposure into direct impact on crops and assessed sensitivity and adaptive capacity using the sustainable rural livelihoods framework based on the five capital assets (physical, natural, social, financial and human capitals). The results show that the expected increase of extreme weather events in combination with exposure to climate change, the high sensitivity and low adaptive capacity of farmers signals an alarmingly high level of vulnerability of Jamaican farmers and their livelihoods to the impending threats of global climate change. The study also highlights some of the most important adaptation and mitigation strategies identified by major stakeholders such as government agencies and farmers' groups. These strategies are expected to build the resilience and adaptive capacity of local farmers.

**Keywords:** *Jamaica, Climate Change, agriculture, livelihood, vulnerability, adaptive capacity*

**Impacto del Cambio Climático en la Cadenas de Suministro de Alimentos de los Hoteles en Jamaica y en el Sustento de los Granjeros**

*Jason Gordon*

*Consultor Independiente*

*Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)*

**Resumen:**

Actualmente, la agricultura contribuye el 7% del Producto Interno Bruto (PBI) de Jamaica. A pesar de esta relativamente pequeña contribución a la economía local, el sector agrícola ocupa aproximadamente el 18% de la fuerza de trabajo empleada en el país. A la luz de los continuos cambios de sistemas climáticos en todo el mundo, se supone que los granjeros jamaicanos se confrontarán con una miríada de nuevos retos que pueden dificultar sus esfuerzos para ganar acceso al mercado en la industria hotelera local. Este ensayo tiene como objetivo evaluar la vulnerabilidad de los granjeros jamaicanos frente a los impactos del cambio climático y el impacto que estos cambios tendrán con relación a los esfuerzos por establecer una cadena de valor sostenible vinculada con la industria hotelera local.

Utilizamos la definición general de IPCC para evaluar la vulnerabilidad, traducida a la exposición al impacto directo en los cultivos y capacidad adaptativa usando el marco de sustento rural sostenible basado en cinco valores capitales (capitales físico, natural, social, financiero y humano). Los resultados muestran que los eventos climáticos severos esperados en combinación con la exposición al cambio climático, la alta sensibilidad y baja capacidad de adaptación de los granjeros señalan un alarmante nivel de vulnerabilidad de los granjeros jamaicanos y su sustento frente a las inminentes amenazas del cambio climático global. El estudio también destaca algunas de las más importantes estrategias de adaptación y mitigación identificadas por los principales interesados tales como las agencias gubernamentales y asociaciones de granjeros. Estas estrategias se espera que construyan la resiliencia y capacidad adaptativa de los granjeros locales.

**Palabras Clave:** *Jamaica, Cambio Climático, agricultura, sustento, vulnerabilidad, capacidad adaptativa*

**Who are the most vulnerable to climate change? Using video to explore the fishing communities of Trinidad and Tobago.**

*April Karen Baptiste  
Colgate University*

**Abstract**

Research has shown that coastal fishers are experiencing increasing storms that are destroying fishing gear which may be linked to regional climate change, however this is not always considered by fishermen. Latin American research examined the historical recollection of fish catch and distance, and indicates changes that may be attributed to climate change. While the IPCC has indicated that there is a high probability that **SIDS** are the most vulnerable to climate change, they have indicated that there is a lack of empirical evidence to support. This exploratory research project seeks to fill this gap by examining the perceptions and concerns of fishermen toward climate change and any local adaptation methods that are utilized among this group. Through the medium of a video documentary, fishermen from three villages in Trinidad and Tobago were interviewed on issues surrounding climate change and the fishing industry. Experts from the NGO sector, governmental sector and academia were also documented in order to illustrate differences in perceptions among these three stakeholders. Preliminary results of this study are mixed thus far, indicating that some fishermen are knowledgeable of climate change and see its potential effects on their trade while others do not see a direct link between the two. Additionally, there is no direct link between impacts of climate change and adaptation strategies, though local adaptation is taking place to the variability that is seen. This research forms part of a larger study, which seeks to survey fishing communities on the south-west coast of Trinidad focusing on climate change.

**Keywords:** *Climate Change, fishermen, adaptation, Trinidad and Tobago, Caribbean*

**¿Quiénes son los más vulnerables al cambio climático? Uso del video para explorar las comunidades pesqueras de Trinidad and Tobago.**

*April Karen Baptiste  
Universidad Colgate*

**Resumen**

La investigación ha revelado que los pescadores costeros están sufriendo tormentas cada vez mayores que destruyen el ritmo de pesca y que puede estar vinculado al cambio climático regional; sin embargo, esto no es siempre reconocido por los pescadores. La investigación en Latinoamérica ha examinado las pesquerías históricas de captura y distancia, e indica cambios que pueden ser atribuidos al cambio climático. Mientras el IPCC ha indicado que existe una alta probabilidad de que los pequeños estados isleños en desarrollo son los más vulnerables al cambio climático, estos han indicado que se carece de evidencia empírica que soporte este argumento. Este proyecto de investigación exploratoria busca llenar esta brecha examinando las percepciones y preocupaciones de los pescadores en torno al cambio climático y los métodos de adaptación local que son utilizados en este grupo. A través del video documental, los pescadores de tres comunidades en Trinidad y Tobago fueron entrevistados en asuntos relativos al cambio climático y la industria pesquera. Los expertos de organizaciones no gubernamentales, sector gubernamental y académicos fueron también documentados para ilustrar las diferencias en las percepciones entre estos tres interesados. Los resultados preliminares de este estudio son mixtos, indicando que algunos pescadores están informados del cambio climático y ven sus efectos potenciales en su negocio mientras otros no ven un enlace directo entre los dos. Además, no existe lazo entre los impactos del cambio climático y las estrategias de adaptación, aunque la adaptación local tiene lugar ante la variación que se percibe. Esta investigación forma parte de un estudio de mayor alcance, el cual busca encuestar las comunidades pesqueras en la costa suroeste de Trinidad enfocándose en el cambio climático.

**Palabras Clave:** *CambioClimático, pescadores, adaptación, Trinidad Tobago, Caribe.*

### **Adapting to Global Economic and Climate Change in Northern St. Vincent**

*Rose-Ann Smith , Graduate Student (PhD)*

*Dept of Geography and Geology*

*University of the West Indies, Mona*

[rcato.smith@gmail.com](mailto:rcato.smith@gmail.com)

#### **Abstract**

St. Vincent and the Grenadines, like several other Small Island Developing States, relies heavily on agriculture as a major contributor to its economy. However, the agriculture sector has been subject to many stresses and shocks as it relates to the economic and climatic environment. While the effects are greatly felt on the national level, rural communities whose major livelihoods are embedded within this sector are highly affected. This paper analyses the factors affecting livelihoods in four rural communities in Northern St. Vincent and their effects on vulnerability. It further examines the effectiveness of aid processes by governments and livelihood strategies adopted by farmers in increasing rural resilience to economic and climatic changes. Using a mixed approach, data from four rural communities were collected via a detailed questionnaire of household heads, interviews with farmers, fishermen and government officials and focus group sessions with community members. The results disclose that access to human, physical, financial and social capital as revealed through a lack of education and training, remoteness of communities, access to transportation, limited income, a lack of technical support and a general breakdown in the relationship among key stakeholders increase the vulnerability of rural communities. It recognises an inter-connection between the economic and climatic environment in increasing the vulnerability of rural communities and the challenges this relationship create in effecting change in rural resilience. It therefore calls for greater collaboration between key stakeholders in both environments and a more participatory approach to planning and decision making, which does not exclude local communities.

**Keywords:** *Adaptation, economy, environment, rural resilience, human capital, social relations, participation*

### **Adaptación a la Economía Global y Cambio Climático en el Norte de San Vicente**

*Rose-Ann Smith, Estudiante de la escuela de graduados (PhD)*

*Departamento de Geografía y Geología*

*University of the West Indies, Mona*

[rcato.smith@gmail.com](mailto:rcato.smith@gmail.com)

#### **Resumen**

San Vicente y las Grenadinas, como otros Pequeños Estados Isleños en Desarrollo, dependen fuertemente de la agricultura como el mayor contribuyente a su economía. Sin embargo, el sector agrícola ha estado sujeto a muchos tensiones y choques en su relación con la economía y el medio ambiente. Mientras los efectos se sienten principalmente a nivel nacional, las comunidades rurales cuyas mayores fuentes de sustento están inmersas en este sector son altamente afectadas. Este ensayo analiza los factores que afectan los medios de sustento en cuatro comunidades rurales en el Norte de San Vicente y sus efectos en la vulnerabilidad. También examina la efectividad de los procesos de ayuda por parte de los gobiernos y las estrategias de sobrevivencia adoptadas por los granjeros para incrementar la resiliencia rural a los cambios económicos y cambios climáticos. Utilizando un abordaje mixto, se obtuvo información de cuatro comunidades rurales a través de un cuestionario detallado aplicado a cabezas de hogar, entrevistas con granjeros, pescadores y oficiales gubernamentales, así como sesiones de grupos focales con miembros de la comunidad. Los resultados revelan el incremento de la vulnerabilidad en las comunidades rurales debido a dificultades en el acceso a los capitales humano, físico, financiero y social, tal como se observa a través de la falta de educación y entrenamiento, lejanía de las comunidades, acceso al transporte, ingresos limitados y falta de apoyo técnico y la ruptura en las relaciones entre los actores clave. También se reconoce la interconexión entre el ambiente económico y el climático en el incremento de la vulnerabilidad de las comunidades rurales y los retos que esta relación crea afectando el cambio en la resiliencia rural. Por lo tanto se requiere mayor colaboración entre los actores clave en ambos terrenos y un abordaje más amplio y participativo en la planificación y toma de decisiones que no excluye a las comunidades locales.

**Palabras clave:** *Adaptación, economía, medioambiente, resiliencia rural, capital humano, relaciones sociales, participación*

**Building Resilience to Vulnerability Brought about by Climate Change in Small Island States**

*José Molinelli, David Pijawka, Martin Gromulat and Bjoern Hagen  
University of Puerto Rico and Arizona State University*

**Abstract**

Using empirical data, this paper explores how public perceptions can be used to develop key policy strategies that will increase resilience to climate change impacts. The research intersects the areas of climate change perceptions, vulnerability, and community resiliency to inform decision-making on reducing and ameliorating impacts of climate change. It examines policy principles that inform local attempts at developing resiliency systems. Two case studies are developed to identify effective policies and strategies that build resiliency as well as enhance institutional capacities at local levels.

Through our comparative research and data collection in eight countries, we identify areas of climate change the public is most concerned about and, therefore, where substantial action is likely to be implemented along with development of concomitant mitigation and adaptation policies. The data include awareness of the issue, risks, threats, level of trust, and public concern. Our presentation and discussion demonstrate how to incorporate ideas of resiliency and new knowledge on the role of public perception in managing climate change with two case studies from Puerto Rico. This knowledge is transferable to other Caribbean islands, and involves two crosscutting issues to help enable vulnerable island state populations to better manage climate risks. The first case involves coastal environmental threats and adaptation resulting from coastal hazards and climate change. The second involves the vulnerability of the upland environments to abrupt changes related to climate change. Through our research, we determined which areas of risk reduction and resilience-building will likely be most successful, in turn informing policy decisions.

**Keywords:** Resilience, public policies, resilience systems, local, awareness, public interest

**Creando Resiliencia a la Vulnerabilidad por el Cambio Climático en los Pequeños Estados Isleños**

*José Molinelli, David Pijawka, Martin Gromulat y Bjoern Hagen  
Universidad de Puerto Rico y Arizona State University*

**Resumen**

A través del uso de información empírica, este ensayo explora como las percepciones públicas pueden ser utilizadas para desarrollar políticas estratégicas clave que incrementen la resiliencia a los impactos del cambio climático. La investigación está en el área de intersección entre las percepciones de las áreas afectadas por el cambio climático, vulnerabilidad, y la resiliencia comunitaria para generar una toma de decisiones informada que reduzca y aminore los impactos del cambio climático. También examina los principios de las políticas que informan los intentos locales en el desarrollo de sistemas de resiliencia. Dos estudios de caso se desarrollan para identificar políticas y estrategias efectivas que construyen resiliencia así como el fortalecimiento de las capacidades institucionales en el nivel local.

A través de este estudio comparativo y la recolección de información en ocho países, identificamos las áreas del cambio climático que preocupan más al público, y por esta razón, donde una acción sustancial tiene mayor posibilidad de ser implementada conjuntamente con el desarrollo de políticas de mitigación y adaptación concomitantes. La información incluye la sensibilización en este tema, riesgos, amenazas, nivel de credibilidad y el interés público.

Nuestra presentación y discusión demuestra cómo incorporar ideas de resiliencia y un nuevos conocimientos acerca del rol de la percepción pública en el manejo del cambio climático con dos estudios de caso de Puerto Rico. Este conocimiento es transferible a otras islas del Caribe e involucra dos cortes transversales para posibilitar a las poblaciones vulnerables de los estados isleños el mejor manejo de los riesgos climáticos. El primer caso aborda las amenazas al ambiente costero y la adaptación resultante de los peligros costeros y el cambio climático. El segundo abarca la vulnerabilidad de los ambientes de montaña frente a los cambios abruptos relacionados con el cambio climático. A través de nuestra investigación hemos determinado cuales áreas de reducción de riesgos y construcción de resiliencia podrían ser más exitosas, a la vez que informa las decisiones de políticas.

**Palabras clave:** Resiliencia, políticas públicas, sistemas de resiliencia, nivel local, sensibilización, interés público

**Climate Change, Atlantic Storm Activity and Coastal & Human Settlements**

*Wayne Elliott, Troy Lorde and Winston Moore*

*Department of Economics*

*University of the West Indies, Cave Hill*

**Abstract**

Due to the potential for economic damages, capital losses and mortality, forecasting the likely frequency and intensity of North Atlantic hurricanes is high on the agenda of both Caribbean and North American stakeholders. Previous research in the area suggests that Sea Surface Temperature plays a critical role in the formation of hurricanes and thus their intensity but not in their numbers. Nevertheless, there is still some scepticism among climate researchers regarding the climate change-hurricane activity nexus. This study attempts to use econometric modelling techniques to forecasts the likely impact that climate change could have on the number and frequency of storms passing through the Caribbean, the likely damage to the coastal infrastructure and the implications for adaptation policy.

**Keywords:** *Climate change, storms, Northern Atlantic, econometric models, prediction*

**Cambio Climático, Actividad de Tormentas en el Atlántico y Asentamientos Humanos**

*Wayne Elliott, Troy Lorde y Winston Moore*

*Departamento de Economía*

*University of the West Indies, Cave Hill*

**Resumen**

Debido al potencial de pérdidas económicas, de capitales y mortalidad, la predicción de la frecuencia e intensidad de los huracanes en el Atlántico Norte está entre los primeros lugares de la agenda tanto de los interesados del Caribe y los de América del Norte. Las investigaciones previas en el área sugieren que la temperatura de la superficie marina juega un rol crítico en la formación de huracanes así como en su intensidad, pero no su cantidad. No obstante, existe escepticismo entre los investigadores del clima respecto al nexo cambio climático-actividad ciclónica. Este estudio intenta utilizar técnicas de modelado econométrico para la predicción del posible impacto del cambio climático en la cantidad y frecuencia de las tormentas que atraviesan el Caribe, el posible daño a la infraestructura costera y sus implicaciones para las políticas de adaptación.

**Palabras clave:** *Cambio climático, tormentas, Atlántico Norte, modelos econométricos, predicción*

**Vulnerability to Storms and Hurricanes: Implications for Mitigation in the Rural Communities of Trinidad**

Marlene Murray<sup>5</sup>

E-mail: [marleneb@tstt.net.tt](mailto:marleneb@tstt.net.tt)

Patrick Kent Watson

E-mail: [patrick.watson@sta.uwi.edu](mailto:patrick.watson@sta.uwi.edu).

*Sir Arthur Lewis Institute of Social & Economic Studies, University of the West Indies, St. Augustine, Trinidad & Tobago*

Tel: (868) 662-6965 / Fax: (868) 645-6329

**ABSTRACT**

Caribbean States frequently experience natural disasters like storms and hurricanes, which result in loss of life, social dislocation as well as severe financial losses and economic distress. Global warming and climate change are expected to increase the frequency and severity of such precipitation events.

This paper examines the vulnerability of rural areas in the island of Trinidad to the effects of storms and hurricanes and the mitigation and management of the related risks. Trinidad's geographic location was out of the direct path of most of the hurricanes that occurred over the last century and, while the hurricane event risk may be regarded as low based on past experience, there have been many near misses. Furthermore, the island has in fact been hit by tropical storms and experienced the effects of hurricanes. The results of a survey of rural households suggest a measure of complacency regarding the potential negative effects of hurricanes and, while there is some appreciation of basic disaster preparation measures, no concrete measures were identified for disaster mitigation and risk management. This may result in increased human and economic losses from an event, strain national economic resources and hamper efforts to promote rural community renewal and development.

**KEYWORDS:** vulnerability, storms and hurricanes, mitigation, rural communities, Trinidad

**Vulnerabilidad ante las Tormentas y Huracanes: Implicaciones para su Mitigación en las Comunidades Rurales de Trinidad**

Marlene Murray<sup>6</sup>

E-mail: [marleneb@tstt.net.tt](mailto:marleneb@tstt.net.tt)

Patrick Kent Watson

E-mail: [patrick.watson@sta.uwi.edu](mailto:patrick.watson@sta.uwi.edu).

*Sir Arthur Lewis Institute of Social & Economic Studies, University of the West Indies, St. Augustine, Trinidad & Tobago*

Tel: (868) 662-6965 / Fax: (868) 645-6329

**Resumen**

Los Estados Caribeños frecuentemente experimentan desastres naturales como tormentas y huracanes, los cuales traen como resultado pérdida de vidas, desorden social así como severas pérdidas financieras y dificultades económicas. El calentamiento global y el cambio climático se espera que incrementen la frecuencia y severidad de tales eventos meteorológicos. Este ensayo examina la vulnerabilidad de las áreas rurales en la isla de Trinidad a los efectos de las tormentas y huracanes, así como la mitigación y manejo de los riesgos asociados. La ubicación geográfica de Trinidad la sitúa fuera de la trayectoria de la mayoría de los huracanes que ocurrieron durante el siglo pasado, y mientras el riesgo de ocurrencia de huracanes puede ser visto como bajo, basado en la experiencia pasada, ha habido eventos que han cruzado cerca. Más aún, la isla ha sido impactada por tormentas tropicales y ha experimentado los efectos de los huracanes. Los resultados de una encuesta aplicada en hogares rurales sugiere una medida de complacencia respecto al potencial de los efectos negativos de los huracanes y, mientras existe algún conocimiento de medidas de preparación básicas para desastres, no se identificaron medidas concretas para el manejo de riesgos y la mitigación de los desastres. Esto puede traer como consecuencia el incremento en las pérdidas humanas y económicas a causa de un evento meteorológico, tensión sobre los recursos económicos nacionales y dificultar los esfuerzos para promover la renovación y el desarrollo de las comunidades.

**Palabras Clave:** vulnerabilidad, tormentas y huracanes, mitigación, comunidades rurales, Trinidad.

<sup>5</sup>Corresponding author.

<sup>6</sup>Autor.

**Climate Change Vulnerability of the Dominican Republic – Prioritizing Ecosystem Based Adaptation Actions**

Montserrat Acosta Morel  
*The Nature Conservancy*

**Abstract**

Researchers in general agree that the impacts of climate change will continue to be endured, even after meeting the most stringent mitigation targets. Global warming will linger for decades, affecting the globe differently. Small island states are already experiencing sea level rise, flooding coastal zones and freshwater aquifers. The warming of oceans are inducing coral reef bleaching events, thus threatening biodiversity, as well as increasing the frequency of tropical storms, as well as their strength, destroying infrastructure and lives. In addition, the predicted hotter temperatures have negative effects for health, water supply, food availability, and sanitation. Therefore, it is imperative that small island states, such as the Dominican Republic, initiate actions that will adapt the population to climate change's negative effects, involving the ecosystems people depend on.

The present paper will focus on using information from a recent climate change vulnerability assessment of the Dominican Republic to prioritize ecosystem based adaptation actions. The proposed policies will improve water supply and quality by closely examining priority areas for watershed restoration and reforestation; buffer coastal flooding and erosion owing to the restoration of resilient reef species; and identify ideal areas for resilient crop production, thus enhancing the population's capacity to adjust to climate change's negative impacts.

This type of prioritization involves a multi-stage analysis, relating scientific studies, such as a climate change vulnerability assessment, stakeholder consultations, identification of investment opportunities, local capacity-building and awareness activities, and government participation. Therefore, it is necessary to design priority actions that encompass all key economic and societal sectors, as well as provide the highest future adaptation benefits. The present paper expects to provide a guide in establishing climate change adaptation strategies for other small island states.

**Keywords:** *Vulnerability, biodiversity, ecosystems, public policies, mitigation measures, population*

**Vulnerabilidad del la Republica Dominicana frente al Cambio Climatico – Priorización de las Acciones de Adaptación basadas en el Ecosistema**

Montserrat Acosta Morel  
*The Nature Conservancy*

**Resumen**

Los investigadores en general están de acuerdo en que los impactos del cambio climático continuarán aconteciendo, aun después de concretar los más restrictivos objetivos de mitigación. El calentamiento global persistirá por décadas, afectando la Tierra diferencialmente. Los pequeños estados isleños han estado experimentando el incremento en el nivel del mar, inundaciones en las zonas costeras y salinización de los acuíferos. El calentamiento de los océanos induce eventos como el blanqueamiento de los arrecifes coralinos, lo cual amenaza la biodiversidad, el incremento en la frecuencia de tormentas tropicales, también su fuerza, destruyendo infraestructuras y vidas. Además, el incremento predicho en las temperaturas tendría efectos negativos tanto para la salud, suministro de agua, disponibilidad de alimentos y sanidad. Por esta razón, es imperativo que los pequeños estados isleños, tales como la Republica Dominicana inicien acciones que adapten a la población a los efectos negativos del cambio climático, involucrando los ecosistemas de los cuales depende la población

El presente trabajo se enfocará en el uso de información proveniente de una evaluación reciente acerca del cambio climático de la Republica Dominicana para priorizar acciones de adaptación basadas en el ecosistema. Las políticas propuestas mejorarán el suministro de agua y su calidad a través del examen de las áreas prioritarias para el restablecimiento y reforestación de las fuentes de agua; amortiguar inundaciones costeras y la erosión promoviendo el restablecimiento de especies de arrecifes resilientes; así como identificando áreas ideales para la producción de cultivos resilientes, y de esta manera incrementar la capacidad de la población para ajustarse los impactos negativos del cambio climático.

Este tipo de priorización involucra un análisis multi-etápico, relacionando estudios científicos tales como evaluación de la vulnerabilidad al cambio climático, análisis de interesados, identificación de oportunidades de inversión, construcción de capacidades locales, actividades de sensibilización y participación gubernamental. Por estas razones, es necesario diseñar acciones prioritarias que engloben todos los sectores sociales y económicos clave, así como proveer los mayores beneficios futuros de la adaptación. El presente documento espera proveer una guía en el establecimiento de las estrategias de adaptación al cambio climático para otros pequeños estados isleños.

**Palabras clave:** *Vulnerabilidad, biodiversidad, ecosistemas, políticas públicas, medidas de mitigación, población*

**Reframing Rural Resilience: The Role of the Non-farm Economy and Rural Enterprise Growth in Jamaica's Sugar Dependant Areas.**

*Dianne Gordon*

*Sir Arthur Lewis Institute of Social & Economic Studies  
University of the West Indies, Mona*

**Abstract**

Rural spaces in Jamaica and the Caribbean face numerous challenges. While agriculture plays an important role in shaping the rural landscape, problems associated with competing in an increasingly liberalized global environment and the loss of productive assets to climatic and other shocks have resulted in a declining agricultural sector and high rates of rural unemployment and poverty. This reality calls for serious rethinking about the strategies required for achieving rural development and in particular the critical role that non-farm rural enterprises, especially those with effective linkages to the farm economy, can play in rural economic diversification and livelihood enhancement.

This paper seeks to answer the question - How important is the non-farm rural economy for diversifying rural livelihood strategies and increasing resilience in rural communities? It reviews some key issues related to the development of non-farm rural enterprises and their role in diversifying local economies. It also explores the role of non-farm enterprises in transforming sugar dependant areas undergoing transition due to the restructuring of the sugar industry and provides an initial assessment of the effectiveness of the economic diversification component of the European Union Jamaica Country Strategy for the Adaption of the Sugar industry. This paper addresses whether this intervention using grants to assist displaced farmers in sugar dependent areas to pursue alternative livelihoods, can provide a way forward for rural people to sustainably improve their livelihoods.

**Keywords:** *Rural economy, agricultural enterprises, non-agricultural enterprises, grants, displacements, European Union policies*

**Reformulación de la Resiliencia Rural: El Rol de la Economía no Granjera y el Crecimiento de la Empresa Rural en Areas Dependientes del Azúcar en Jamaica**

*Dianne Gordon*

*Sir Arthur Lewis Institute of Social & Economic Studies  
University of the West Indies, Mona*

**Resumen**

Los espacios rurales en Jamaica y el Caribe afrontan varios retos. Mientras que la agricultura juega un rol importante en la conformación del paisaje rural, los problemas asociados con la competencia en un ambiente global liberalizado y la pérdida de medios productivos debido a choques climáticos y de otro tipo han resultado en el declive del sector agrícola y en altas tasas de desempleo rural y pobreza. Esta realidad requiere una seria reflexión acerca de las estrategias requeridas para lograr el desarrollo rural y en particular el rol que las empresas rurales no agrícolas, especialmente aquellas ligadas a la economía agrícola, puede jugar en la diversificación de la economía rural y la diversificación y mejoría de los medios de vida.

Este ensayo busca responder a la pregunta: ¿Qué tan importante es la economía rural no agrícola para diversificar las estrategias para el sustento rural e incrementar la resiliencia en las comunidades rurales? El ensayo repasa algunos asuntos clave relacionados con el desarrollo de las empresas rurales no agrícolas y su rol en la diversificación de las economías locales. También explora el rol de las empresas no agrícolas en la transformación de áreas dependientes del azúcar que están en transición debido a la reestructuración de la industria azucarera y provee una evaluación inicial de la efectividad de la diversificación económica como componente de la Estrategia de la Unión Europea para la Adaptación de la Industria Azucarera de Jamaica. Este documento está dirigido a conocer si esta intervención ofreciendo subvenciones para asistir a granjeros desplazados en áreas dependientes del azúcar para buscar formas de sustento alternativo, puede proveer un camino para que las personas del campo mejoren sustancialmente su nivel de vida.

**Palabras clave:** *Economía rural, empresas agrícolas, empresas rurales no agrícolas, subvenciones, desalojados, políticas de la Unión Europea*

### **Promoting climate smart agriculture for food security in the Caribbean**

*Leslie A. Simpson Ph.D<sup>7</sup>*

*CARDI*

#### **Abstract**

The Caribbean agricultural sector is pivotal to the attainment of food and nutrition security. Agricultural development is also essential in improving intra-regional trade in food and agricultural products, boosting export earnings, creating employment and the development of rural communities. Increases in temperature, changing patterns of rainfall, more extreme droughts and floods, the shifting distribution of pests and diseases associated with global climate change will change the face of agriculture and farming throughout the world including Caribbean. These changes, which are already being experienced in the Caribbean, are expected to seriously impact agricultural productivity and food security in the Region unless appropriate strategies and policies are enacted.

Climate smart agriculture refers to the adoption of farming practices which allow producers to adapt to the challenges which will come with climate change and so reduce their vulnerability while reducing emissions of greenhouse gases and/or increasing the storage of carbon in the soil.

Regional agriculture, as a first priority, has already begun to adapt to the risks posed by climate change. Some of the adaptation practices already in use are flood tolerant rice varieties in Guyana, increase use of drip irrigation and protected agricultural systems to control the crop growing environment particularly the exclusion of pests. In addition, on-farm harvesting of water during the rainy season for use in the dry season has become increasingly important in the Caribbean. Adaptation to short-term climatic variability and long-term climate change also involves better risk management, for example by providing farmers with access to better weather forecasts and early warning systems which is also being pursued. Training of Caribbean farmers in these important areas of adaptation and risk management is also an important part of the promotion of climate smart agriculture.

Agriculture is also a significant cause of climate change. Globally agricultural activities are directly responsible for 10–12% of human-generated greenhouse gas emissions, excluding emissions resulting from fuel use, fertiliser production and clearing of forests for food production. As part of being climate smart

### **Promoviendo agricultura clima-inteligente para la seguridad alimentaria en el Caribe**

*Leslie A. Simpson Ph.D<sup>8</sup>*

*CARDI*

#### **Resumen**

El sector agrícola del Caribe es un primordial para conseguir la seguridad alimentaria y nutricional. El desarrollo agrícola es también esencial para mejorar el comercio intra regional de alimentos y productos agrícolas, estimulando las ganancias por exportación, creando empleos y promoviendo el desarrollo de las comunidades rurales. Los incrementos en la temperatura, patrones de lluvia cambiantes, sequías e inundaciones más extremas, la cambiante distribución de plagas y enfermedades asociadas con el cambio climático global cambiarán la cara de la agricultura y cultivos a través del mundo, incluyendo el Caribe. Estos cambios, los cuales han sido experimentados en el Caribe, se espera que impacten seriamente la producción agrícola y la seguridad alimentaria en la Región a menos que se pongan en ejecución estrategias y políticas apropiadas.

La agricultura clima-inteligente se refiere a la adopción de practicas de cultivo que permitan a los productores adaptarse a los cambios que vendrán con el cambio climático para reducir su vulnerabilidad a la vez que reduzca las emisiones de gases con efecto invernadero y/o incrementando las reservas de carbono en el suelo.

La agricultura regional, como prioridad, ha iniciado adaptándose a los riesgos que representa el cambio climático. Algunas prácticas de adaptación incluyen el uso de variedades de arroz tolerantes a las inundaciones en Guyana, el incremento en la superficie irrigada por goteo y sistemas de agricultura controlada para regular crecimiento de los cultivos y particularmente excluir las plagas de las parcelas. Además, la recolección de agua durante la estación de lluvias para su uso en la estación seca se ha convertido en algo cada vez más importante en el Caribe. La adaptación a corto y largo plazo de la variabilidad climática también implica mejor manejo de riesgos, por ejemplo, proveyendo a los agricultores de acceso a mejores predicciones del clima y sistemas de alerta temprana que pueden ser implementados. El entrenamiento de los agricultores en estas áreas importantes de adaptación y manejo de riesgos es también una parte importante de la promoción de agricultura clima-inteligente.

La agricultura es también una causa significativa del cambio climático. Globalmente las actividades agrícola son responsables directas del 10–12% de las emisiones de gas con efecto invernadero generadas por los seres humanos, excluyendo las emisiones resultantes del uso de combustible, producción de fertilizantes y desbroce del bosque para

<sup>7</sup> Natural Resources Management Specialist, CARDI, Jamaica Unit

<sup>8</sup> Natural Resources Management Specialist, CARDI, Jamaica Unit

agriculture must increase the implementation of practices which reduces its carbon footprint. In the Caribbean this entails promoting conservation farming and agroforestry systems to increase soil organic carbon content, fertility and water holding capacity thereby increasing productivity while sequestering carbon from the atmosphere. Also, integrating livestock and crops production systems in order to reduce waste and improve soil fertility is another means of decreasing emission related to livestock production systems. In relation to its mitigation role, climate smart agriculture has the potential to provide income to the sector in relation to carbon trading.

**Keywords:** *Climate-smart agriculture, management, productive systems, carbon footprint, greenhouse gases, agriculture in controlled environments.*

la producción de alimentos. Para ser clima-inteligente, la agricultura debe incrementar la implementación de prácticas que reduzcan su huella de carbono. En el Caribe esto conlleva la promoción prácticas de agricultura conservacionista y sistemas de agroforestería para incrementar el contenido de carbono orgánico en el terreno, fertilidad y capacidad de retener agua para así incrementar la productividad mientras atrapa carbono de la atmosfera. También, integrar los sistemas de producción agrícola y ganadera para reducir el gasto y mejorar la fertilidad del suelo es otra forma de disminuir la emisión relacionada con los sistemas de producción ganadera. En relación con su rol de mitigación, la agricultura clima-inteligente tiene el potencial de proveer ingresos al sector en relación con el intercambio de carbono.

**Palabras clave:** *Agricultura clima-inteligente, manejo, sistemas productivos, huella de carbono, gases de invernadero, agricultura en ambientes controlados.*

**Estimating the impact of climate change on Agriculture – the case of Jamaica**

*Michael Witter*

*Sir Arthur Lewis Institute of Social & Economic Studies  
University of the West Indies, Mona*

**Abstract**

The paper will review recent work that attempted to estimate the impact of climate change on selected crops in Jamaica, and suggest an approach to enhancing future analytical work of this kind. Many of the issues identified are sufficiently general to apply to other sectors as well. The importance of strengthening regional analytical capabilities for estimating the impact of climate change will inevitably increase as the 21<sup>st</sup> century progresses.

**Keywords:** *Estimations, analytical work, climate change impacts, Jamaica.*

**Estimación del impacto del cambio climático en la Agricultura – el caso de Jamaica**

*Michael Witter*

*Sir Arthur Lewis Institute of Social & Economic Studies  
University of the West Indies, Mona*

**Resumen**

El ensayo revisará el trabajo reciente que intenta estimar el impacto del cambio climático en cultivos seleccionados en Jamaica, y sugiere un abordaje para fortalecer posteriores trabajos analíticos de este tipo. Muchos de los temas identificados son suficientemente generales para ser aplicados a otros sectores. La importancia de fortalecer las capacidades analíticas regionales en la estimación del impacto del cambio climático incrementará inevitablemente a medida que avance el siglo XXI.

**Palabras clave:** *Estimación, trabajos analíticos, impacto del cambio climático, Jamaica.*

**The Future of Food and Agriculture**

*Anthony Clayton*

*Institute for Sustainable Development*

*University of the West Indies, Mona*

**Abstract**

A combination of technological advance, population growth, changing patterns of land-use, climate change and other forms of environmental pressure is transforming the range of possible future options for land-use. This presentation will identify the key pressures, and the most likely possible future outcomes and consequences.

**Keywords:** *Technology, population, land use, climate change, scenarios.*

**El futuro de los Alimentos y la Agricultura**

*Anthony Clayton*

*Institute for Sustainable Development*

*University of the West Indies, Mona*

**Resumen**

Una combinación de avance tecnológico, incremento poblacional, patrones cambiantes de uso del suelo, cambio climático y otras formas de presión ambiental están transformando el rango de futuras opciones para el uso de los suelos. Esta presentación identificará las presiones clave y los resultados y consecuencias futuras más probables.

**Palabras clave:** *tecnología, población, uso de suelo, cambio climático, escenarios.*

**Adapting To the Challenges of Climate Change within an Ecosystem-Based Management Framework – The Jamaica Case Study**

Anthony McKenzie<sup>1</sup>, Sean Green<sup>1</sup>

<sup>1</sup>National Environment and Planning Agency, Jamaica

Corresponding author: [amckenzie@nepa.gov.jm](mailto:amckenzie@nepa.gov.jm)

**Abstract**

This paper discusses options for promoting, enhancing and protecting Jamaica's diverse ecosystems in the face of existing challenges from anthropogenic stressors and from climate change related factors.

An analysis of the ecosystem-based approach to adaptation as a component of a national strategy for coping with climate change is presented. Local efforts to strengthen the resilience of ecosystems and the adaptive capacity of human communities facing climate change risks, while at the same time providing co-benefits such as increasing ecosystem services are outlined. The need for a comprehensive response and for varied approaches that counter the unique nature of the climate change challenge are highlighted within the context of the existing governance and regulatory framework. Additionally, approaches for establishing specific monitoring and evaluation programmes for ecosystems management are discussed.

**Key words:** *Climate Change, Governance, Ecosystem approach.*

**Adaptándose a los Retos del Cambio Climático dentro de un Marco de Manejo Basado en el Ecosistema – El Caso de Estudio Jamaica**

Anthony McKenzie<sup>1</sup>, Sean Green<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Agencia Nacional Ambiental y de Planificación, Jamaica

Autor: [amckenzie@nepa.gov.jm](mailto:amckenzie@nepa.gov.jm)

**Resumen**

Este documento discute las opciones para la promoción, fortalecimiento y protección de los diversos ecosistemas de Jamaica frente a los retos existentes de factores antropogénicos y factores asociados al cambio climático.

El ensayo presenta un análisis del abordaje basado en el ecosistema para la adaptación como un componente de una estrategia nacional para sobrellevar el cambio climático. Los esfuerzos locales para fortalecer la resiliencia de los ecosistemas y la capacidad adaptativa de los conglomerados humanos frente a los riesgos del cambio climático, al tiempo se esquematizan los beneficios tales como el incremento de los servicios del ecosistema. La necesidad de una respuesta global y por abordajes variados que valoren la naturaleza única de los retos del cambio climático son resaltados en el contexto de un esquema regulador de la gobernanza existente. Además, se discuten abordajes para establecer un monitoreo específico de evaluación de los programas para el manejo de ecosistemas

**Palabras Clave:** *Cambio climático, gobernanza, abordaje del ecosistema.*

**Land, Labor and Identity in the Dominican Republic: Notes on a Politics of Place**

Michaeline A. Crichlow & Marcos A. Morales  
Duke University and Universidad Autónoma de Santo Domingo

**Abstract**

Development projects driven by the state rely on a particular relation between several actors: political parties, private sector, citizens, non governmental organizations and ecclesiastical institutions, among others (Manley, 1990). Those projects are also supported by a logic that trades in the power laden discourses of development (Escobar, 1995), and operate as governmental techniques for reconfiguring the identities of social subjects, and guiding the restructuring of land use and its possession (Crichlow 2005). In this paper, we argue that Dominican state has developed several projects aimed to bring the 'benefits' of progress into rural areas, following different discourses of development. By examining these state-craft people projects, we highlight contradictions between the ways in which those specific discourses are constructed, and the form of governmentalities entailed in designing particular experiences and subjectivities underpinning the projects of modernity and modernization in rural Dominican Republic. The legacies of these projects have been a paradoxical process of marginalization of the population in rural areas. By examining key moments in Dominican Republic's development related to agriculture, this essay will provide an account of the unsettling double jeopardy that have been characteristic of Dominican Republic's modernization/modernity/development. These socio-economic and political vulnerabilities create the conditions for unequal developmental effects from processes of globalization and climate change. We will look at the institution of agricultural colonies in the middle twentieth century in accordance with the reform of the agricultural sector, developments of eco-tourism and spring vegetable production in Constanza, to map these tendencies. As well, we will also examine the contradictions inherent to agriculture development and the conservation of the environment in the Dominican-Haitian border and Constanza. We will argue that these moments typify the reconfiguration of the identities beginning with the construction of an image of 'Dominicanidad,' that set the ways in how rural space and populations are envisaged and imagined. Our paper addresses the following questions: What is the meaning of rurality in the Dominican imagination? How has modernization generated images and practices that invisibilize Haitians and Dominicans, both of whom are

**Tierra, trabajo e identidad en la República Dominicana:  
Notas sobre una política de lugar.**

Michaeline A. Crichlow & Marcos A. Morales  
Duke University and Universidad Autónoma de Santo Domingo

**Resumen**

Los proyectos de desarrollo impulsados por el estado descansan en una relación particular entre varios actores: partidos políticos, sector privado, ciudadanos, organizaciones no gubernamentales e instituciones eclesiásticas, entre otros (Manley, 1990). Estos proyectos están soportados en una lógica que intercambia los discursos de desarrollo anclados en el poder (Escobar, 1995), y operan como técnicas gubernamentales para reconfigurar las identidades de los sujetos sociales, y guiar la reestructuración del uso y posesión de la tierra (Crichlow 2005). En esta presentación se argumenta que el estado Dominicano ha desarrollado varios proyectos destinados a llevar los 'beneficios' del progreso a las áreas rurales, siguiendo los diferentes discursos sobre el desarrollo. Al examinar estos proyectos populares elaborados por el estado, se debe realzar las contradicciones entre las formas en que estos específicos discursos son construidos, así como la forma en que se relacionan con la gobernabilidad en el diseño de experiencias particulares y subjetividades que apoyan los proyectos de modernidad y modernización en la ruralía de la República Dominicana. Los legados de estos proyectos han sido un paradójico proceso de marginalización de la población en las zonas rurales. Al examinar los momentos clave en el desarrollo agrícola de la República Dominicana, este ensayo proveerá una aproximación de las graves amenazas que han caracterizado la modernización/modernidad/ desarrollo de la República Dominicana. Estas vulnerabilidades políticas y socioeconómicas crean las condiciones para un desarrollo desigual como efecto de los procesos de globalización y cambio climático. En el ensayo se analizará la institución de las colonias agrícolas a mediados del siglo XX, relacionada con la reforma del sector agrícola, desarrollo del ecoturismo y la producción hortícola en Constanza, para mapear estas tendencias. De forma similar, examinaremos las contradicciones inherentes al desarrollo agrícola y la conservación ambiental en la frontera dominico-haitiana y Constanza. Argumentaremos que esos momentos tipifican la reconfiguración de las identidades empezando con la construcción de una imagen de 'Dominicanidad,' que establece las maneras en cómo el espacio rural y la población son proyectados e imaginados. El trabajo apunta a las siguientes cuestiones: ¿Cuál es el significado de ruralidad en la imaginación dominicana? ¿Cómo ha generado la modernización imágenes y prácticas que invisibilizan a haitianos y dominicanos, quienes están interrelacionados diferencialmente en la factura de la nación dominicana? ¿Cómo han los sujetos/ciudadanos respondido a estos proyectos dirigidos por el Estado? ¿Cómo han sido transformadas las identidades dominicanas y con qué

intertwined differentially in the making of the Dominican nation? How have subject/citizens responded to these state directed projects? How have Dominican identities been transformed and with what effect for development?

**Keywords:** State, peasantry, identity, Dominicanness, Haitians, Resilience, Climate change, structural adjustment, progress, modernization, development models

efecto a causa del desarrollo?

**Palabras clave:** Estado, campesinado, identidad, Dominicanidad, haitianos, resiliencia, Cambio Climático, ajuste estructural, progreso, modernización, modelos de desarrollo

--	--