

# Desastres agrícolas y vulnerabilidades: las plagas de langostas y la sociedad venezolana del siglo XIX

*Agricultural disasters and vulnerabilities:  
locust pests and the Venezuelan society in the nineteenth century*

**Rodríguez Alarcón María N.<sup>1</sup>**

*Recibido: diciembre, 2011 / Aceptado: abril, 2012*

## Resumen

Plagas de langostas han invadido el territorio venezolano en numerosas oportunidades. Desde el siglo XVI es posible advertir la articulación de dicho fenómeno natural con el proceso histórico de esta sociedad, dando cuenta de las condiciones de vulnerabilidad de un contexto eminentemente agrícola y, por ende, permanentemente amenazado por los eventos medioambientales que pudieran perjudicar el curso regular de sus actividades básicas de subsistencia. Sin embargo, para fines del siglo XIX se produciría una invasión de langostas, conjugada con un escenario económico y político particularmente vulnerable, derivando en una coyuntura desastrosa, con efectos sustanciales en la dinámica de aquel contexto social. Para la presente investigación se planteó elaborar la reconstrucción e interpretación de las consecuencias y significados de dicha coyuntura, enmarcado dentro del estudio histórico y social de los desastres, y a través de la revisión de fuentes primarias, que incluyó: repositorios históricos, hemerografía, publicaciones oficiales y colecciones documentales.

**Palabras clave:** Plagas de langostas; coyuntura desastrosa; vulnerabilidades; amenazas; estudio histórico y social de los desastres.

## Abstract

Locust pests have invaded Venezuelan territory in numerous occasions. From the sixteenth century, the relation of this natural phenomenon with the historical process of this society can be noticed, accounting for the conditions of vulnerability of a predominantly agricultural context, and therefore, constantly threatened by environmental events that might affect the normal course of its basic subsistence activities. However, during the late nineteenth century, there would have been a locust invasion in a particularly vulnerable economic and political scenario, leading to a disastrous situation, with considerable effects on the dynamics of that social context. For the current research, it was suggested to make the reconstruction

---

1 Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Escuela de Antropología. Caracas-Venezuela. Correo electrónico: naza\_rodriguez@hotmail.com

and interpretation of the consequences and meanings of that situation, framed within the historical and social study of disasters, and by means of the review of primary sources, including historical repositories, journals, government publications and documentary collections.

**Key words:** Locust pests; disastrous situation; vulnerabilities; threats; social and historical study of disasters.

## 1. Introducción

Independientemente de los conocimientos, recursos tecnológicos y capacidad de recuperación que posean, todos los grupos humanos son susceptibles de sufrir amenazas de origen natural, si bien el impacto y los efectos serán diferenciales, atendiendo a la dinámica propia de cada una de esas sociedades. Sin embargo, los fenómenos naturales no constituyen eventos aislados o entes castigadores, dentro de los cuales los seres humanos sólo resultan ser sus víctimas. Las plagas de langostas, por ejemplo, constituyen un fenómeno que ha integrado durante siglos los procesos históricos de numerosas realidades sociales. Las fuentes de primera mano y las publicaciones historiográficas advierten la presencia de esta amenaza natural sobre las sociedades desde épocas tempranas y aún hasta principios del presente siglo, ejemplo de ello lo constituyen las devastaciones causadas por estos insectos en África occidental y septentrional, entre los años 2004-2005. A pesar de ello, la escasez de investigaciones en los campos de historia y ciencias sociales orientados en este sentido es más que evidente. Considerados eventos excepcionales, las plagas de langostas y en general, el estudio de los fenómenos naturales de índole biológica,

han tenido poco eco dentro de las reconstrucciones históricas y la comprensión de las culturas pasadas y presentes.

Para el caso específico de Venezuela, los documentos históricos dan cuenta de las recurrentes invasiones de langostas desde el siglo XVI, ocasionando graves consecuencias sobre los cultivos, la alimentación, la economía y la salud de la población. En la década de los ochenta del siglo XIX, esas oleadas de invasiones se producirían nuevamente, ahora de la mano de profundas vulnerabilidades económicas y políticas, dentro de unas relaciones de poder e intereses dominantes que restaron importancia al sector agrícola y a las devastaciones causadas por los insectos. La plaga se articularía con esas condiciones adversas para derivar en una coyuntura desastrosa que se extendería durante casi una década, sumiendo a la población en un clima de inestabilidad financiera y comercial, y carencia de alimentos, asolando los sembradíos de la región occidental y costera del territorio venezolano, alcanzando además algunos estados del oriente y sur del país, extendiéndose no sólo geográfica, sino además temporalmente de manera sustancial, desde el gobierno presidencial de Guzmán Blanco (1881) hasta el mandato de Juan Pablo Rojas Paúl (1890).

La aproximación analítica a ese evento coyuntural implicó un esfuerzo hermenéutico (Altez, 2006) por profundizar en el contexto natural y social en el cual se desarrolló, desde donde se pudiera reconstruir e interpretar la realidad a partir de una postura crítica que involucrara un acercamiento profundo a la articulación de los elementos sociales que manifestaron sus particularidades a través de dicha coyuntura histórica. El estudio histórico y social de los desastres ofrece un campo particularmente provechoso al respecto, desde el cual ha sido posible contar con herramientas metodológicas múltiples y elaborar investigaciones transdisciplinarias donde ciencias sociales (particularmente la antropología), historia y ciencias naturales (específicamente la acridología y la entomología agrícola) confluyen en la construcción de un corpus sólido de conocimientos, a través de variables múltiples alejadas de las restricciones empíricas. Estos aspectos proporcionan una aproximación aún más precisa y holística a los elementos contextuales de Venezuela que subyacían al momento del desencadenamiento del desastre.

El estudio de los desastres basado en esta perspectiva exige la obtención de información de primera mano, apoyada en investigaciones especializadas referentes al tema. En el caso particular de la plaga de langostas ocurrida en el siglo XIX, al tratarse de un evento del pasado, la base fundamental de la información proviene de escritos históricos. La ausencia de 'fuentes vivas' (García Acosta, 2004) es un problema solventado a través de la lectura interpretativa de la documenta-

ción obtenida al respecto, que trasciende la simple narración y descripción del suceso como evento memorable, desplegando un esfuerzo metodológico que apunta a dilucidar contextualmente las características socio-culturales manifestadas en dicha coyuntura. Se trata entonces de vislumbrar la plaga de langostas como el tema de investigación central, como un catalizador a partir del cual se podrá ir reconstruyendo el panorama de una sociedad sometida a los influjos propios de sus condiciones intrínsecas y de sus relaciones con el exterior.

Además, al tratarse de un acontecimiento que afectaba directamente al área productiva básica del país, la plaga de langostas se convierte en un fenómeno con características que definen de una manera distintiva a la realidad social venezolana y genera un camino particular para reconstruir el contexto en el cual se desarrolló, sin restringir el análisis a una correlación directa entre el desastre y las pérdidas económicas o tangibles que se pusieron de manifiesto, pero advirtiendo que dicho fenómeno constituye un evento que genera una intensa devastación de todos los cultivos existentes a su paso, produciendo profundas pérdidas materiales.

## 2. El estudio histórico y social de los desastres

Desde este campo de investigación lo que se busca es acceder al contexto social, para analizarlo críticamente e interpretarlo, a partir de la reconstrucción his-

tórica del mismo, sin confinarlo a una descripción de acontecimientos. De esta manera, si el desastre es entendido como un proceso, como un producto histórico, se deben abarcar las condiciones sociales, culturales, económicas, políticas, medioambientales, organizacionales y tecnológicas, lo cual permite además detectar y reducir sustancialmente la fragilidad ante amenazas potenciales (Oliver-Smith *et al.*, 1999). Se trata de apreciar el evento coyuntural como resultado de procesos sociales, erigiéndolo como catalizador del análisis, demostrando que las amenazas naturales no constituyen en sí mismas desastres, actúan más bien como reveladores de situaciones críticas preexistentes, reproduciendo una vulnerabilidad social que se articula con dicho fenómeno natural para conjugarse finalmente en la coyuntura desastrosa (García Acosta, 2004). Resulta preciso entonces comprender las distinciones fundamentales entre los fenómenos naturales y los desastres, y deslastrar las posturas académicas e institucionales que abogan al uso de ambos términos como sinónimos. Una cosa son las amenazas de origen natural y otra los desastres en sí, que son antes que nada un producto humano: *“Un desastre comprende un contexto y proceso social que se desencadena como resultado de la manifestación e impacto de un fenómeno físico de origen natural, socio-natural o antropogénico que, al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en una población y debilidad, fragilidad o falta de resiliencia en su estructura productiva e infraestructura, causa alteraciones intensas, graves y*

*extendidas en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad afectada, las cuales no pueden ser enfrentadas o resueltas de manera autónoma utilizando los recursos disponibles por esta unidad social. Estas alteraciones están representadas de forma diversa y diferenciada, entre otras cosas, por la pérdida de vida y salud de la población; la destrucción, pérdida o inutilización total o parcial de bienes, producción y formas productivas de la colectividad y de los individuos...”* (Lavell, 2006: 4).

Las principales causas de los desastres se encuentran en las sociedades, en sus prácticas y representaciones, en la construcción social de riesgos y en las condiciones de vulnerabilidad ante ciertas amenazas erigidas históricamente. Así, las amenazas son comprendidas como *“...todo aquello que se presenta ante una sociedad como potencialmente peligroso”* (Altez, 2006: 28). Son *“...condiciones latentes que significan una desestabilización potencial, toda vez que lo susceptible de desestabilizarse se trate de un contexto vulnerable”* (Altez *et al.*, 2010: 3). Éstas tienen un origen natural (plagas, terremotos, lluvias torrenciales, huracanes) o antrópico (guerras, contaminación, corrupción, terrorismo, totalitarismo), y se encuentran condicionadas por las vulnerabilidades existentes en esos contextos dentro de los cuales se erigen como amenazas, entendiéndose vulnerabilidad como *“...la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un fenómeno peligroso de*

*origen natural o causado por el hombre se manifieste.*" (Ayala, 2003: 15).

Para el caso particular de las plagas de langostas, éstas constituyen amenazas naturales de impacto lento, las cuales "*...a diferencia de las identificadas como de impacto súbito o repentino, con frecuencia se manifiestan a lo largo de un cierto período...*" (García Acosta, 2008: 28). Así, las plagas se presentan como un vehículo para advertir procesos históricos que revelan diversas vulnerabilidades acumuladas por años, por lo que la aproximación al objeto de estudio se hace partiendo de sus repercusiones, de las respuestas y acciones emprendidas dentro del contexto (García Acosta, 1996; 2008). Además, son fenómenos que materializados en contextos vulnerables ante este tipo de amenazas derivan en los denominados desastres agrícolas, cuyos efectos más evidentes se producen sobre la economía, ocasionando repercusiones profundas en la dinámica de los grupos humanos, y convirtiéndose habitualmente en crisis económicas generalizadas que inciden directamente sobre la alimentación de los actores sociales. De allí que también sean conocidas como crisis alimentarias o de subsistencia dentro de las reflexiones de los estudios de los desastres orientados a este tema (García Acosta, 2003; García Acosta *et al.*, 2003).

### **3. La sociedad venezolana en el siglo XIX: un contexto vulnerable**

En líneas generales, Venezuela en el siglo XIX no se diferenciaba mucho del siglo

anterior, integrada por caseríos pobres y dispersos, y la agricultura como factor clave de la economía. Elementos articulados además con las pérdidas económicas y humanas causadas por las guerras (independentista y federal). Privaba así, una geografía con escasa integración física y política, una población diezmada, una estructura política torpemente delineada y sujeta a los problemas financieros, y una economía dependiente de las exportaciones agrícolas, las cuales no tenían una posición destacada en el mercado extranjero.

La carencia de trabajadores de la tierra y de consumidores de los productos agrícolas expresaron en esa época el lento crecimiento demográfico del país, que las enfermedades contrarrestaban, y que se traducían además en la ausencia de población que ejerciera presión en la ocupación de nuevas áreas, así, el espacio habitado era prácticamente el mismo de la época colonial. Por su parte, la ausencia de vías de comunicación y medios de transporte no contribuían al desarrollo económico o a la integración del país (González, 2001), mientras el Estado dependía financieramente del comercio exterior, del producto de la renta aduanera apoyada en el sector mercantil, que dependía igualmente de las condiciones del mercado externo y de la débil producción nacional.

El comercio exterior funcionó a través de medios que únicamente perpetuaban la estructura 'atomizada' del territorio venezolano, el cual se hallaba dividido en núcleos que comprendían una ciudad-puerto y un hinterland que operaba como

mercado, y una zona productora cuyas dimensiones dependían de la capacidad de penetración de los medios de transporte existentes. De allí que se configuraran tres ejes principales: Centro-norte, que abarcaba Caracas, Valencia y las áreas agrícolas inmediatas que canalizaban su comercio a través de La Guaira y Puerto Cabello; Maracaibo, que controlaba el comercio exterior de la zona andina; y Ciudad Bolívar, que a través del río Orinoco comunicaba con el exterior la zona de Guayana y parte de la región sub-occidental hasta Colombia. Esta situación lejos de solventarse se profundizó con la proliferación de las inversiones extranjeras en el país y la construcción ferrocarrilera, las cuales no transformaron la estructura económica del país, al contrario, agudizó sus contradicciones con la presencia del capital foráneo. No se produjo un desarrollo sino un crecimiento hacia fuera, gracias a las exportaciones de grandes cantidades de materia prima. Lo que se generó fue una actualización de la economía, incorporándola al sistema capitalista mundial (González, 1980).

Asimismo, la dependencia de las fluctuaciones del mercado mundial generaba un clima de vulnerabilidad económica ante los rubros exportables, que podían tener épocas de considerables alzas en los precios así como momentos de profundos descensos. Aún con los objetivos políticos planteados por Guzmán Blanco en el poder (soportados sobre los ideales de progreso y modernización, ante lo cual estimular la inmigración, atraer capital extranjero y construir ferroca-

riles se consolidarían como sus metas fundamentales), la realidad venezolana transcurrido más de medio siglo no había sufrido una verdadera transformación estructural (López, 1996; González, 2001; De Armas, 1976).

La injerencia del Estado en la economía favoreció la acumulación de capital dentro de la oligarquía mercantil, vinculada a la agroexportación. El valioso recurso financiero que representaban los comerciantes era equilibrado con el poder que los dirigentes políticos podían imponer para mantener la paz, instaurar el orden y propiciar un marco legal acorde con las exigencias de los negocios. Este escenario generaba un cuadro de complementariedad desde la cual se esperaban obtener beneficios recíprocos, mientras los hacendados mantuvieron una actitud de descontento ante la imposibilidad de lograr que el gobierno llevase a cabo una política agraria satisfactoria. La política intervino entonces para limitar la participación de unos en el poder y garantizar otras, evidenciando así cómo la realidad social se encuentra determinada por la práctica de las relaciones de poder y los intereses que éstas envuelven.

### **3.1 Dependencia agrícola venezolana**

Tras el proceso independentista y hasta principios del siglo XX, las estrategias políticas escasearon en cuanto a la necesidad de crear un escenario tendente a explorar y desarrollar varias actividades productivas que coexistieran en el país, con desarrollos tecnológicos y respaldo institucional, lo cual habría de traducirse

en mejoras económicas, aumento demográfico, integración regional e independencia del mercado internacional.

La especialización agrícola cafetalera vulneraba la economía e incrementaba la subordinación de la producción con respecto a las fluctuaciones de los precios del mercado mundial. Además, numerosas plantaciones venezolanas se encontraban en el poder de inversores extranjeros, fundamentalmente en manos de capital alemán, el cual controlaba las áreas cafetaleras más importantes, monopolizando las exportaciones e hipotecas de cosechas sobre el producto. Tal como lo señala Hurtado (1990), el problema que generaba la injerencia extranjera en el país era de considerable envergadura, pues el capital internacional determinaba el espacio económico, los sectores estratégicos y el escenario político. Mientras tanto, la actividad de extracción cobró importancia, con especial énfasis en la reproducción de proyectos de negocios y concesiones, y con una alta participación foránea. Así, para la segunda mitad del siglo XIX los países capitalistas arrasaron los productos naturales gracias al proceso de industrialización, por lo que Venezuela ganó interés como un territorio potencial para la explotación de cobre, carbón, asfalto, guano, caucho, entre otros (González, 2001; Floyd, 1988).

La agricultura nunca estuvo en el foco de interés del proyecto político de Guzmán Blanco, instaurándose así, como el modo de producción característico (pero no dominante) dentro de aquel escenario social, mientras las mejoras en las condiciones económicas de los agricultores

y su participación política estuvo claramente limitada. Este panorama revela una profunda inestabilidad, una gran incapacidad para hacer frente al desarrollo de eventos que estuvieran fuera del control de la población y el Estado.

Tal como lo explica Medina Rubio (1991), las calamidades que pudieran presentarse, particularmente en este tipo de sociedades agrarias, con ausencia tecnológica, más dependientes de la naturaleza y económicamente más frágiles, suelen constituirse en el factor más importante de las fluctuaciones de la renta nacional, generando a su vez, procesos muy complejos dentro de esas sociedades. Los efectos sociales que las plagas elementales [término utilizado por primera vez en los años treinta del siglo XX en los trabajos de historiografía económica polaca de A. Walawender, J. Szewczuk y S. Namaczynska, para referirse a cinco grandes grupos de calamidades en la historia: fenómenos climatológicos, inundaciones y sequías, epidemias y plagas, y la destrucción por efecto de la guerra (Kula, 1983)] y las guerras pueden ocasionar en este tipo de escenarios, son muy variados: pérdidas de cosechas, alza de precios, desabastecimiento, pérdida de vidas humanas con la consecuente disminución de la fuerza de trabajo y de los consumidores, destrucción de áreas productivas y, en algunos casos, destrucción de caminos y puertos.

Son esos patrones de vulnerabilidad evidentes en el caso venezolano en torno a la estructura sociopolítica, los esquemas productivos, las ideologías, la infraestructura y el marco institucional,

los que actuarían negativamente ante un evento coyuntural, en el cual la conjunción de la población, sujeta a altos niveles de fragilidad, con un agente potencialmente destructivo, conduciría al desencadenamiento del desastre, con sus consecuentes efectos devastadores.

#### 4. La plaga de langostas como fenómeno natural

Las investigaciones científicas orientadas al estudio sistemático de las plagas de langostas constituyen un campo disciplinario de relativamente reciente data. No fue sino hasta principios del siglo XX que se desarrolló la 'acridología', ciencia que se orientaría a la comprensión y consiguiente lucha contra esta plaga. Los principios de dicha ciencia se establecieron luego de numerosas observaciones de campo realizadas en su mayoría por el sabio ruso Boris P. Uvarov (Buj Buj, 2005). Este científico desarrolló en 1921 la Teoría de las Fases, la cual ofrece la mejor explicación con respecto al comportamiento de las langostas, vista entre los científicos como una ley biológica o paradigma ecobiológico, y considerada una de las herramientas teóricas más trascendentales para poder luchar con éxito contra esta plaga.

La Entomología Agrícola también guarda relación con esta clase de estudios, y constituye una ciencia centrada en el estudio de los insectos perjudiciales a la agricultura, dando respuesta a la necesidad de producir técnicas de control que contrarresten los efectos nocivos sobre

los cultivos (Rogg, 2001). Dentro de estas investigaciones, las plagas de langostas son consideradas riesgos biológicos de carácter endémico, lo cual ha propiciado su persistencia a lo largo de la historia de la humanidad, invadiendo numerosos países en los distintos continentes del mundo.

Las langostas han sido incluidas dentro de la categoría de insectos, los cuales constituyen una clase del tipo Artrópodos que tienen el cuerpo dividido en: cabeza (integrada por dos antenas), tórax (con tres pares de patas y en general, dos pares de alas) y abdomen (Domínguez García-Tejero, 1965). Dentro de esta clase, las langostas pertenecen al orden *Orthoptera*, familia *Locustidae*. La especie *Schistocerca piceifrons*, se divide a su vez en *Schistocerca piceifrons peruviana* y *Schistocerca piceifrons piceifrons*. Esta última tiene la capacidad de gregarizar o cambiar de fase, de allí que sea conocida como *Schistocerca gregaria* (Retana, 2000). Esa capacidad de gregarizar la convierte en un insecto con un gran potencial genético, al presentar cambios (morfológicos, físicos y de comportamiento) de una fase solitaria a una fase gregaria como respuesta a la densidad poblacional (Simpson *et al.*, 2001; Despland *et al.*, 2000), (Figura 1).

La *Schistocerca gregaria* logra sobrevolar grandes distancias, asolando los cultivos con una voracidad increíble, puede alcanzar una altura de 2.000 metros en su vuelo y recorrer hasta 2.000 kilómetros, de allí que también se le denomine 'langosta peregrina' (Domínguez García-Tejero, 1965). Esta langosta

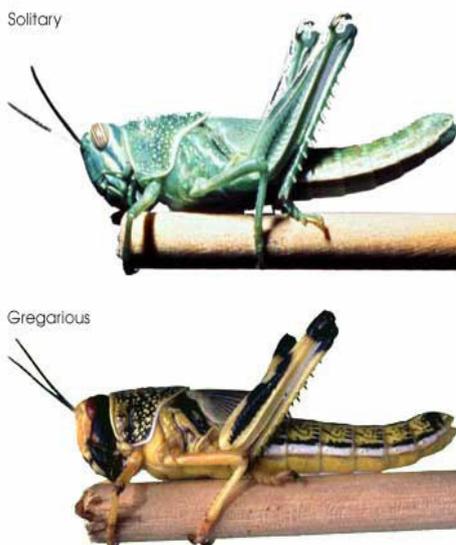


Figura 1. Diferencias morfológicas de la langosta *Schistocerca piceifrons piceifrons* en fase solitaria y fase gregaria

mientras que en su fase solitaria es relativamente inactiva, presentan unidades morfológicas discretas asociadas con el hábitat, viven en poblaciones de baja densidad en medio ambientes desérticos y son repelidas por otras langostas; en su fase gregaria, se adaptan a vivir en poblaciones altamente densas, se transforman en animales muy activos, no presentan preferencias alimentarias y marchan en gran número produciendo ataques masivos a la vegetación, conformando mangas de al menos decenas de miles de individuos (Simpson *et al.*, 2001; Cano Santana, 2006). Por ello, las langostas son consideradas 'plagas polífagas', ya que se caracterizan por consumir una multitud de especies vegetales y cultivos, sin preferencia por algunos de ellos (Domínguez García-Tejero, 1965).

## 5. Las langostas y las sequías

Históricamente la aparición de plagas de langostas ha estado asociada a factores climáticos: condiciones de temperatura, humedad, radiación solar y precipitaciones inciden sobre estos insectos causando transformaciones morfológicas y conductuales sumamente complejas. La eclosión de los huevos, que se produce dentro de un ambiente con temperaturas cálidas y lluvias abundantes, elementos que al favorecer la vegetación ensanchan el área donde éstas se encuentran e impulsan su dispersión, mientras que un año seco obliga a las langostas a concentrarse, lo cual provoca la fase gregaria en los individuos, responsable de la conformación de verdaderas plagas migratorias (Cózar Gutiérrez, 2003).

Ejemplo de esta situación se encuentra en los documentos históricos venezolanos, los cuales sugieren para fines del siglo XIX la presencia de plagas de langostas asociadas a una intensa sequía, que habría ocasionado daños que los insectos contribuyeron significativamente a profundizar, dentro de una economía frágil ante la crisis económica mundial que se asomaba en aquellas décadas: "*No está al alcance de la pericia humana, ni aun apelando a extraordinarios medios, renovar en breve término la prosperidad fiscal de las naciones cuando causas imprevistas la perturba. La depreciación del café, la plaga de la langosta, la irregularidad de las estaciones se ha coaunado para producir en Venezuela una crisis que ha pesado duramente sobre la fortuna pública y sobre la fortu-*

na particular.” (Ministerio de Finanzas, 1885: 1198).

Ya en los siglos XVI y XVII es posible advertir en las investigaciones de Medina Rubio (1991), la relación de las épocas de sequía con la aparición de plagas de langostas en Venezuela. Así, en 1596 se producen ambos fenómenos, pero en 1612 no sólo se trata de sequía y langostas, también se unen taras, gusanos, algorra y viruela. Entre 1660 y 1664 la langosta aparece asociada a escasez de maíz, viruelas, gorgojos, epidemias y lluvias. Se trata entonces de un fenómeno que en sí mismo genera profundas devastaciones sobre la vegetación, además de efectos directos sobre la economía y la vida cotidiana del ser humano, pero que al encontrarse vinculado con otros eventos naturales ocasiona una sobredimensión de sus consecuencias, profundizando las situaciones adversas, y dificultándole a la sociedad su recuperación: “...*lo verdaderamente catastrófico de todos estos males de carácter natural es que nunca se presentan de forma aislada. Se encuentran íntimamente relacionados entre sí —malas cosechas, langostas, hambrunas y epidemias, produciéndose al final unos efectos acumulativos desastrosos y, en cierto grado, incluso letales... por su misma idiosincrasia e interrelación, suelen prolongarse durante varios años seguidos, y una vez pasada su acmé [cursiva original] algunos de sus efectos pueden aún dejarse sentir por más largo tiempo.*” (García Moreno, 1986: 186).

## 6. Las langostas en Venezuela: breve paseo histórico

Los datos suministrados por los documentos históricos sugieren que las invasiones de plagas que sufrió el país en sucesivas oportunidades las protagonizó, precisamente, la langosta *Schistocerca gregaria*. Si bien la información contenida en los archivos históricos en la mayoría de los casos es muy exigua en cuanto a las descripciones de los fenómenos de este tipo, los señalamientos en cuanto al nivel de voracidad, la habilidad de migrar y abarcar vastas áreas geográficas, y las referencias acerca de las características morfológicas y capacidad reproductiva que se aprecian en estos documentos, sugieren que se trató de esta especie de langosta. Asimismo, en artículos científicos de principios del siglo XX se hace referencia a una nueva ola de invasión que ocurrió entre los años 1912- 1914 y se menciona a la langosta *Acridium peregrinum* como responsable de la misma, y en las investigaciones de acridología contemporánea se afirma que al hablar de *Acridium peregrinum* o *Schistocerca gregaria* o peregrina, se trata de la misma especie de langosta, es decir que ambos términos son sinónimos (Slifer, 1949; Uvarov, 1923).

Así, Medina Rubio (1991), para el siglo XVI, se refiere a las Actas del Cabildo de Caracas y los fondos de la Colonia del Archivo General de la Nación, donde se pueden encontrar noticias sobre una plaga que invadió las regiones de Caracas, San Felipe y Barquisimeto en 1574, con reiteradas apariciones en las dos últimas

zonas entre en los años 1596, 1612, 1660, 1661, 1662 y 1664 (Rojas, 1907; s/f). Asimismo, Landaeta Rosales (1963) menciona la presencia de las langostas en Caracas en 1575, asolando los campos de esa ciudad, con nuevas apariciones no sólo en esa área sino también en Maracaibo, Falcón, Los Andes, Lara y Carabobo en 1872, 1881, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888 y 1890. Igualmente, los Apuntes Estadísticos de los Territorios Federales mencionan para fines del siglo XVI, la invasión de estos insectos en esa zona del territorio venezolano: “*Calamidades. Horrible plaga de langostas que destruyó casi todas las sementeras que surtían de víveres á la ciudad, en 1576*”, (Dirección General de Estadística, 1876: 104). Asimismo, se pueden encontrar numerosas referencias para los siglos XVIII, XIX y XX sobre invasiones a distintas regiones, con énfasis en las zonas del norte venezolano y con una propagación desde Colombia, dirección occidente-oeste. Aristides Rojas (1926; 1994), por ejemplo, se refiere a la destrucción causada por las langostas en 1723 y 1728 en Caracas.

Además de la plaga de langostas ocurrida para fines del siglo XIX, que se verá con mayor detalle más adelante, y cuyas repercusiones sólo eran advertidas desde el punto de vista económico, en los inicios del siglo XX se producen nuevas invasiones de los insectos en el país. Sin embargo, para esta época los datos sobre las plagas se desplazan hacia la importancia de las políticas de salubridad, si bien el factor financiero continúa siendo esencial, las langostas cobran un sentido distinto desde las estrategias de sanidad.

Teniendo en cuenta además, que fue a principios de ese siglo cuando se dieron los primeros pasos científicos para comprender las plagas de langostas y que fue precisamente cuando el método D´Herelle se convirtió en el medio más contundente para erradicarlas y evitar su reproducción<sup>1</sup>.

Estas reiteradas apariciones de las peregrinas en los registros históricos dan cuenta de la presencia de las plagas en diferentes épocas, por lo que no resulta nada desdeñable tomar en cuenta este tipo de fenómenos al momento de realizar un análisis profundo del proceso histórico que ha caracterizado dicha sociedad. La comprensión de este fenómeno otorga herramientas valiosas con las cuales reconstruir el escenario social y vislumbrar la fragilidad material y subjetiva de dicho contexto, y el enorme impacto que causó durante siglos la irrupción de estos insectos en la vida de los venezolanos.

### **6.1 La invasión de las peregrinas a fines del siglo XIX**

En 1872, Landaeta Rosales (1963) hace referencia a la migración de langostas que penetró desde Colombia, arribando a los bosques del Orinoco, pero sería para 1881 cuando comienzan a producirse considerables oleadas de estos insectos, alcanzando Zulia, Falcón, Los Andes, Lara, Carabobo, destruyendo vegetaciones y cosechas, y ocasionando situaciones de escasez de frutos menores y cereales, constituyéndose en una verdadera calamidad con profundos efectos sobre la subsistencia nacional. Así lo reseña la do-

cumentación de la Secretaría de Interior y Justicia: “*Juzga el Gobierno del Zulia que el Ejecutivo Nacional tiene conocimiento de la invasión de la voráz plaga de la langosta, que viene desde hace tres meses asolando los pueblos del Estado de una manera amenazante para su agricultura y riqueza pública, pudiendo asegurar á Usted en virtud de las noticias que frecuentemente se reciben de los Departamentos y de los campos vecinos á ésta Capital, que las sementeras han sido destruidas en gran parte y que la escasez absoluta de los frutos menores se hará sentir indudablemente antes de que termine el año en curso...*” (Secretaría de Interior y Justicia, Documentación de la Secretaría de Interior y Justicia, Tomo MXLVII, 6 de Agosto de 1881, Folios 226-227).

En los años siguientes surgen nuevas áreas de irrupción entre las cuales destacan Yaracuy, Portuguesa, Cojedes, Miranda, Aragua, Anzoátegui, Caracas y La Guaira, continuando su vuelo desde el área noroeste, por la costa hacia las regiones orientales, conjugándose con los problemas cafetaleros y la crisis económica mundial que se asomaba en aquella época (Don Simón, “Las Langostas”, en *Diario de Avisos*, Caracas, 23 de Junio de 1883: 2): *...[El café] es el artículo que representa en Venezuela la principal fuente de riqueza, puesto que son de muy poca monta los otros ramos de exportación. Y aquí es el caso repetir... la necesidad de dedicar los recursos que se pueda disponer, y el trabajo á otros productos... ...la crisis económica que nos abanza no ha dejado duda á ninguno por la ruina en que*

*está la Agricultura, las dificultades del Comercio, y por consiguiente, la penuria del país...Si Venezuela dejara de importar... artículos que representan millones que salen del país, pronto, muy pronto, mejoraría su situación, regenerados por el amor al trabajo...El Gobierno General, como el de los Estados, no ménos que los Municipios están llamados, en primer término, á estimular por leyes y disposiciones protectoras, el incremento de la agricultura y de la cría que son la verdadera fuente de riqueza pública, sobre todo en los países que no son manufactureros ni mineros. ...al estar en auge la agricultura y la cría, lo estará el comercio... conviene inspirarse en la experiencia del pasado, para no continuar ateniéndose solamente al café: se deben cultivar también extensamente, otros artículos de exportación... á fin de que, al aumentar la riqueza pública, por la variedad de ramos de exportación, haya siempre con que reponer el déficit que produzca la decadencia en precio de algunos de ellos (J. M. Montenegro, ‘Revista Mercantil’, en *El Deber*, Caracas, 16 de Abril de 1883: 1).*

Las destrucciones de los cultivos del área central y costera del país, y de las principales zonas agrícolas del occidente del territorio, ocasionaron un acorralamiento de la calidad de vida de los venezolanos y de las finanzas de la nación debido a la insuficiencia de productos agrícolas para la exportación y el consumo interno. Situación conjugada además con los perjuicios causados sobre la industria pecuaria, pues al existir carencia de vegetación para alimentar al ganado,

fente suplementaria de alimentación en el país, éste podía verse igualmente diezclado. Asimismo, la salud de la población y del resto de los animales se sabía amenazada ante las epidemias que pudieran derivarse de las aguas y frutos contaminados con restos de langostas muertas o con sus heces: “...*el celoso Jefe civil ha fijado su atención para que haya una eficaz vigilancia en el cauce del río que surte de agua la población, pues aunque la represa está perfectamente cubierta, teme que los animales que lleguen y mueran en las vertientes puedan infestar el agua y desarrollarse alguna epidemia*” (L.C.T, “Langosta”, en Diario de La Guaira, La Guaira, 23 de Junio de 1883: 2).

Los principales productos afectados por las langostas fueron: tabaco, maíz, malajo, caña de azúcar, plátanos, bucare, mango, cacao y los granos de caraota, y algunas noticias sugieren la destrucción de siembras cafetaleras (J. M. Montenegro, “Crónica General”, en *El Deber*, Caracas, 12 de Julio de 1883: 2; Ernst, 1987). Sin embargo, como plagas polífagas, parecen haber arrasado con los cereales y frutos menores, en general, sin distinción de ellos, de acuerdo a las informaciones que suministraban las noticias de prensa al respecto. Panorama poco alentador si se advierte que en general, las distintas regiones del país cultivaban los mismos rubros, dando cuenta de la ausencia de una producción diversificada y complementaria entre las distintas áreas afectadas. Esto es un indicador de que la producción estaba determinada por la demanda del mercado internacio-

nal, y no por las necesidades de consumo interno, lo cual contribuyó a consolidar unas circunstancias de abastecimiento vulnerable.

Es evidente que la economía descansaba sobre las exigencias del comercio exterior y, en consecuencia, la producción agrícola se desplegaba en este sentido. En esas condiciones, los intereses comerciales se impusieron sobre los requerimientos de consumo básico de la población, que contaba con un suministro de cultivos exiguo y frágil, que ante el menor contratiempo se veían resquebrajados, sin contar con los rubros suplementarios para garantizar el abastecimiento necesario para su alimentación. Tales circunstancias suponen situaciones de hambre y carestía ante las cuales la sociedad venezolana debió encontrarse permanentemente amenazada, mientras se profundizaba su dependencia extranjera desde la necesidad de obtener productos importados para paliar la escasez de los frutos locales.

En este contexto, la fragilidad económica se hizo cada vez más evidente y la influencia de las crisis internacionales se dejó sentir, mientras estrategias efectivas de mitigación de las langostas, y el incentivo por estimular la economía y diversificarla fueron los grandes ausentes. Más aún cuando para el año de 1884 las langostas habían expandido considerablemente su alcance espacial, arribando hacia áreas distantes de aquellas en las cuales hicieron su aparición inicial a principios de la década de los ochenta, invadiendo estados del oriente y sur del país. Las principales áreas afectadas

para este año fueron: Aragua (La Victoria y Valle de Cura), Guárico (Calabozo, Guayabal y Municipio Camaguán), Lara (Barquisimeto), Miranda (Tacarigua y Tocarón), Sucre (Municipio Bermúdez), Carabobo (Valencia, Chirgua y Patanemo), Apure (San Fernando), Anzoátegui (Barcelona), Portuguesa (Guanare) y Bolívar (Ciudad Bolívar). El agotamiento de los cultivos seguramente las obligó a trasladarse a otros territorios del interior en busca de nuevos recursos de subsistencia, de allí que expandieran sus áreas de invasión. Panorama que evidencia además, la voracidad de los insectos y su capacidad reproductiva (C. Pumar, y A. Badillo, "Situación General", en *Revista Mercantil de Caracas y La Guaira*, Caracas, 17 de Julio de 1884: 2).

La sociedad venezolana no contaba con ventajas que permitieran reducir los efectos de los insectos y proporcionar una producción segura para el consumo interno y la comercialización que rebasara la capacidad devoradora de esos animales. Como lo explica Cartay (1988), una mano de obra distribuida irregularmente en el territorio, un capital insuficiente para satisfacer la demanda, un control financiero de prestamistas especuladores con altas tasas de interés y plazos inadecuados, y problemas de comunicación y transporte, son aspectos que entorpecieron la capacidad y diversidad de la producción agrícola del país y limitaron la cantidad de superficies cultivadas.

Por su parte, las importaciones sólo alcanzaron a cubrir el 75% del presupuesto nacional, se produjo la reducción del movimiento aduanero, y efectos ne-

gativos sobre los negocios y el comercio, mientras la población intentaba sortear aquel paisaje desolador (C. Pumar, y A. Badillo, "Situación General", en *Revista Mercantil de Caracas y La Guaira*, Caracas, 19 de Octubre de 1885: 1). Incluso, el entonces presidente Joaquín Crespo en su mensaje presidencial de 1886 acepta los problemas financieros con los cuales se enfrentaba el país, debido al mal clima, las invasiones de langostas, la depreciación del café, la depresión del Tesoro Nacional, la disminución de los ingresos anuales y en general, el déficit presente en la economía venezolana, teniendo que recurrir a la reducción del presupuesto de gastos públicos para poder contrarrestar esta situación (Crespo, 1970).

No obstante, para 1888 los azotes de las langostas parecen haber sufrido un retroceso hasta 1890, cuando se aprecian sus últimos vestigios (Landaeta Rosales, 1963). Sin embargo, dicho retroceso parece haber sido el resultado de las propias características migratorias que advierten las descripciones acerca de la conducta de la langosta, más que la aplicación de un método contundente de control y erradicación de las mismas, menos aún de la unión de esfuerzos mancomunados entre el gobierno y la sociedad civil. Ese repliegue de la plaga debió ser fomentado además por la ausencia de cultivos. Tras casi una década de expansión y consumo de la mayoría de la producción agrícola existente a lo largo del norte y centro del país, la carestía se hizo patente por lo que las langostas debieron buscar nuevas áreas geográficas que les proveyeran de los recursos alimentarios que millares

de insectos necesitaban para subsistir. Se trató entonces de una situación derivada del propio fenómeno natural, más que una consecuencia de la aplicación de estrategias efectivas de lucha contra las peregrinas. Desde la proliferación de la plaga en la década de los ochenta se pueden advertir numerosas estrategias para espantar a los insectos, incluso métodos limitados y poco contundentes para exterminarlos, pero no hay evidencias que demuestren el despliegue de políticas decisivas por parte del Estado y menos aún, el esfuerzo por incorporar a la población en un todo unificado en contra de la voraz plaga.

## 7. Fragilidad económica nacional

La gestión fiscal da cuenta del déficit general en el cual se hallaba la economía nacional para la época en que la plaga de langostas arribó al territorio venezolano, dando cuenta de un crecimiento prácticamente estancado durante casi un decenio (Cuadro 1).

La evidencia cuantitativa es reveladora, dando cuenta de las permanentes altas y bajas en la balanza comercial. Asimismo, se advierte cómo la aparición de la plaga (1881) y su período de mayor voracidad y alcance en el territorio venezolano (1883-1884), coincide con un momento de gran decrecimiento económico, aún más grave si se compara con el período precedente (1882-1883). Además, los años subsecuentes, que son precisamente aquellos donde se aprecian las consecuencias a largo plazo, coinciden con las épocas de mayor déficit en la relación comercial (1884-1886). El cuadro demuestra que los ingresos languidecieron ante los gastos de la República, mientras que las importaciones aumentaron entre los períodos 1881-1884, con su cúspide en el año 1883.

En los años sucesivos, cuando la plaga comienza su retroceso, se muestran aún las consecuencias negativas causadas por la vinculación de la calamidad con los problemas ya existentes en el movimiento económico nacional. Sin embargo, las cifras resultan menos alarmantes que las

**Cuadro 1. Situación fiscal y comercio exterior en Venezuela entre 1879 y 1890 (%)**

Período	79-80	80-81	81-82	82-83	83-84	84-85	85-86	86-87	87-88	88-89	89-90
<b>Ingresos</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Egresos</b>	81,2	75,8	102,5	86,3	105,1	104	113,3	85,0	103,7	92,6	1013
<b>Saldo</b>	18,7	24,1	<b>-2,5</b>	13,7	<b>-5,1</b>	<b>-4,7</b>	<b>-13,3</b>	14,9	-3,7	1,4	-1,3
<b>Exportación</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Importación</b>	93,8	64,9	82,9	87,4	95,0	77,0	76,0	80,7	87,5	83,6	82,8
<b>Saldo</b>	6,1	35,0	17,1	12,5	4,9	23,0	24,0	19,2	12,4	16,3	17,1

Fuente: Carrillo Batalla, 2002: 39

de los períodos anteriores, lo cual indica una recuperación a largo plazo, comprensible si se considera que los efectos de las crisis agrícolas son percibidos aún tras años de la aparición del evento adverso, y en consecuencia la recuperación también se produce en términos temporales más amplios.

Es importante además sopesar el panorama general de la situación fiscal del país con el desenvolvimiento económico de la agricultura (Cuadro 2):

virtió en un freno para el incremento de las rentas públicas. La plaga ofreció entonces, en aquel escenario, una evidencia de los peligros que representaban ciertos fenómenos naturales sobre los ingresos nacionales, la alimentación y la calidad de vida de la población. Igualmente, las situaciones de déficit presupuestario, desequilibrio comercial y rentabilidad, demostraron los problemas que representaban el exiguo desarrollo agrícola, la subordinación hacia el mercado mundial,

**Cuadro 2. Desenvolvimiento económico del sector agrícola para Venezuela, 1881-1890**

Años	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
<b>Producción agrícola</b>	174	219	156	178	200	170	169	188	162	188
<b>Exportación agrícola</b>	36	48	35	37	41	38	36	40	36	40

Fuente: Baptista, 2006: 89-91; \*Millones de bolívares de 1936

En el año de mayor algidez de la plaga (1883) se advierte una reducción significativa de la producción agrícola con respecto al año anterior. Esa reducción (63 millones de bolívares) representaba casi el 30% del total de los rubros producidos. Igualmente, se aprecian los descensos en la producción de los años subsecuentes al desencadenamiento inicial de la plaga (1887-1889), lo cual contribuye a sostener la capacidad que tienen las crisis (derivadas de una actividad agrícola inestable y la ocurrencia de un evento adverso), de mantener sus consecuencias a largo plazo.

La tendencia hacia el déficit en este contexto detuvo el crecimiento de los ingresos del país, y en consecuencia, se con-

y la ausencia de los medios adecuados para desplegar y diversificar la economía nacional.

### **8. Conclusiones. La plaga, la crisis económica mundial y el problema cafetalero: una coyuntura desastrosa**

El advenimiento de la plaga adquirió dimensiones desastrosas, al no encontrar una oposición que hiciera eco dentro del modelo de poder existente en ese momento histórico. De esta manera, fueron las condiciones inherentes a su posición de país agrícola precapitalista, dominado por un aparato capitalista mundial, sumadas a los problemas intrínsecos a

su propia realidad socio-histórica, lo que caracterizaría al territorio nacional como un contexto frágil, como una formación social presa de las amenazas derivadas de sus mismas condiciones históricamente erigidas y políticamente instauradas desde los intereses dominantes en el poder. Asimismo, el incremento de las desigualdades sociales y económicas, y los intereses dominantes, determinaron el grado de vulnerabilidad de la sociedad afectada (García Acosta, 1996). La influencia del capital y las inversiones internacionales en el país, apoyados por Guzmán Blanco y sus aliados políticos generó una situación de desequilibrio en las políticas públicas. Las ideas de progreso, la extracción minera y las construcciones ferroviarias lideraron los planes gubernativos, mientras los hacendados y terratenientes veían confinada la agricultura y sometidos sus intereses en función de beneficios extranjeros y de personajes políticamente poderosos. La coyuntura desastrosa manifiesta en un contexto con estas características, evidentemente flageló más profundamente los grupos más vulnerables, dando cuenta de una vulnerabilidad diferencial (Altez, 2005), que afectó de manera desigual a los diversos sectores sociales.

Obviamente la crisis agrícola perturbó los ingresos públicos y las rentas nacionales, pero sus repercusiones fueron diferenciales, perjudicando unos grupos más que a otros, fundamentalmente a aquellos que no tomaban las decisiones, que no participaban en convenios comerciales ni en alianzas políticas. Así, los hacendados, terratenientes, y pequeños

productores serían económicamente los más afectados, mientras el común de la población vería disminuida sus posibilidades de adquirir los frutos que escaseaban o que aumentaban de precio como consecuencia de la alta demanda de los mismos en el consumo interno, ocasionando escenarios de hambre y miseria. Más aún cuando entre el 79% y 80% de la población se encontraba directa e indirectamente vinculada a las actividades agropecuarias, en condición de jornaleros, arrendatarios, peones, sirvientes y una minoría propietarios (Salamanca, 1983). Cifras que demuestran el grado de subordinación de la población a las actividades agrícolas, vinculada a ella no sólo como medio de suministro de alimentos, sino como medio de subsistencia, además de constituir, por supuesto, el centro de las rentas aduaneras.

El desastre, más allá de haber constituido un efecto directo de las consecuencias adversas que causaron las langostas, fue el resultado de la combinación de diversos aspectos de aquel contexto que, conjugados con la plaga, dieron lugar al hecho catastrófico, el cual ocasionó un trastocamiento de las estructuras económicas que soportaban la base alimentaria y financiera, y la calidad de vida de los venezolanos. Fueron las particularidades del modelo social y económico que poseía el contexto venezolano, y no el fenómeno natural, las que produjeron los resultados desastrosos. De esta manera, las condiciones de fragilidad estructural conjugadas en múltiples amenazas confluyeron con las devastaciones causadas por la voracidad de la plaga sobre los

cultivos nacionales, materializándose en una crisis económica generalizada, que trascendió los perjuicios netamente agrícolas, causando complejas consecuencias sociales. No fue un desastre por la invasión y destrucción causada por los insectos, sino por haber aflorado de forma dramática una serie de vulnerabilidades a amenazas con las cuales convivía la sociedad venezolana.

## 9. Nota

- 1 “El método de Herelle tiene como fundamento, la transmisión a las langostas de una enfermedad infectiva, contagiosa y específica [cursiva original], producida por la penetración en el organismo de ellas de una bacteria en grado suficiente de exaltación: el *Cocobacillus acridorum* D’Herelle. Determinada la infección en grupos distintos de insectos adultos o saltones, se logra establecer una verdadera epizootia en todo el país invadido por la langosta, con los medios naturales de propagación de las enfermedades, obteniendo así la destrucción total de los acridios por un medio racional y científico...” (Academia Nacional de Medicina, 1913: 219).

## 10. Referencias citadas

ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA. 1913. *Contribución al estudio de la destrucción de la langosta de Venezuela por la aplicación del método de D’Herelle. Gaceta Médica de Caracas*. 22: 219- 221.

ALTEZ, R. 2006. **El desastre de 1812 en Venezuela: sismos, vulnerabilidades y una patria no tan boba**. Fundación Polar. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas-Venezuela.

ALTEZ, R. 2005. *Historia sin memoria: la cotidiana recurrencia de eventos desastrosos en el estado Vargas-Venezuela. Revista Geográfica Venezolana*. Número Especial: 313-342.

ALTEZ, R.; PARRA, I. y A. URDANETA. 2010. *Disrupciones históricas por desastres: Gibraltar en el siglo XVII. Seminario Hispano-Venezolano: Vínculos y sociabilidad en España e Iberoamérica (Siglos XVI-XX)*. Editorial de la Universidad del Zulia (EDILUZ). Maracaibo-Venezuela. 65-87.

AYALA, R. 2003. **Memoria explicativa: mapa de riesgo socionatural específico**. Programa de Gestión de Riesgos. Bolivia.

BAPTISTA, A. 2006. **Bases cuantitativas de la economía venezolana: 1830- 2002**. Fundación Empresas Polar Caracas-Venezuela.

BUJ BUJ, A. 2005. *Viejas y nuevas plagas. Una mirada crítica a los riesgos biológicos en los inicios del siglo XXI, Documents d’anàlisi geogràfica* Universidad Autónoma de Barcelona. Cataluña. 46: 119-138.

BUJ BUJ, A. 1992. *Control de las plagas de langosta y modernización agrícola en la España de la segunda mitad del siglo XIX”. Geocrítica. Cuadernos críticos de geografía humana*. Año XVII. Nº 95.

CANO SANTANA, Z. 2006. *Ecología e historia natural de schistocerca americana socorro y s. Piceifrons piceifrons en isla Socorro, México*. Proyecto de Investigación. Univer-

- sidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias, Departamento de Ecología y Recursos Naturales. México.
- CARRILLO BATALLA, T. 2002. **Cuentas Nacionales de Venezuela (1874-1914)**. Ediciones Banco Central de Venezuela. Caracas-Venezuela.
- CARTAY, R. 1988. **Historia económica de Venezuela: 1830-1900**. Vadell hermanos editores. Valencia-Venezuela.
- CÓZAR GUTIÉRREZ, R. 2003. *La administración municipal y el control de las plagas de la langosta en Albacete a principios del siglo XVIII*. **Revista Ensayos**. 18: 47-60.
- CRESPO, J. 1970. *Mensaje presidencial presentado por el general Joaquín Crespo, presidente de la República al Congreso Nacional en 1886*. En: A. Arellano Moreno, **Mensajes Presidenciales**. 290-300. Ediciones de la Presidencia de la República. Tomo II. Caracas-Venezuela.
- DE ARMAS, J. A. 1976. **Vida Política de Caracas en el siglo XIX**. Editorial América. Caracas-Venezuela.
- DESPLAND, E & S. J. SIMPSON. 2000. *The role of food distribution and nutritional quality in behavioral phase change in the desert locust*. **Animal Behavior**. 59: 643-652.
- DON SIMÓN. 1883. *Las Langostas*. **Diario de Avisos**. 2.
- DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA. 1876. **Apuntes Estadísticos de los Territorios Federales**. Caracas-Venezuela.
- DOMÍNGUEZ GARCÍA-TEJERO, F. 1965. **Plagas y enfermedades de las plantas cultivadas**. Editorial Dossat. Madrid-España.
- ERNST, A. 1987. **Obras Completas**. En: M. Suárez (ed). Ediciones de la Presidencia de la República. Caracas-Venezuela.
- FLOYD, M. 1988. **Guzmán Blanco: La dinámica de la política del Septenio**. Editorial Centauro. Caracas-Venezuela.
- GARCÍA ACOSTA, V. 2008. **Historia y desastres en América Latina**. Vol. III. Red de Estudios Sociales de Prevención de Desastres en América Latina (LA RED). CIESAS. México.
- GARCÍA ACOSTA, V. 2004. *La perspectiva histórica en la antropología del riesgo y del desastre: Acercamientos Metodológicos*. **Religiosidad y desastres**. Vol. XXV. Colegio de Michoacán. México. 125-142.
- GARCÍA ACOSTA, V. 2003. *Presentación General*. En: V. García Acosta, J. Pérez y A. Molina. **Desastres agrícolas en México**. UNAM. CIESAS. 11-14. Fondo de Cultura Económica. México.
- GARCÍA ACOSTA, V. 1996. **Historia y desastres en América Latina**. Vol. I. Red de Estudios Sociales de Prevención de Desastres en América Latina. CIESAS. Lima-Perú.
- GONZÁLEZ, M. E. 1980. Los intereses británicos y la política en Venezuela en las últimas décadas del siglo XIX. *Primeras Jornadas de Historia de Venezuela*. Escuela de Historia. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad Central de Venezuela. Caracas-Venezuela.
- GONZÁLEZ, M. E. 2001. *Negocios y Política en Tiempos de Guzmán Blanco*. Comisión de Estudios de Postgrado. Facultad de Humanidades y Educación. Universidad Central de Venezuela. Caracas-Venezuela.
- HURTADO, S. 1990. *Ferrocarriles y Proyecto Nacional en Venezuela: 1870-1925*. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad Central de Venezuela. Caracas-Venezuela.

- KULA, W. 1983. **Problemas y métodos de la historia económica**. Grijalbo. Barcelona-España.
- LANDAETA ROSALES, M. 1963. **Gran Recopilación: Geografía, Estadística e Historia de Venezuela**. Tomo II. Banco Central de Venezuela. Caracas-Venezuela.
- LAVELL, A. 2006. Apuntes para una reflexión institucional en países de la Subregión Andina sobre el enfoque de la Gestión del Riesgo. **Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina**. Lima-Perú. 1-42.
- L.C.T. 1883. *Langosta*. **Diario de La Guaira**. 2.
- LÓPEZ, M. 1996. *Población, capital y caminos... Reflexiones en torno al proyecto nacional, durante el gobierno de Antonio Guzmán Blanco, 1870-1888*. Escuela de Economía. Universidad Central de Venezuela. Caracas-Venezuela. Trabajo de Grado.
- MEDINA RUBIO, A. 1991. *Plagas elementales y otras calamidades de San Felipe y Barquisimeto (1500-1799)*. **Tierra Firme: Revista de Historia y Ciencias Sociales**. 33: 7-14.
- MINISTERIO DE FINANZAS. 1885. *Cuenta que presenta al Congreso Nacional de los Estados Unidos de Venezuela en 1885 el Ministerio de Finanzas*. Caracas-Venezuela.
- MONTENEGRO, J. M. 1883. *Revista Mercantil*. **El Deber**. 1.
- MONTENEGRO, J. M. 1883. *Crónica General*. **El Deber**. 2.
- OLIVER-SMITH, A.; COMFORT, L.; WISNER, B.; CUTTER, S.; PULWARTY, R.; HEWITT, K.; WIENER, J.; FORDHAM, M.; PEACOCK, W. & F. KRIMGOLD. 1999. *Reframing disaster policy: the global evolution of vulnerable communities*. **Environmental Hazards**. Elsevier Science. New York. 39-44.
- PUMAR, C. y A. BADILLO. 1884. *Situación General*. **Revista Mercantil de Caracas y La Guaira**. 2.
- PUMAR, C. y A. BADILLO. 1885. *Situación General*. **Revista Mercantil de Caracas y La Guaira**. 1.
- RETANA, J. 2000. *Relación entre algunos aspectos climatológicos y el desarrollo de la langosta Centroamérica Schistocerca piceifrons piceifrons en el Pacífico Norte de Costa Rica durante la fase cálida del fenómeno El Niño-Oscilación Sur (ENOS)*. **Tópicos Meteorológicos y Oceanográficos**. 7: 73-87.
- ROGG, H. 2001. **Manual: Manejo integrado de plagas en cultivos de la Amazonía Ecuatoriana**. IICA Biblioteca Venezuela. Caracas-Venezuela.
- ROJAS, A. 1994. **Crónicas de Caracas**. FUNDARTE. Caracas-Venezuela.
- ROJAS, A. 1926. **Estudios históricos**. Serie Primera. Litografía y tipografía del Comercio. Caracas-Venezuela.
- ROJAS, A. 1907. **Obras Escogidas**. Garnier Hermanos Libreros Editores. París-Francia.
- ROJAS, A. s/f. **Compilación Antología de Clásicos Venezolanos**. R. J. Ediciones. Caracas-Venezuela.
- SALAMANCA, L. 1983. La situación social en la época de Guzmán Blanco. **Venezuela 1883**. 186-223. Tomo I. Publicaciones del Congreso de la República. Caracas-Venezuela.
- SECRETARÍA DE INTERIOR Y JUSTICIA. 1881. **Documentación de la Secretaría de Interior y Justicia**. Caracas-Venezuela.
- SIMPSON, S. J.; RAUBENHEIMER, D.; BEHMER, S. T.; WHITWORTH, A. & G. A.

WRIGHT. 2001. *A comparison of nutritional regulation in solitary- and gregarious-phase nymphs of the desert locust Schistocerca gregaria*. **The Journal of Experimental Biology**. 205: 121-129.

SLIFER, E. H. 1949. *The internal genitalia of female ommexechinae and cyrtacanthacridinae (orthoptera, acrididae)*. **Journal of Morphology**. 199-239.

UVAROV, B. P. 1923. *Notes on locusts of economic importance, with some new data on the periodicity of locust invasion*. **Bulletin of Entomological Research**. 31-39.