

## ABUNDANCIA RELATIVA DE RAPACES DIURNAS EN LA CIUDAD DE SINCELEJO, SUCRE, COLOMBIA

### DIURNAL RAPTORS RELATIVE ABUNDANCE IN SINCELEJO CITY, SUCRE, COLOMBIA

DE LA OSSA-LACAYO, ALEJANDRO<sup>1</sup> Ecólogo., DE LA OSSA, V. JAIME<sup>2\*</sup>, Dr.

<sup>1</sup> Pontificia Universidad Javeriana, Colombia, Maestría en Desarrollo Rural.

<sup>2\*</sup> Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Sucre, Colombia. Grupo de Investigación en Biodiversidad Tropical.

\* Correspondencia: [jaimedelaossa@yahoo.co](mailto:jaimedelaossa@yahoo.co)

Recibido: 11-07-2011; Aceptado: 30-11-2011

#### Resumen

Se calculó la abundancia relativa para las cinco especies de rapaces diurnas detectadas en la zona urbana de la ciudad de Sincelejo, Sucre, Colombia. Mediante observaciones en cinco transectos lineales con una longitud media de 2.500 m, conducidos entre el 1 de febrero y el 30 de abril de 2009, con cinco repeticiones cada uno, se registraron las especies de rapaces diurnas existentes en el casco urbano de la ciudad de Sincelejo. Este gremio de aves rapaces representa 6,58% de las especies de falconiformes registradas para Colombia y son el 20,8% de las que geográficamente deberían existir en la zona. La abundancia relativa muestra que *Milvago chimachima* aparece con mayor presencia. Las rapaces halladas en este estudio poseen distribución nacional, no están amenazadas, no presentan absoluta dependencia del bosque, lo que apoya su actual y fácil hallazgo en la ciudad.

**Palabras clave:** rapaces diurnas, ambiente urbano, Sincelejo, Sucre, Colombia.

#### Abstract

The relative abundance was calculated for the five diurnal species of raptors detected in the urban area of the city of Sincelejo, Sucre, Colombia. Using lineal transect with a mean longitude of 2.500 m, between February 1 and April 30 of 2009, with five repetitions each one, were registered the existent diurnal species of raptors in the urban area of the Sincelejo city and populational density was calculated. This group of rapacious birds represents 6,58% of the falconiformes species registered for Colombia and they represent 20,8% of those that geographically should exist in the area. *Milvago chimachima* shows the more relative abundance. The raptors observed in this study possess national distribution, they are not threatened, and they don't present absolute dependence of the forest, what supports their current and easy observation in the city.

**Key words:** diurnal raptors, urban environment, Sincelejo, Sucre, Colombia.

## Introducción

La conservación de la fauna silvestre en áreas protegidas es un valioso esfuerzo pero no es suficiente, porque no es posible mantener viables todas las poblaciones de todas las especies en áreas que en comparación con las necesidades ecológicas de cada una de ellas se quedan cortas o son restringidas (DÍAZ y ARMESTO, 2003). Por otro lado, como en el caso de las aves, las áreas protegidas no son exclusivamente restrictivas para sus actividades, además muchas zonas circundantes son utilizadas para actividades productivas o para urbanización (MORRISON *et al.*, 1993). Muchas especies de aves encuentran en las zonas urbanas elementos apropiados para su alimentación, anidación y refugio (MÖRTBERG, 2001), dentro de ellas, algunas rapaces se hacen visibles y mantienen poblaciones bien estructuradas en ciudades, poblados o zonas de actividad agropecuaria (FILLOY y BELLOCQ, 2007).

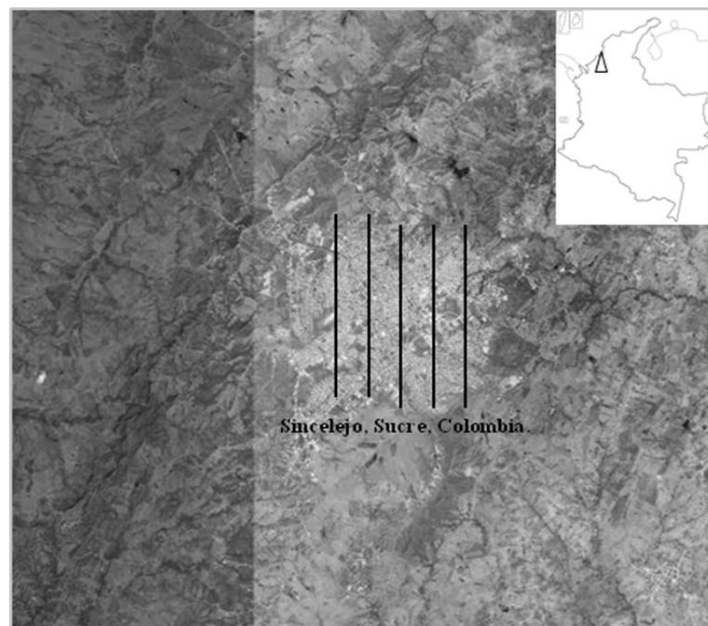
Colombia es uno de los países con mayor diversidad de aves rapaces en el planeta, posee 76 especie de Falconiformes, de las cuales ocho están presentes en alguna categoría de amenaza (RENJIFO *et al.*, 2002). Las aves rapaces se caracterizan porque requieren amplios territorios y poseen una baja reproducción, situación que las hace sensibles a la fragmentación de hábitat en especial cuando son habitantes de zonas selváticas. Las rapaces al igual que otros depredadores son grupos claves en los ecosistemas que ocupan, debido a que se les localiza en el último nivel de las redes tróficas, son en esencia controladores biológicos de gran importancia (MÁRQUEZ *et al.*, 2005). Los requerimientos ecológicos de los Falconidae hacen que muchas de estas aves se consideren excelentes bioindicadores que permiten verificar el estado de conservación de diferentes ecosistemas (IÑIGO *et al.*, 1989; WHITACRE, 1991).

En el presente estudio se evaluó la abundancia relativa de las especies de rapaces diurnas en la zona urbana de la ciudad de Sincelejo, Sucre, Colombia. Determinándose que *Milvago chimachima* es la especie de mayor presencia y que, a pesar de los diversos impactos negativos que el crecimiento urbano pueda plantear, esta especie al igual que *Gampsonyx swanisonii*, *Rostrhamus sociabilis*, *Buteo magnirostris* y *Caracara plancus* (*Caracara cheriway*) (AOU, 2011) están presentes como parte de la diversidad faunística adaptada a este tipo de ambiente y sus cambios. Igualmente, permite evidenciar la ausencia de la mayoría de las rapaces diurnas registradas bibliográficamente para la zona.

## Materiales y métodos

Área de estudio: La ciudad de Sincelejo posee aproximadamente 21,5 Km<sup>2</sup> de área, políticamente pertenece al departamento de Sucre, región Caribe de Colombia y se ubica entre las siguientes coordenadas: 9°19'18" N - 75°24'58" O, 9°16'02" N - 75°24'29" O, 9°18'42" N - 75°22'29" O, 9°17'02" N - 75°22'18" O, su elevación está entre 196 y 214 msnm. Se le reconoce como una zona de bosque seco-Tropical (HOLDRIDGE, 1979), caracterizada por pequeñas y sucesivas colinas que incorporan múltiples caños o arroyos estacionales, rodeada de amplias zonas de pastizales para ganadería. La ciudad se encuentra a 25 Km de una reserva forestal, denominada Montes de María (IGAC, 1969).

Muestreos: Entre el primero de febrero y el 30 de abril de 2009, mediante el método de los transectos lineales paralelos (BURNHAM *et al.*, 1980), con una longitud promedio de 2.500 m para cada uno, se llevaron a cabo los muestreos de las rapaces diurnas asociadas al casco urbano de la ciudad de Sincelejo, Sucre, Colombia. Se realizaron en total cinco transectos paralelos dentro del área urbana, separados entre sí por una distancia media de 1.500 m, se hicieron cinco repeticiones por transecto (Fig. 1). Los recorridos se orientaron de Norte a Sur en horas de la mañana (06:00 y 11:00 horas) y de Sur a Norte en la jornada de la tarde (13:00 y 18:00 horas), con una velocidad media de 500 m/hora, en los cuales trabajaron dos investigadores. La abundancia se calculó a partir del número medio de animales avistados en los transectos (BURNHAM *et al.*, 1980). Para los registros visuales se utilizaron binoculares Tasco® 10x70-150.



**Figura 1.** Área de estudio (líneas = transectos). Fuente: Google Earth versión 5.0 (2010).

## Resultados

Los hallazgos y cálculos de abundancia relativa se presentan en la Tabla 1. En cuanto al estado de conservación existente se presenta información en la Tabla 2 que es complementada con datos referentes a las subespecies que por distribución geográfica se registran para la zona de estudio, según diversos autores.

**Tabla 1.** Abundancia de las rapaces observadas en los cinco transectos lineales (longitud media del transecto lineal 2,5 km)

| Especie                      | Familia      | N (media)  | Abundancia (Ind./Km) | %          |
|------------------------------|--------------|------------|----------------------|------------|
| <i>Gampsonyx swainsonii</i>  | Accipitridae | 0,1        | 0,04                 | 2,5        |
| <i>Rostrhamus sociabilis</i> | Accipitridae | 0,4        | 0,16                 | 10,0       |
| <i>Buteo magnirostris</i>    | Accipitridae | 0,2        | 0,08                 | 5,0        |
| <i>Milvago chimachima</i>    | Falconidae   | 2,4        | 0,96                 | 60,0       |
| <i>Caracara plancus</i>      | Falconidae   | 0,9        | 0,36                 | 22,5       |
| <b>Abundancia rapaces</b>    |              | <b>4,0</b> | <b>1,60</b>          | <b>100</b> |

**Tabla 2.** Estado de conservación de las aves rapaces de este estudio

| Especie                      | Subespecie              | Familia      | M  | N  | DB | DT |
|------------------------------|-------------------------|--------------|----|----|----|----|
| <i>Gampsonyx swainsonii</i>  | <i>G. s. leonae</i>     | Accipitridae | NA | NA | NO | P  |
| <i>Rostrhamus sociabilis</i> | <i>R. s. sociabilis</i> | Accipitridae | NA | NA | NO | P  |
| <i>Buteo magnirostris</i>    | <i>B.m. insidiatrix</i> | Accipitridae | NA | NA | NO | P  |
| <i>Milvago chimachima</i>    | <i>M. ch. cordatus</i>  | Falconidae   | NA | NA | NO | P  |
| <i>Caracara plancus</i>      | <i>C. p. cheriway</i>   | Falconidae   | NA | NA | NO | P  |

M = Distribución mundial, N = Distribución nacional, DB = Dependencia del bosque, DT = Distribución tropical, NA = No amenazada, P = Principalmente. Fuente: MÁRQUEZ *et al.* (2005) (MÁRQUEZ *et al.*, 2005)

*Gampsonyx swainsonii*, Vigors 1825. Distribución en Colombia: Hasta 1.000 msnm. *Gampsonyx swainsonii leonae*, al Norte de Colombia, Golfo de Urabá, Atlántico, Córdoba, valle del río Cesar, estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta. Magdalena medio al Sur, límites entre Cundinamarca y Tolima, Norte de Santander, Meta y Vichada. (MÁRQUEZ *et al.*, 2005). Ecología y hábitos: Este pequeño gavilán es una especie asociada a regiones semiáridas o mosaicos de bosques deciduos (HILTY y BROWN, 1986). En este estudio se le halló en el casco urbano. Se alimenta principalmente de lagartijas, insectos y ocasionalmente de pequeñas aves (DEL HOYO *et al.*, 1994).

*Rostrhamus sociabilis*, Vieillot, 1817. Distribución en Colombia: Hasta 1.000 msnm. *Rostrhamus sociabilis sociabilis*, al Occidente del Golfo de Urabá, al

Oriente y atravesando la costa Caribe hasta las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta, alto Cauca hasta la laguna de Sonso, valle del Magdalena, Occidente del Caquetá y Arauca (HILTY y BROWN, 1986; MÁRQUEZ *et al.*, 2005). Ecología y hábitos: Asociada a humedales en donde se puede concentrar en cantidades apreciables (15-20) (MÁRQUEZ *et al.*, 2005), en la zona urbana muestreada se le localiza preferencialmente en cercanías de arroyos y jagüeyes. Se alimenta de caracoles del género *Pomacea* (HILTY y BROWN, 1986).

*Buteo magnirostris*, Gmelin, 1788. Distribución en Colombia: Hasta 2.600 msnm. *Buteo magnirostris insidiatrix*, al Norte de Colombia, al Oriente de la Sierra Nevada de Santa Marta, al Sur en el Magdalena medio, costa Pacífica hasta el río Baudó (HILTY y BROWN, 1986; MÁRQUEZ *et al.*, 2005). Ecología y hábitos: Común en la mayoría de hábitat tropicales y subtropicales de tierras bajas, excepto en bosque primario, desierto y llanuras abiertas; bordes de bosque, bosques abiertos, áreas intervenidas en crecimiento secundario, sabanas con bosque de galería parches de bosque esparcidos. En Colombia es una especie común, se le observa con mayor frecuencia, presenta poblaciones suburbanas y ha sido reportado tanto en bosques secos como húmedos (HILTY y BROWN, 1986; MÁRQUEZ *et al.*, 2005). Escaso en zonas áridas del Caribe (HILTY y BROWN, 1986; MÁRQUEZ *et al.*, 2005). Esta especie es generalista en sus hábitos alimenticios, consume insectos (principalmente ortópteros), peces, anfibios, reptiles, aves pequeñas y roedores (HILTY y BROWN, 1986; MÁRQUEZ *et al.*, 2005).

*Milvago chimachima*, Vieillot, 1816. Distribución en Colombia: Hasta 1.800 msnm. *Milvago chimachima cordatus*, en todo el territorio nacional, exceptuando Nariño. Occidente de la cordillera Occidental solamente en el alto valle del Dagua, golfo de Urabá (Turbo), valle del río Anchicayá. Al Sur del río Guaviare a lo largo de los ríos de la Amazonia y en zonas ganaderas del occidente de Caquetá y Putumayo (HILTY y BROWN, 1986; MÁRQUEZ *et al.*, 2005). Ecología y hábitos: Se encuentra en campos abiertos con árboles dispersos, haciendas, potreros, sabanas con palmas, bordes de bosque y a lo largo de los Ríos (MÁRQUEZ *et al.*, 2005). Es una especie omnívora que se alimenta de carroña, desde pequeños animales atropellados en carreteras hasta grandes vertebrados muertos; insectos, incluyendo algunas orugas grandes; ranas y sapos; peces; cangrejos; huevos de aves y estiércol de ganado (MÁRQUEZ *et al.*, 2005); se cataloga como un cazador oportunista, generalista y carroñero (MONTEIRO-FILHO, 1995; SICK, 1997; MÁRQUEZ *et al.*, 2005; SAZIMA, 2007).

*Caracara plancus*, Miller, 1777. Distribución en Colombia: Hasta 3.000 msnm. *Polyborus plancus cheriway*, en todo el país, exceptuando la costa pacífica y Urabá y región al sur del río Guaviare (HILTY y BROWN, 1986; MÁRQUEZ *et*

al., 2005). Ecología y hábitos: Se encuentra en campos abiertos y semiabiertos; potreros, sabanas con palmeras esparcidas, bordes de río y especialmente haciendas (en los Llanos y el Caribe), algunas veces en zonas boscosas y humedales. Principalmente en tierras bajas, pero ha ido incrementando su presencia en zonas altas de Colombia y Ecuador (MÁRQUEZ *et al.*, 2005). Es una especie oportunista, se alimenta principalmente de carroña: animales atropellados, ganado y pescados muertos o moribundos. Además captura algunas presas vivas, incluyendo: anfibios, quelonios, serpientes lagartos, e invertebrados como: cangrejos, lombrices de tierra, coleópteros y larvas de lepidópteros. Pueden perseguir al vuelo otras carroñeras como *Cathartes aura* (laura) y *Coragyps atratus* (golero) para hacerlos regurgitar y capturar en el aire el alimento. Generalmente llega primero a la carroña e inicia el proceso de alimentación antes que las demás especies lo hagan (MÁRQUEZ *et al.*, 2005).

## Discusión

Las cinco especies detectadas en este estudio poseen distribución nacional, no están amenazadas, no presentan dependencia exclusiva del bosque, lo que apoya su hallazgo en áreas urbanas (AZEVEDO *et al.*, 2003). En cuanto a procesos migratorios solo se registran de manera parcial para *Rostrhamus sociabilis* y migraciones locales para *Caracara plancus* (ZALLES & BILDSTEIN, 2000), las otras tres especies son catalogadas como residentes estrictos, por lo tanto su ciclo de vida es llevado a cabo en el área en donde estrictamente habitan, siendo su presencia un indicador aceptable de adaptación a los cambios que plantea el desarrollo urbano.

Las cinco especies detectadas representan a nivel nacional el 6,58% de las rapaces diurnas, teniendo en cuenta que las Falconiformes en Colombia alcanzan 76 especies (BILDSTEIN *et al.*, 1998; MÁRQUEZ *et al.*, 2005). En el área de estudio aparecen registradas 24 especies de este grupo (HILTY y BROWN, 1986; MÁRQUEZ *et al.*, 2005). Como especies dominantes se tienen en su orden *Milvago chimachima* y *Caracara plancus*, lo que muestra su gran adaptación (DE LA OSSA y DE LA OSSA-LACAYO, 2011).

En general para las Accipitriformes y Falconiformes se tienen como amenazas: la deforestación y fragmentación de hábitat, aspecto de gran impacto negativo para el trópico (WHITACRE, 1991); también se tiene como una gran problema el uso e incremento de agroquímicos, considerado como un factor de alto riesgo para la reproducción de estas aves (MÁRQUEZ *et al.*, 2005); al igual que los conflictos entre productores pecuarios y aves rapaces, como sucede, por ejemplo en la acuicultura (RANGEL, 2002). No obstante, como en este caso, algunas especies de rapaces persisten en ambientes urbanos y una muestra de ello se evidencia en los avistamientos de *Gampsonyx swanisonii*, *Rostrhamus sociabilis*, *Buteo magnirostris*, *Caracara plancus* (*Caracara*

*cheriway*) (AOU, 2011) y en especial *Milvago chimachima*, especies que muestran una mayor plasticidad a los cambios ambientales antes señalados.

## Conclusiones

Las amenazas ambientales para las rapaces evaluadas en este trabajo son similares a las determinadas por diferentes autores en otros lugares de estudio con características similares, incluyen, entre otras: deforestación, contaminación ambiental, incremento de áreas agrícolas, ruido y urbanización, nada diferente de lo que se tiene registrado para esta zona de Colombia.

La ausencia de un valor cercano al 80% de las especies rapaces diurnas que geográficamente deberían estar presentes en el área de estudio, muestran la existencia de serios problemas para la sobrevivencia de este gremio, situación que pone de manifiesto la necesidad de profundizar en estudio que ayuden a conservar las poblaciones existentes y en lo posible propongan acciones para recuperar las que no se observan actualmente.

## Agradecimientos

Al Grupo de Investigación en Biodiversidad Tropical de la Universidad de Sucre por su apoyo logístico. A la Facultad de Ciencias Agropecuarias porque este trabajo hace parte del estudio general sobre conservación y manejo de fauna silvestre regional que se adelanta. El presente trabajo contó con aportes financieros de la Fundación George Dahl.

## Referencias

AOU-AMERICAN ORNITHOLOGISTS´ UNION. 2011. *Check-list of North American Birds*. Disponible en: <http://www.aou.org/checklist/docs/birdlist>. Consultado el 12 de octubre de 2011.

AZEVEDO, A.G.M.; MACHADO, A.D.; ALBUQUERQUE, L.B.J. 2003. Aves de rapina na Ilha de Santa Catarina, SC: Composição, freqüência de ocorrência, uso de habitat e conservação. *Ararajuba* 11(1):75-81.

BILDSTEIN, K.L.; SCHELSKY, W.; ZALLES, G.; ELLIS, S. 1998. Conservation Status of Tropical Raptors. *J. Raptor Res.* 32(1):3-18.

BURNHAM, K.P.; ANDERSON, D.R.; LAAKE, J.L. 1980. Estimation of density from line transect sampling of biological population. *Wildlife Monogr.* 72:1-202.

DE LA OSSA, V.J.; DE LA OSSA-LACAYO, A. 2011. Aspectos de la densidad poblacional e historia natural de *Milvago chimachima* (AVES: Falconidae) en el

área urbana de Sincelejo (Sucre, Colombia). *Universitas Scientiarum* 16(1):63-69.

DEL HOYO, J.; ELLIOT, A.; SARGATAL, J. 1994. *Handbook of the birds of the world. World vultures to guineafowl*. Vol. 1. Lynx Edicions. Barcelona, España.

DÍAZ, A.I.; ARMESTO, J.J. 2003. La conservación de las aves silvestres en ambientes urbanos de Santiago. *Revista Ambiente y Desarrollo de CIPMA* XIX (2):31-38.

FILLOY, J.; BELLOCQ, M.I. 2007. Respuesta de las aves rapaces al uso de la tierra: un enfoque regional. *Hornero* 22(2):131-140.

GOOGLE EARTH version 5.0. 2010. *Google Inc. Mountain View, California, USA*. Disponible en: [Google Earth](#). Consultado el 15 de enero de 2011.

HILTY, S.; BROWN, W. 1986. *A guide to the Birds of Colombia*. Princeton University Press. New Jersey. USA.

HOLDRIDGE, L.R. 1979. *Ecología basada en zonas de vida*. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. San José. Costa Rica.

INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI – IGAC. 1969. *Monografía del Departamento de Sucre*. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Bogotá, Colombia.

IÑIGO, E.; RAMOS, E.; GONZALES, F. 1989. Some Ecological Aspects of Two Primary Evergreen Forest Raptor Communities compared with cultivated tropical areas in Southern Mexico. Págs. 529-543. En: Meyburg, B.U.; Chancellor, R.D. (eds.). *Raptors in the Modern World*. WWGBP. Berlin, London and París.

MÁRQUEZ, C.; BECHARD, M.; GAST, F.; VANEGAS, V.H. 2005. *Aves rapaces diurnas de Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Contribución IAvH # 351. Bogotá, Colombia.

MONTEIRO-FILHO, E. 1995. Fishing behavior of Yellow-headed Caracara, *Milvago chimachima* (Falconidae) in southeast Brazil. *Ciencia e Cultura* 47(1-2):86-87.

MORRISON, M.L.; MARCOT, B.G.; MANNAN, W. 1993. *Wildlife-Habitat Relationship: Concepts and applications*. The University of Wisconsin Press, Wisconsin.

MÖRTBERG, U.M. 2001. Resident bird species in urban forest remnants; landscape and habitat perspectives. *Landscape Ecology* 16:193-203.

RANGEL, J. 2002. *Diagnóstico de la industria piscícola en el departamento del Meta: Diseño e implementación de un proyecto regional para la evaluación del*



*impacto de la industria piscícola en las poblaciones del águila pescadora (Pandion haliaetus) en América Latina.* U.S. Fish and Wildlife Service.USA.

RENJIFO, L.M.; FRANCO-MAYA, A.; AMAYA-ESPINEL, J.D.; CATAN, G.H.; LÓPEZ-LANÚS, B (Eds.). 2002. *Libro Rojo de Aves de Colombia.* Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.

SAZIMA, I. 2007. Unexpected cleaners: Black Vultures (*Coragyps atratus*) remove debris, ticks, and peck at sores of capybaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*), with an overview of tick-removing birds in Brazil. *Revista Brasileira de Ornitologia* 15(3):417-426.

SICK, H. 1997. *Ornitologia brasileira, uma introdução.* Editora Nova Fronteira. Rio de Janeiro, Brasil.

WHITACRE, D.F. 1991. Censos de aves rapaces y de otras aves en el bosque tropical. Mejoras hechas a la metodología. Págs. 71-90. En: Whitacre D,F.; Burnham, W.A.; Jenny, J.P. (eds.). *Progress Report IV, Maya Project: Use of raptors and other fauna as environmental indicators for design and management of protected areas and for building local capacity for conservation in Latin America.* The Peregrin Fund Inc. Boise, Idaho, USA.

ZALLES, J.I.; BILDSTEIN, K.L. 2000. *Raptor Watch: A global directory of raptor migration sites.* Vol. 9. Information Press, Oxford, U K.