



Title: Isolation and identification of Enterobacteriaceae present in dog feces in the city of Merida, Yucatan

Authors: BASTO-MIJANGOS, Harold N., CAAMAL-LEY, Angel D., PUC-FRANCO, Miguel A, CONCHA-VALDEZ, Fanny G. and VARGAS-GONZALEZ, Alberto

Editorial label ECORFAN: 607-8695
 BECORFAN Control Number: 2022-01
 BECORFAN Classification (2022): 131222-0001

Pages: 10
 RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.
 143 – 50 Itzopan Street
 La Florida, Ecatepec Municipality
 Mexico State, 55120 Zipcode
 Phone: +52 1 55 6159 2296
 Skype: ecorfan-mexico.s.c.
 E-mail: contacto@ecorfan.org
 Facebook: ECORFAN-México S. C.
 Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

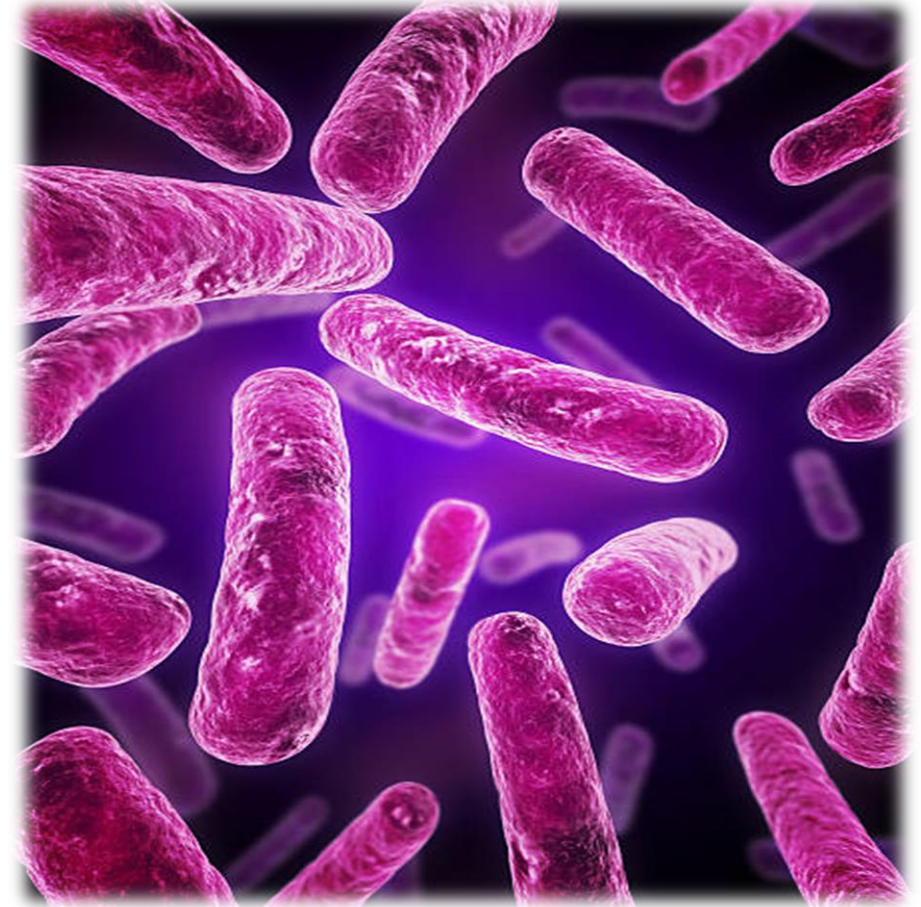
Holdings		
Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic
Spain	El Salvador	Republic
Ecuador	Taiwan	of Congo
Peru	Paraguay	Nicaragua

Introducción

Las infecciones por Enterobacteriales han cobrado relevancia en la salud pública mundial.

Estas bacterias son causantes de infecciones en diferentes sitios anatómicos, por lo que son una importante causa de **morbilidad y mortalidad**.

Las infecciones más frecuentes son de tipo gastrointestinal; los principales agentes etiológicos son: *Salmonella*, *Yersinia*, patotipos de *Escherichia coli*, entre otros.



Introducción

El impacto de estos microorganismos es grande:

Se estima que *Salmonella* spp provoca cada año 93.8 millones de casos de gastroenteritis y 155,000 muertes.

Se han registrado **brotes de infecciones** con relevancia epidemiológica de muchos de estos microorganismos.

La ingesta de alimentos y fuentes de agua contaminados con materia fecal es un **mecanismo de transmisión importante** de Enterobacteriales.



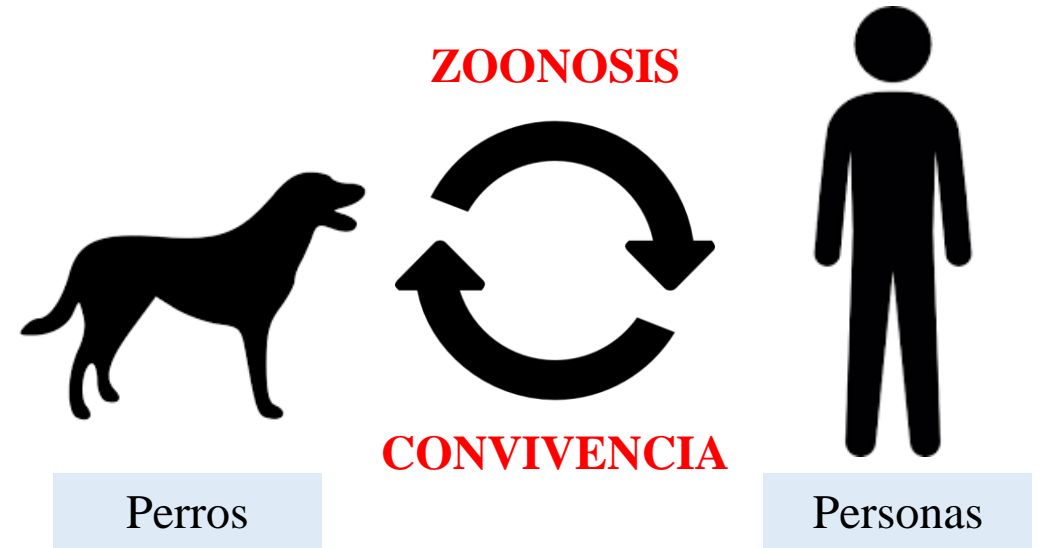
Introducción

Las **heces provenientes de animales** son consideradas como vía de transmisión de cepas potencialmente dañinas

Las **heces de perros** pueden contener bacterias dañinas para el ser humano, por lo que su presencia supone un problema de higiene y salud pública

No existen estudios en Yucatán enfocados al aislamiento e identificación de Enterobacterales en las heces caninas **heces de perros callejeros.**

Objetivo: Determinar la prevalencia de Enterobacterales en muestras de heces de perro (domésticos y callejeros), recolectadas en la ciudad de Mérida, Yucatán.



Parteaguas para estudios

Metodología

Muestra: 30 Muestras de heces de perro (MH), recolectadas en la ciudad de Mérida, Yucatán

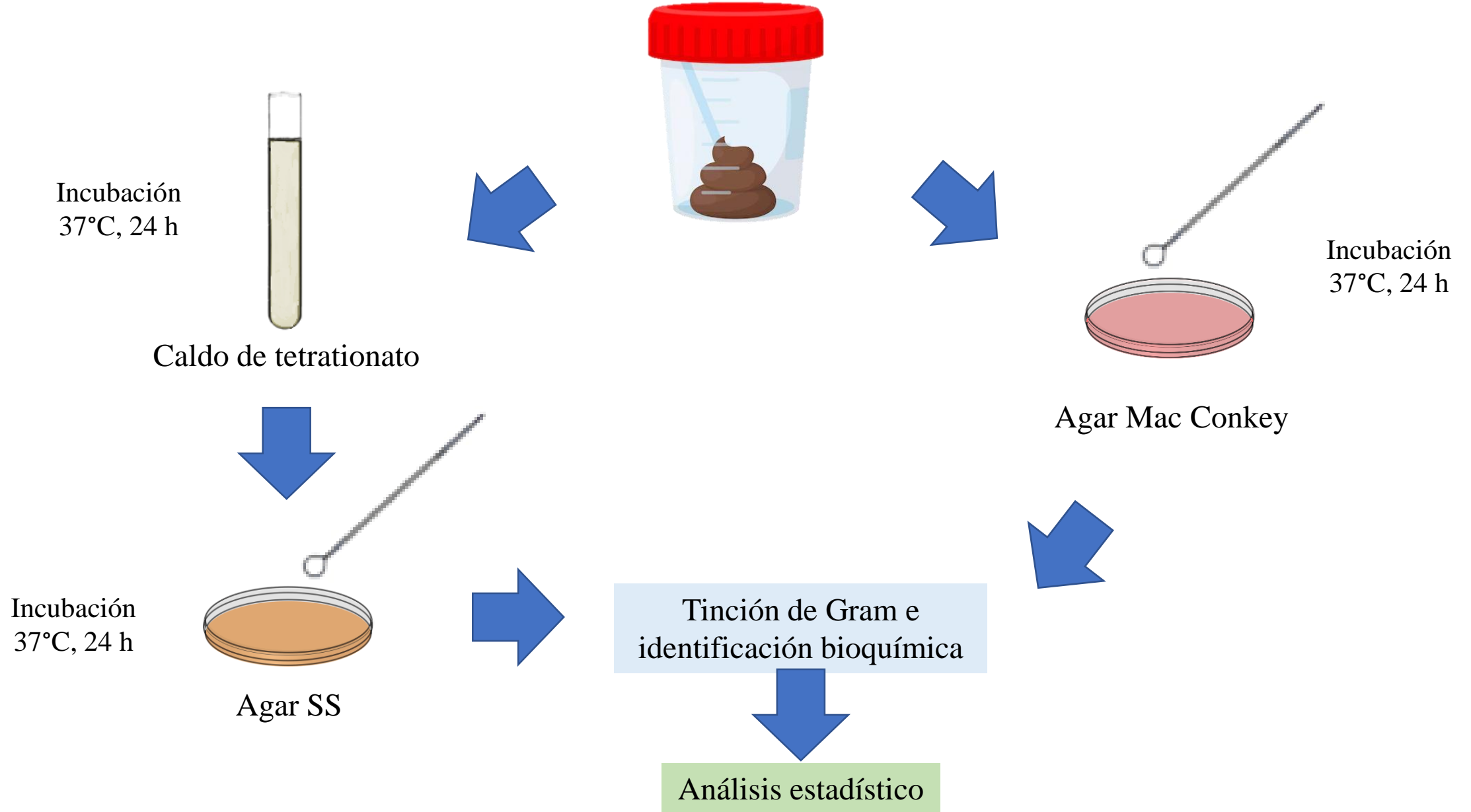


6 MH de zona norte (3 de Callejeros/3 de Casa)
6 MH de zona sur (3 de Callejeros/3 de Casa)
6 MH de zona este (3 de Callejeros/3 de Casa)
6 MH de zona poniente (3 de Callejeros/3 de Casa)
6 MH de zona centro (3 de Callejeros/3 de Casa)



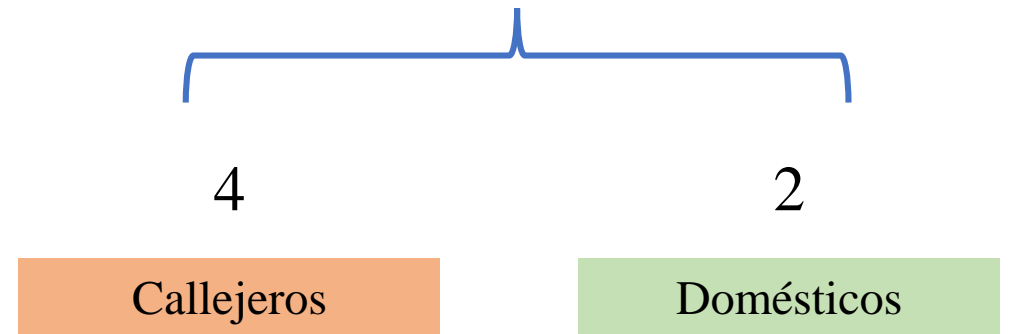
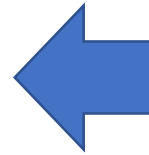
Encuesta a dueños sobre hábitos de su mascota

Metodología



Resultados

Microorganismo	Porcentaje
<i>Escherichia coli</i>	86.7%
<i>Salmonella</i> spp.	20.0%
<i>Proteus</i> spp.	16.7%
<i>Citrobacter</i> spp.	16.7%
<i>Enterobacter</i> spp.	16.7%



Procedencia: 2 de la zona sur, 2 de oriente y 2 del poniente.

Comparación de la presencia de *Salmonella* spp. según el tipo de perro (doméstico y callejero),

F exacta de Fisher

p= 0.6513

Resultados



Ambos perros con aislamientos de *Salmonella* spp. tienen **contacto con otros perros.**

Uno de los dos perros domésticos también tiene **contacto con heces** de otros animales o congéneres

Ambos perros son alimentados con **comida casera.**

En General...

46.7%
Relación con congéneres

53.3 %
Contacto con heces de
otros perros o animales

33%
Alimentados con comida casera.

Conclusiones

Los residuos fecales (de perreros), son un reservorio potencial de Enterobacteriales, algunos de ellos reconocidos como patógenos para el hombre.

El deshecho de las heces caninas debe ser realizado de manera higiénica para evitar la potencial zoonosis

Indispensable el desarrollo de estudios que brinden un panorama entorno a **los riesgos y consecuencias** de los **deshechos de animales de compañía** en el estado.



Referencias

- * ABIS online, bacterial identification software. (August 14, 2022). Biochemical identification. <http://www.tgw1916.net>
- * Beutin, L. (1998). *Escherichia coli* as a pathogen in dogs and cats. *Vet. Res.*, 30, 285–298. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi_4Jn6tLb7AhUymmoFHT50AfeQFnoECAoQAQ&url=https%3A%2F%2Fhal.archives-ouvertes.fr%2Fhal-00902570%2Fdocument&usg=AOvVawluAnbLKEsXReMbxstalhuf
- * Cinquepalmi, V., Monno, R., Fumarola, L., Ventrella, G., Calia, C., Greco, M., De Vito, D., & Soleo, L. (2013). Environmental contamination by dog's faeces: A public health problem? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(1), 72–84. <https://doi.org/10.3390/ijerph10010072>
- * Contreras, M., Medrano, J., Ibarra, J., MArtínez, J., Chaidez, Q., & Castro, N. (2007). The last 50 years of *Salmonella* in Mexico: Sources of isolation and factors that influence its prevalence and diversity. *Revista Bio Ciencias*, 6(2), 540. <http://dx.doi.org/10.15741/revbio.06.02.02>
- * Cowan, S., & Steel, K. (2003). *Manual for the identification of medical bacteria*. Cambridge University Press (ed.); 3°. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511527104>
- * Ferreira, A., Margarida, A., Otero, D., Gomes, L., Nijse, R., Overgaauw, P., & Madeira De Carvalho, L. (2017). Urban Dog Parks as Sources of Canine Parasites: Contamination Rates and Pet Owner Behaviours in Lisbon, Portugal. *Journal of Environmental and Public Health*, 2017, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2017/5984086>
- * Grad, Y., Lipsitch, M., Feldgarden, M., Arachchi, H., Cerqueira, G., FitzGerald, M., Godfrey, P., Haas, B., Murphy, C., Russ, C., Sykes, S., Walker, B., Wortman, J., Young, S., Zeng, Q., Abouelleil, A., Bochicchio, J., Chauvin, S., DeSmet, T., ... Hanage, W. (2012). Genomic epidemiology of the *Escherichia coli* O104:H4 outbreaks in Europe, 2011. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109(8), 3065–3070. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1121491109
- * Himsworth, C., Skinner, S., Chaban, B., Jenkins, E., Wagner, B., Harms, N., Leighton, F., Thompson, R., & Hill, J. (2010). Short report: Multiple zoonotic pathogens identified in canine feces collected from a remote Canadian indigenous community. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 83(2), 338–341. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.2010.10-0137>
- * Jay, M., Hake, A., Bengson, Y., Thiptara, A., & Nguyen, T. (2014). Prevalence and characterization of *Escherichia coli* and *Salmonella* strains isolated from stray dog and coyote feces in a major leafy greens production region at the United States-Mexico border. *PLoS ONE*, 9(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0113433>
- * Leonard, E., Pearl, D., Finley, R., Janecko, N., Peregrine, A., Reid, R., & Weese, J. (2011). Evaluation of Pet-Related Management Factors and the Risk of *Salmonella* spp. Carriage in Pet Dogs from Volunteer Households in Ontario (2005-2006). *Zoonoses and Public Health*, 58(2), 140–149. <https://doi.org/10.1111/j.1863.2378.2009.01320.x>
- * Patzi, S., Bano, M., Perez, I., León, M., Michel, A., Chaussabel, D., & Estrada, T. (2015). Diarrheagenic *Escherichia coli* Carrying Supplementary Virulence Genes Are an Important Cause of Moderate to Severe Diarrhoeal Disease in Mexico. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 9(3), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003510>.
- * Procop, G., Church, D., Hall, W., Koneman, E., Schreckenberger, P., & Woods, G. (2017). *Koneman. Diagnóstico microbiológico: Texto y atlas* (7th ed.). Wolters Kluwer. ISBN: 8416781664, 9788416781669

Referencias

- * Riveros, M., & Ochoa, T. (2015). Enteropatógenos de importancia en salud pública. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*, 32(1), 135–143.
- * Silva, C., Calva, E., & Maloy, S. (2014). One Health and Food-Borne Disease: Salmonella Transmission between Humans, Animals, and Plants. *Microbiology Spectrum*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.1128/microbiolspec.oh-0020-2013>
- * Teruyoshi, B., & Ikejima, N. (1980). A survey of *Plesiomonas shigelloides* from aquatic environments, domestic animals, pets and humans. *J. Hyg. Camb*, 84, 203–205. <https://doi.org/10.1017/S002217240002670X>
- * Wang, S., Zhang, S., Liu, Z., Liu, P., Shi, Z., Wei, J., Shao, D., Li, B., & Ma, Z. (2014). Molecular characterization of enterohemorrhagic *E. coli* O157 isolated from animal fecal and food samples in eastern China. *Scientific World Journal*, 2014, 7. <https://doi.org/10.1155/2014/946394>



ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BECORFAN is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/booklets)