

enlaceS académico

Revista de la DES en Ciencias de la Salud

Durango, Dgo.
Diciembre de 2012
Vol. 5 No. 2
ISSN: 1870-7335

EDITORIAL

ARTÍCULOS ORIGINALES

Reflexiones sobre la retroalimentación
en ambientes virtuales

Ética de la vida animal y de la
biodiversidad

Prevalencia de caries dental y factores
asociados en madres de familia, de zonas
urbano marginales de la ciudad Durango

Conocimiento de las madres sobre
el Papanicolaou en colonias marginadas
de la ciudad de Durango, México

Registro Postal
Publicaciones
PP10-0004
Autorizado por
SEPOMEX

Indizada en: Indice Mexicano
de Revistas Biomédicas
Latinoamericanas (**IMBIOMED**)



UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO



Enlaces Académicos se publica semestralmente, junio y diciembre de 2012.

Editado por: Universidad Juárez del Estado de Durango. *Ave. Universidad y Fanny Anitúa s/n, C.P. 34000, Durango, Dgo, México.*

Editor responsable: Armando Avila Rodríguez.

Reservas de Derechos al uso exclusivo:
No. 04-2008-12111433300-102, ISSN No. 1870-7335, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor, de la Dirección de Reservas de Derechos de la Secretaría de Educación Pública.

Licitud de Título y Contenido No. 15050 expedido por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación.

Registro Postal Publicaciones, SEPOMEX No. PP10-0004.

Responsable de diseño e impresión:
Punto y Medios Publicidad, *Blvd. Felipe Pescador 1113 Pte., Col. Esperanza, Durango, Dgo. C.P. 34060. Teléfono: (618)455 39 38*

Este número (Vol. 5 No.1) se terminó de imprimir en junio de 2012 con un tiraje de 1000 ejemplares.

Revista indizada en: Índice Mexicano de Revistas Biomédicas Latinoamericanas (**IMBIOMED**).

Los artículos firmados son responsabilidad de los autores.

Edición financiada por PIFI.

La Revista *Enlaces Académicos* es el Órgano Oficial de Comunicación Científica de los Cuerpos Académicos de la Dependencia de Educación Superior (DES) en Ciencias de la Salud, constituida por la Facultad de Medicina-Dgo, Escuela de Psicología y Terapia de la Comunicación Humana, Escuela de Educación Física y Deporte, Facultad de Medicina y Psicología-Gómez Palacio, Facultad de Enfermería y Obstetricia, Escuela de Odontología y el Instituto de Investigación Científica de la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED).

Las áreas y disciplinas de las Ciencias de la Salud Humana que aborda preferentemente son: ciencias de la vida, medicina y patología humana, pedagogía, psicología y ética. Publica artículos originales, casos clínicos, artículos de actualización, cartas al editor, una sección cultural y notas varias de la DES y de la UJED.

Cuenta con un cuerpo arbitral Local, Nacional e Internacional al cual se someterán todos los artículos a través del procedimiento de arbitraje ciego, para ser leídos de manera anónima por al menos dos de ellos. Las opiniones presentadas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no reflejan los criterios, ni la política de la DES, de la UJED o de la propia revista.

Las instrucciones para los autores que deseen enviar contribuciones para su publicación aparecen al final de cada número.

Se autoriza la reproducción parcial o total del material publicado en *Enlaces Académicos*, siempre que se cite la fuente.

MISIÓN

Ser el vehículo para la difusión de los trabajos de investigación que se producen en la DES de Ciencias de la Salud de la UJED así como de otras instituciones educativas y de salud.

VISIÓN

En cinco años, constituirnos como una de las mejores revistas de difusión en medios especializados del área de las ciencias de la salud humana, con una visión polifacética en cuanto a metodologías y contenidos.

Directorio

Rector

Luis Tomás Castro Hidalgo

Secretario General

Vicente Reyes Espino

Director General de Administración

Ignacio Gómez Romero

Director Facultad de Medicina-Durango

Antonio H. Bracho Huemoeller

Directora Escuela de Psicología y Terapia de la Comunicación Humana

María Josefina Franco Ortega

Director Escuela de Educación Física y Deporte

Eduardo Flores García

Directora Facultad de Enfermería y Obstetricia

María Elena Valdez Martínez

Director Facultad de Medicina y Psicología-Gómez Palacio Dgo.

Juan Manuel Candelas Rangel

Director Escuela de Odontología

Marcelo Gómez Palacio Gastelum

Director Instituto de Investigación Científica

Jaime Salvador Moysén

Director de la Revista

Armando Avila Rodríguez



Comité Editorial

Carmen Alicia Aboytes Meléndez
María de los Ángeles Alarcón Rosales
Patricia Bañuelos Barrera
Laura Ernestina Barragán Ledesma
Martina Patricia Flores Saucedo
Gonzalo García Vargas
María del Rocío Guzmán Benavente
María del Pilar Intriago Ortega
Martha Cecilia Ramírez Ochoa
José Alejandro Ríos Valles
Efrén Rivas Avila

Consejo Editorial

Locales

Cosme Alvarado Esquivel	UJED-Durango, Dgo.
Eliás Humberto Avila Rodríguez	UJED-Durango, Dgo.
Luis Fernando Ortiz Rodarte	UJED-Durango, Dgo.
Elizabeth Martín del Campo E.	UJED-Durango, Dgo.
Rebeca Ramírez de los Ríos	UJED-Durango, Dgo.
Alejandro Torres Castorena	UJED-Durango, Dgo.
Rebeca Treviño Montemayor	UJED-Durango, Dgo.
Bertha Dolores Martínez Trujillo	UJED-Durango, Dgo.
Jesús María Araujo Contreras	UJED-Durango, Dgo.
Patricia Bañuelos Barrera	UJED-Durango, Dgo.
Alfonso Avila del Palacio	UJED-Durango, Dgo.
Juan Villarreal Alba	UJED-Durango, Dgo.
Arturo Martínez Álvarez	UJED-Durango, Dgo.
Luis Ángel Ruano Calderón	SS-Durango, Dgo.
Francisco Antolín Carrete R.	SS-Durango, Dgo.
Carlos Tecalero Hernández	SS-Durango, Dgo.
Agustín Ramón Delgado Campo	ISSSTE-Dgo.
Adriana García Soto	AMCCI-Dgo.
Antonio Emilio González Font	AMCCI-Dgo.

Nacionales

Felipe Cruz Pérez	UNAM-México D.F.
Milagros Figueroa Campos	UNAM-México D.F.
Carmen Merino Gamiño	UNAM-México D.F.
Guillermo Delahanty Matuk	UAEM-Morelos
Bernardo Jiménez Domínguez	U de G-Jalisco
Isabel de La Asunción Valadez	U de G-Jalisco
Francisco Javier Mercado M.	U de G-Jalisco
Leticia Robles Silva	U de G-Jalisco
Juan Carlos Ramírez Rodríguez	U de G-Jalisco
Martha Villaseñor Farías	U de G-Jalisco
Nóe Alfaro Alfaro	U de G-Jalisco
Isabel Hernández Rivas	U de G-Jalisco
Héctor Ochoa Velazquez	U de G-Jalisco
Leobardo Cuevas Álvarez	U de G-Jalisco
Luz María Tejada Tayabas	UASLP-San Luis Potosí
Luz Helena Sanín	UACH-Chihuahua
Juan Carlos García García	UAC-Campeche
María de Lourdes Méndez Faz	UANL-Nuevo León
José Víctor Calderón Salinas	CINVESTAV-IPN-D.F.
Blanca Graciela Flores Avalos	INR-México D.F.
Ana Luisa Lino González	INR-México D.F.
Aramiz López Durán	INP-México D.F.
Francisco Barriga Puente	INAH-México D.F.
Evelyn Jo Arón Bronstein	Cuernavaca, Mor.
Roberto Lagunes Córdoba	Veracruz, Ver.

Internacionales

Nelda Mier	U. Texas A&M, E.U.A.
Eduardo Martínez Ceballos	U. Southern and A&M, E.U.A.
José H. Ornelas	Lisboa, Portugal
Adela L. Rendón Ramírez	U. del País Vasco, España
Andrés Manuel Pérez Acosta	U. del Rosario, Colombia

contenido:

Durango, Dgo.
Diciembre de 2012
Vol. 5 No. 2

Editorial	76
Artículos originales:	
Reflexiones sobre la retroalimentación en ambientes virtuales	77
Patricia Lorena Martínez Martínez	
Ética de la vida animal y de la biodiversidad	95
Etxeberria-Mauleon Xabier	
Prevalencia de caries dental y factores asociados en madres de familia, de zonas urbano marginales de la ciudad Durango	115
Vargas Chávez Nohé, Zambrano Galván Graciela, Muñoz Hernández Manuel de Jesús, Vargas Reyes Thalia Daniela, Almeda Ojeda Oscar Eduardo, Araujo Contreras Jesús María, Avila Rodríguez Armando, Rivas Ávila Efrén	
Conocimiento de las madres sobre el Papanicolaou en colonias marginadas de la ciudad de Durango, México	124
Avila Rodríguez Armando, Araujo Contreras Jesús M, Avila Rodríguez Eliás Humberto, Rivas Avila Efrén, Vargas Chávez Nohé, Camacho Luis Abelardo, Reyes Romero Miguel A.	
Instrucciones para los autores	132

Reflexiones sobre la retroalimentación en ambientes virtuales

Patricia Lorena Martínez Martínez

Reflections on feedback in virtual environments

Resumen

El presente artículo expone una reflexión sobre la retroalimentación virtual en tanto tarea principal del docente. Tal, ha de consistir en comunicarle al estudiante el estado de su desempeño de acuerdo a la etapa de formación en la que se encuentra, así como al grado de desarrollo personal del mismo. Su meta es señalar fortalezas y debilidades logradas por el alumno en torno a las actividades realizadas y los objetivos formativos pretendidos. Así la retroalimentación es vista como un elemento clave de la formación académica virtual que rebasa la meta de evaluar o enjuiciar, pues nunca será lo mismo calificar que retroalimentar. La retroalimentación virtual además supone una revisión específica y rigurosa de trabajos escritos que demandan unos mínimos como: coherencia, adecuación, el ser consciente de la audiencia para la cual se escribe, procesos de citación y referencias (honestidad intelectual), así como aspectos de forma y redacción pulcra; además de los contenidos y demandas específicas pretendidas. Todo lo anterior ha de cubrirse para hacer del estudiante un autor que se comunica, mediante sus tareas, en forma consciente a la hora que produce sus trabajos. Todo esto supone demandas éticas que debe cumplir el profesor virtual donde la retroalimentación conecta con la realización de los bienes internos de la profesión docente que, si no se realiza como corresponde, pone en riesgo la formación de la autonomía del estudiante y la realización de la justicia y, en ello, la función social de la docencia como profesión. Palabras clave: retroalimentación virtual, formación académica y bienes internos.

Abstract

This article presents a reflection about the virtual feedback in not only the primary task of teaching, it must also consist in communicating to the student his or her progress in accordance with the stage of formation in which they are found, as well as the degree of personal development. The goal being to identify the strengths and weaknesses accomplished by the student regarding the activities and assumed training objectives. Subsequently the feedback is seen as a key element of the virtual academic training that surpasses the goal being evaluated or carried out; therefore assigning a rating will never be the same as giving feedback. Moreover, the virtual academic feedback represents a specific and rigorous review of the written work that requires certain minimum requirements, such as: coherence, adequacy, to be aware of the audience that is being written for, adequate quoting and reference labeling (Intellectual honesty) also, aspects of form and neat writing; in addition to the content and specific provided aspects. Everything previously mentioned in order to make the student an author that is able to communicate, through their tasks, in a conscious way when they are producing their tasks. All this implies ethical demands which must be met by the virtual professor where the feedback connects with the adhesion of the internal goods of the teaching profession that, if not carried out properly, puts the formation of the student's sovereignty and the execution of justice, in the same manner, the social function of teaching as a profession. Key Words: virtual feedback, academic training and internal goods.

I. Facultad de Psicología y Terapia de la Comunicación Humana de la Universidad Juárez del Estado de Durango.

Correspondencia: M. en C. Patricia Lorena Martínez Martínez, Facultad de Psicología y Terapia de la Comunicación Humana de la UJED. Boulevard Guadiana No. 501. Fraccionamiento Ciudad Universitaria C. P. 34120, Durango, Dgo.
Correo electrónico: patitomar@hotmail.com

Fecha de recepción: 16 de julio de 2012. **Fecha de aceptación:** 5 de noviembre de 2012

Introducción

El vínculo entre docente y estudiante en un ambiente virtual sólo puede fortalecerse a través de adecuados procesos de retroalimentación y ésta debe estar regulada para que la formación virtual cumpla las metas de una verdadera educación. A continuación se aborda lo que significará la retroalimentación en un entorno virtual para luego, dar paso a reflexionar sobre su cercanía y distancia respecto a la evaluación. Luego se buscará concretizar el ejercicio de la retroalimentación mediante los mínimos a cubrirse en la revisión de trabajos escritos a fin de concluir con el intento de acercamiento de la brecha entre los parámetros propuestos para cada actividad y su contraste con el desempeño actual del estudiante. Para cerrar se ofrecerán algunas reflexiones éticas que conectan a la retroalimentación con el bien interno de la profesión docente pues es una actividad privilegiada en la formación que permite al estudiante crecer mediante mirarse a sí mismo, haciendo que el alumno se haga por fin a la mar, para buscarse a sí mismo.¹

1. Retroalimentación en Universidad Virtual

La retroalimentación constituye un terreno crucial en el ámbito académico, sobre todo cuando éste es virtual, pues representa una conversación con el estudiante como parte del ambiente formativo cuya misión será generar cambios, modificar diversas formas de producir los trabajos, de interpretar las finalidades educativas, asegurar la meta pretendida dentro de perfil de egreso de un programa educativo, un curso, un módulo de aprendizaje o una tarea concreta. Y esta actividad se realiza a través del uso de una

importante herramienta cultural, base del aprendizaje: el lenguaje y, mediante él, el docente ayudará al alumno a crecer haciéndolo consciente de quién es mediante lo que él realiza, por eso hemos utilizado la analogía de Saramago: la retroalimentación hace caminar a la persona rumbo a la isla desconocida que es él mismo, el aprendiz.

1.1. Concepto de retroalimentación virtual

La retroalimentación constituye una tarea que consiste en comunicarle al alumno el estado de su desempeño acorde a la etapa formativa y al desarrollo personal del mismo. Aparece como un proceso constructivo de formación cuya finalidad rebasa la meta de evaluar o enjuiciar a quien realiza un procedimiento, contrario a ello, señala fortalezas y debilidades en torno a una actividad realizada² con el fin de estimular cambios tanto en el educando como en el profesor, pues le enterarán a este último sobre la efectividad de su interacción comunicativa con el alumno.

El término retroalimentación o, en inglés, *feedback*, proviene de la cibernética y la tecnología general de sistemas (párr. 2)³ donde, al menos, se tienen un emisor y un receptor con mutua interdependencia y niveles de interacción. El emisor verifica que los mensajes transmitidos sean efectivamente asimilados por el receptor. En cibernética, los elementos conformadores del *feedback* deben mantener una clara comunicación entre sí para poder desarrollar interrelaciones coherentes, pues constituye precisamente una alimentación al revés (retro) o reacción que actúa retroactivamente como mecanismo de control, tanto positivo como negativo, cuya misión es amplificar y corregir la desviación de un sistema para mantenerlo

en equilibrio. Entendida así la retroalimentación o feedback, permite que el docente y aprendiz tengan una comunicación interpersonal no lineal sino circular, en la que se toma en cuenta la información sobre acciones pasadas para decidir lo futuro (párr. 4).⁴

Existen pocas habilidades ya sea intelectuales, físicas o sociales que pueden ser adquiridas de manera satisfactoria sólo emitiendo un número que califica el desempeño o, a través de un simple comentario acerca de ellas, la mayoría requiere una práctica evidenciada dentro de un ambiente propicio de apoyo que incorpore claros circuitos de retroalimentación y, para que ésta sea aún más efectiva, debe ser detallada, entendida y utilizada por el alumno. Es así que, a través de la retroalimentación el profesor construye la ocasión capaz de despertar una actitud de autoevaluación, de reflexión personal sobre lo ocurrido.⁵ De esta manera, la actividad académica de retroalimentación, ejercida por profesores y tutores dentro de un programa que pretende ser formativo, tendrá verdadero sentido y razón de ser, máximo en un ambiente de aprendizaje virtual.

La retroalimentación virtual tiene que ver con el cumplimiento de metas que están enmarcadas en un perfil de egreso (currículo explícito) y que se concretan en las actividades de aprendizaje del currículo en desarrollo, cuyo diseño y retroalimentación darán pauta para conocer el currículo real y oculto de un proyecto formativo. Cuáles son pues las metas pretendidas en una auténtica retroalimentación virtual:

1. La retroalimentación es necesaria,

pues ayuda al aprendiz a detectar la brecha que existe entre su desempeño real y lo que se marca como un ideal en tanto resultado deseado, definido por los objetivos de la actividad, curso, etc.⁶

2. Constituye una especie de combustible para generar progresos de una actividad a otra, de ahí que deba ser pronta y oportuna.⁷

3. Va dirigida a incidir en tres planos de la motivación: 1) sentido del comportamiento en las actividades que se retroalimentan y dirige la manera en que un estudiante concreto debería conducirse; 2) monto del esfuerzo que estimula unos mínimos y máximos de empeños solicitados⁸ y 3) grado de persistencia que se va viendo reflejada en la continua retroalimentación basada en criterios de referencia semejantes.⁷

4. Aporta información que posibilite reforzar elementos del proceso de aprendizaje y/o práctica a fin de convertirse en motivación para corregir algo realizado en forma incorrecta. Sin embargo no basta motivar o hacer conciencia de la necesidad de corregir el error, la retroalimentación debe aportar verdaderas soluciones a los problemas enfrentados en una tarea realizada y con esto se asocia a un buen desempeño.²

5. También se orienta a las dos causas eficientes del proceso educativo estrechamente relacionados: profesor y estudiante. La corrección de errores en una actividad permite detectar problemáticas de aprendizaje en forma oportuna, esto ayuda a redirigir esfuerzos (ya fuere de enseñanza o de aprendizaje) hacia áreas más necesitadas para su mejora. Por eso la retroalimentación genera un círculo

a La retroalimentación pese a que debe tener unos criterios específicos de evaluación que la fundamenten, ha de hacerse personalmente, permitiendo desencadenar no sólo los parámetros a lograrse considerados como "mínimos" sino marcar "máximos" que no todos los estudiantes tienen igual posibilidad de cumplir pero que, si una persona puede ir saltando los distintos montos de esfuerzo, deberá estimularse.

virtuoso que eleva la calidad de la educación tanto a quien funge como causa del aprendizaje (profesor) como quien está inserto en el acto de aprender (párr. 4).²

6. Debe constituirse en un espejo que permite alinear la propia imagen con la realidad, pues la retroalimentación devuelve una especie de radiografía de lo que se está haciendo y propone una manera de mejorarlo.⁸ Refuerza positivamente lo que estuvo bien y orienta sobre la mejor estrategia para superar las dificultades (III).²

7. Genera procesos de autoconfianza porque estimula prácticas que permiten enfrentar retos,⁸ someterlos a crítica y mejora constante, esto proporciona la seguridad del crecimiento corroborado que a un tiempo es alentado por el docente.

8. Sin retroalimentación se carece de información sobre el desempeño, se torna en desconocimiento de los puntos débiles y fuertes, el profesor crea, a través de ella, la oportunidad de corregir errores y refuerza la buena praxis.⁹ Su ausencia hace perder la motivación y crecimiento pues refleja preocupación por el rendimiento personal que resulta ser una forma de reconocimiento individual.

En síntesis, la retroalimentación tiene como meta privilegiada la autorregulación del alumno, al menos, en el terreno cognitivo para producir en él un aprendizaje autónomo, para que tome conciencia de la forma en que ha actuado, implica un retorno reflexivo sobre su propio proceso de aprendizaje que deposita en él los instrumentos necesarios y elementos de juicio que le permitan autorregularse,¹⁰ Saramago comprende bien esta función del docente en su cuento "*La isla desconocida*" y que narra la búsqueda de un hombre por la dichosa Isla que no es sino la metáfora del desconocimiento de uno mismo y que, ésta, la isla desconocida, jamás se logrará ver si

la persona no sale de ella misma: "si no sales de ti, no llegas a saber quién eres",¹ ésta es pues una meta central de la retroalimentación: ayudar al aprendiz a salir de sí para conocerse.

Por lo tanto, la retroalimentación constituye un paso que hace caminar al estudiante y a las organizaciones educativas rumbo al desarrollo, haciendo a estas últimas cumplir su misión. Es por tal motivo que a continuación se expondrán algunos mínimos a cubrirse en un proceso de retroalimentación virtual:^{11,16}

1. Ha de orientarse a la conducta y no a la persona. Se le debe hacer reflexionar tanto lo favorable de su actividad como lo desfavorable del desempeño realizado⁷ equilibrando lo positivo y lo negativo, mediante observaciones o descripciones, no inferencias o juicios.

2. Que el diseño del curso establezca las bases de la retroalimentación con demandas específicas, previamente conocidas por los alumnos, esto orientará al profesor o tutor en los procesos de retroalimentación de cada actividad. Así, mediante ella, clarifica en qué consiste un buen desempeño en función de objetivos, criterios o resultados esperados, apoyándose en estándares como puntos de referencias, en fin, se circunscribe al perímetro de los propósitos de cada tarea haciendo la retroalimentación no sólo justa sino pertinente.

3. La rapidez y oportunidad de la retroalimentación¹² son pieza clave, pues no se pueden generar cambios a corto ni mediano plazo cuando la revisión de actividades es tardada con relación a la fecha de entrega. La puntualidad de una retroalimentación subsana errores futuros y deficiencias de desempeño, por eso demanda que sea frecuente, pronta y detallada para que realmente se constituya en algo útil a quien la recibe.

4. Compromiso del profesor con la

retroalimentación emitida que supone preocupación del mismo para darse cuenta si se están comprendiendo las ideas y reflexiones que transmite,¹² por eso proporciona ejemplos en vez de emisiones abstractas, ofrece exploración de alternativas y no siempre respuestas o soluciones, esto motiva al planteamiento de retos y favorece la autoestima.

5. El número de profesores debe ser proporcional al número de estudiantes que atienda, sólo así se ofrecerá un auténtico servicio de educación y atención personal.¹²

6. Cumplimiento de fechas límites para la entrega de retroalimentaciones.

7. Aunque habla del pasado, se orienta hacia el futuro y presta atención en los objetivos pretendidos.

8. En ambientes virtuales debe generarse una especie de diálogo por escrito favoreciendo procesos de invitación para objetivar su propia producción, así que la forma de redactar del docente y su conciencia como autor serán pieza clave en la comprensión del estudiante. También es importante destacar la apertura del profesor para clarificar puntos oscuros sobre la retroalimentación emitida.

9. Debe ser continua: se demanda seguimiento y control.

10. Por la distancia física que supone la educación virtual, la retroalimentación ha de estimular, orientar y hacer efectivo el aprendizaje independiente para ello ofrece información clara, de alta calidad con argumentación sólida ante la presencia del error.

11. Una retroalimentación de buena calidad exige ser directa (personal), descriptiva (detallada), específica (clara sobre algo concreto), inmediata (u oportuna) y con expresión emocional (que revele interés del docente por la evolución del alumno), sólo así estimulará el desarrollo de la reflexión y procesos de autoevaluación.

1.2. Retroalimentación y evaluación

En un contexto de educación virtual suele confundirse el proceso de retroalimentación con la evaluación y, en ocasiones el estudiante se centra finalmente en que es calificado a través de un número, por eso es importante precisar en este apartado la diferencia entre una y otra actividad académica que, aunque, la mayoría de las veces juntas en su producción, deben establecerse claras diferencias, cuya comprensión, habrán de incidir en la práctica docente.

Antes que nada, evaluar significa ser calificado, porque el término nos orienta a significados semejantes a apreciar, valorar o atribuir un juicio. Indudablemente, la operación de evaluar consiste en calificar a algo o a alguien estimando su valor no material en el terreno académico. La intención es que, a partir de unos criterios o puntos de referencia, se emita un juicio relevante para la educación, suponiendo esto un enjuiciamiento sistemático de la valía o mérito de algo.¹⁴ En una palabra evaluar significa juzgar el desempeño del educando.

Por su parte, retroalimentar se despegaba del enjuiciamiento, acercándose más al acto de describir las condiciones en las que se encuentra algo, permite ayudarle a la persona acompañándola en su proceso de aprendizaje como corresponsable del mismo. Ha de ser por esta razón, específica y suficientemente concreta, por eso se convierte en un diálogo dirigido a comportamientos con posibilidades de cambio que, precisamente por ello, demanda ser realizada con oportunidad, facilitando el crecimiento personal.⁸

Retroalimentar no es lo mismo que la acción de evaluar aun cuando vayan mutuamente acompañadas pues, mientras que la retroalimentación es descriptiva, precisa, oportuna, apropiada, clara y cualitativa; la evaluación es judicativa,

general, abstracta o simbólica, no forzosamente precisa y supone una cuantificación en tanto juicio de valor. La retroalimentación es mediación para la evaluación, es previa a ésta, pues sostiene el juicio emanado de ella que nunca deberá producirse sin un proceso de comunicación retroactiva con el estudiante. A continuación se ofrece un cuadro de diferencias que contrastan una y otra actividad académica, mutuamente interrelacionadas:⁹

En conclusión, la evaluación diagnóstica, la retroalimentación guía el

aprendizaje pero, si logran conjuntarse y, además, si se privilegia la conducta retroalimentadora, la evaluación podría dejar de convertirse en una amenaza, transformándola en una reflexión sobre lo ocurrido.

1.3. Papel del error en la retroalimentación: conciencia moral

El error es un acto humano que, evidenciado en la retroalimentación, permite activar acciones conscientes en el

Mientras que la evaluaciónla retroalimentación
Se erige como un juicio de valor.	Constituye el retorno de información sobre un proceso de aprendizaje acorde a metas prefijadas: describe información
Constituye el final de un proceso en tanto conocimiento meta: por lo tanto es unidireccional. ¹⁵	No es fin en sí misma sino un instrumento que informa al estudiante sobre su proceso de aprendizaje para facilitar los cambios necesarios. Por lo tanto es multidireccional. ¹⁵
La mayoría de las veces puede generar reacciones defensivas porque busca cumplir las demandas institucionales y se centra en calificar.	Es normalmente recibida con agrado, se le presta atención y la mayoría de las veces se agradece aun cuando haya señalados grandes errores. ¹⁶ Es efectiva porque conduce a la aceptación tornándose en autorreflexiva.
Está centrada en el sistema que le conmina a emitir un juicio por lo tanto juzga.	Está centrado en quien aprende y sus procesos, por lo tanto asesora.
Es de alguna manera medición o diagnóstico de una tarea desempeñada.	Es mediación para ejercer la evaluación con justicia y aportar al estudiante una manera de crecer.
Es una expresión "simbólica" de la que el estudiante puede extraer poca información porque termina con un dígito (calificación) o utiliza expresiones como: "suficiente", "insuficiente", "excelente", etc. (Bernard). ¹⁷	Sólo es efectiva cuando cierra la brecha entre el nivel actual de un trabajo y el nivel de referencia de una sistema de parámetros que es utilizado para alterar la brecha actual, implicando así una acción concreta (Ramaprasad). ¹⁷
La información que ofrece es focalizada retrospectivamente y la pregunta que importa es: ¿lo hice bien o mal? ¹⁸	La información que ofrece es focalizada prospectivamente y la pregunta que importa responder es: ¿Qué hacer ahora? ¹⁸

estudiante, por lo que no se debe ignorar, obviar o simplemente indicar, hay que abordarlo despertando, en la retroalimentación, procesos metacognitivos que constituyen un pronunciamiento de la conciencia, se abre así al sujeto de la educación, mediante el adecuado descubrimiento del error, a la conducta moral que le invita a la aceptación, el reconocimiento del esfuerzo invertido y el deseo de cambio.

La educación actual tiende a mirar el error como un acto meramente negativo e incluso superfluo y, en el proceso de enseñanza se le ha evitado so pretexto de generar un conflicto psicológico en el aprendiz^b. Es decir, desaparecer el papel del error en el ámbito de la retroalimentación es semejante al caos metafórico que hace José Saramago en su novela "Las intermitencias de la muerte" en el que se suspende la muerte en una país entero cuando el autor reflexiona sobre su necesidad en boca del economista: "...no se entiende cómo nadie se haya dado cuenta enseguida de que la desaparición de la muerte, pareciendo el auge, la cúspide, la suprema felicidad, no era, en conclusión, una cosa buena", (p.104)¹⁹ así analógicamente podemos afirmar del error y su conciencia por parte del estudiante, su desaparición del escenario psicopedagógico no es en consecuencia una cosa buena y las razones que llevan a semejante afirmación se intentan ofrecer adelante.

El error no supone opacamiento de juicio cuando se ha incurrido en él, la retroalimentación debe toparse con el error y ha de aparecer en clave de una decisión que el alumno toma en conjunto con el profesor pues, evidenciarlo en la revisión

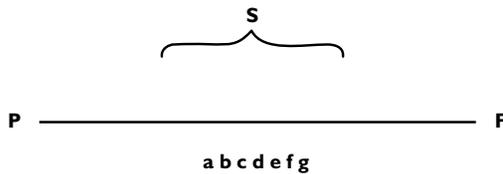
de actividades en forma correcta y oportuna, hace de la retroalimentación una forma de acto en común (comunitario) entre profesor (tutor) y estudiante.

El error aun cuando fuere un fallo académico, ejemplo: cognitivo (de comprensión), de escritura (mala redacción), de interpretación, etc., no es forzosamente una causa de desequilibrio para el estudiante sino una manera de liberación, semejante al frío que nos hace temblar y esto, temblar, es una manera de calentarnos.²⁰ En la retroalimentación el error, junto a su consecuencia aparentemente negativa y de rechazo para ser escuchado o leído, posee una función privilegiadamente positiva, liberadora y constructiva pues supone, en la claridad de la conciencia del mismo, ya una solución y una actitud moral. El error, para quien le mira superficialmente aparece como desarmonía y lastre paralizante semejante a un pasado inalterable.²⁰

Analógicamente podemos esquematizar el error dentro de la retroalimentación en una extensión de tiempo objetivo: el presente que se vive en la tarea que se retroalimenta, el pasado vivido es la tarea realizada por el estudiante (que está siendo reflexionado mediante la retroalimentación) y el futuro por vivirse es el resultado de la retroalimentación que invita un proceso de cambio o predice el futuro académico: (p.17)²⁰

Del esquema que se presenta en seguida P" es pasado (actividad realizada), "F" futuro, representando (actividades por realizar), P----F un fragmento del tiempo objetivo que supone una serie de actividades realizándose. La vida académica constituye una línea: a, b, c, d, e,

b Hay instituciones educativas que buscan evadir el nombre directo del error y le denominan "área de oportunidad" para no darle ninguna connotación negativa al aprendizaje del estudiante, ésta, es entre otras muchas, una de las falsas concepciones psicológicas que, sobre el error y el arrepentimiento, se manejan en la Psicología de la legitimación y en la pedagogía actuales.



f, g, donde cada letra, puede representar una actividad diferente y cada actividad supondrá una retroalimentación específica. Nos sucede en el conjunto de tareas debidamente retroalimentadas a algo semejante a la evaluación en la que se ha emitido un juicio que muchas veces suena contundente pues “a”, gracias a la retroalimentación, puede determinar sustancialmente el destino de “b” y así sucesivamente, “g” sería la última actividad influenciada por la serie entera de tareas “S”, lo que hace posible que cada una de las actividades particulares (a, b, c...) sean eficaces con respecto a “g” y, seguramente a todas las vivencias académicas que le habrán de suceder.²⁰

En síntesis, toda experiencia académica pasada, gracias a la retroalimentación, se hace presente en la tarea actual y también en las futuras. El señalar el error en la retroalimentación viene a depositar en el discípulo el futuro faltante, haciéndolo suyo, el pasado errado que se convierte en algo recuperable para la construcción de las actividades venideras, dándole así una gran eficacia dentro de un entramado de sentido, no acabado sino hasta el final.²⁰

La sucesión de retroalimentaciones con conexión pasada y por lo tanto plataforma hacia el futuro, nos conecta con la memoria vista como recuerdo que Aristóteles denomina memoria del pasado en el que la tarea anterior, incluso errada, se hace de algún modo presente.²¹ Una buena retroalimentación implica un proceso cognitivo de responder a la verdad de la

tarea realizada en el pasado, un reconocer el error y en él un reconocerse en lo realizado. Con este reconocer y reconocerse, mediatizado a través del error puesto en evidencia en la retroalimentación, se integra el pasado en el futuro, por más negativo que haya estado el resultado.²¹

El reconocer auténtico del pasado realizado en la actividad mediante la guía de la retroalimentación que lo despierta, libera del enojo y la reacción defensiva que supone la evaluación (compañera de la retroalimentación). Esta liberación le imprime a la actitud de quien aprende un nuevo sentido, pues les desata de ciertos hilos que retienen su marcha y el crecimiento, lo anterior bien puede ser expresado poéticamente por Scheler de la siguiente manera:²⁰

Si la piedra que está cayendo fuera capaz de acordarse de su fase precedente en una determinada etapa de su caída –la cual la determina en ese momento sólo a pasar a la fase siguiente conforme a una ley existente –, la ley de la gravedad quedaría inmediatamente anulada. Pues el recuerdo es ya el comienzo de la libertad de la oscura violencia del ser y acontecer recordados.²⁰

Así el error, hecho conciencia a través de una buena retroalimentación, abre los ojos ante aquello que se hizo y lo que se depara por hacer, renovando la actitud y también la actuación, permite pues el advenir de una persona renovada. ¿Cuáles son pues las bondades del error en la retroalimentación para que genere una actitud metacognitiva en el educando?:²⁰

· La conciencia del error logra la plena inteligibilidad de la actividad realizada cuya claridad permite el dominio de la voluntad. El acto a través del cual se pronuncia un buen propósito académico de superación

nunca será una conducta desligada a la conciencia del error sólo así da comienzo un proceso de construcción.

· El aprecio de sí mismo que los psicólogos denominan autoestima puede ser herido cuando no se tiene conciencia de la falla, pues es el camino del aprecio de sí que se remarca en los propósitos y las metas educativas, ofrece posibilidades de cambio y también de conquista real. Puede que el joven vea hacia atrás en la tarea calificada sobre la base de su error, un exordio a la renovación, a librarse de las deficiencias para autoactualizarse que despierta la satisfacción personal pues, el primer paso para resolver una problemática, es reconocer su falla.²²

· La conciencia del error mediante una adecuada retroalimentación constituye una verdadera intervención quirúrgica del pasado ya que permite quitar la fuerza de propagación del equívoco, cuya presencia desconocida impide que se engendre una nueva actitud y una mejora académica.

· Moralmente es vehículo de veracidad ante la persona que, sin querer, se proyecta al profesor que le estimula, esto hace posible la virtud de la humildad que abre la puerta a la necesidad de superación personal y con esto se da una especie de adueñamiento de, incluso, la acción pasada, con la claridad de poder ser mejor. Una vez que ascienda el aprendiz, la antigua tarea superada es renovada y refleja una conquista personal.

Por lo tanto, la retroalimentación conecta con el error y, la conciencia de éste, deposita un horizonte de visión que permitirá la transformación personal, es la embarcación que le conviene al estudiante para conocer su propia isla que, en mucho,

le es desconocida.¹

Ya que hemos reflexionado sobre algunos elementos centrales del concepto de retroalimentación, su despegue y cercanía con la evaluación así como el papel central de error, pasaremos a caracterizar la retroalimentación escrita, en tanto que es la herramienta base de la formación académica dentro de un ambiente virtual.

2. Características de la retroalimentación escrita

Las tareas y actividades promovidas en educación virtual son documentos escritos y como tales, realizados para ser leídos. Cada trabajo escrito constituye un acto de comunicación con el otro y, en el fondo, todo escritor quiere ser leído,²³ luego entonces el sujeto del aprendizaje espera y agradece una retroalimentación que denote lectura seria por parte del profesor y, en el ámbito virtual, está obligado a dejar evidencia de dicho interés. Es por ello que a continuación se ofrecen una serie de categorías o parámetros mínimos genéricos que requieren ser establecidos para que se dé una efectiva retroalimentación, teniendo claro con Ramaprasad¹⁸ que ésta es efectiva sólo cuando se tiene el contraste de dos niveles: nivel actual (trabajo que se evalúa); nivel de referencia (parámetros o criterios de desempeño) y de la comparación entre ambos se dará a conocer la distancia o brecha que permitirá su acercamiento.

2.1. El nivel de referencia en la retroalimentación escrita

Sin descuidar que la retroalimentación no puede ser separada de las consecuencias instruccionales,¹⁸ la revisión escrita de trabajos para que sea efectiva, debe considerar como mínimo los siguientes parámetros a contrastarse con la

producción de trabajos, lo que Ramaprasad denomina nivel de referencia:

a) Adecuación: que cumpla el contenido del trabajo con los criterios e instrucciones demandadas en la actividad que se retroalimenta y se convierten éstos en propósitos del escrito. Que el trabajo posea precisión terminológico-conceptual, relaciones adecuadas entre conceptos, desarrollo de ideas, planteamiento crítico cuando es solicitado y posicionamiento del estudiante.

b) Audiencia: que haya conciencia del lector y no dar por hecho muchas cosas suponiendo que quién lee sabe de qué se habla.

c) La coherencia:

Coherencia local en oraciones: lazos cohesivos entre frases como relación entre sujeto-verbo y género-número, uso de nexos, conectores y correferencia (para mantener la cohesión), por ejemplo verificar que no haya frases sin terminar o, frases en las que la segunda parte no concuerda con la primera.

Coherencia y cohesión lineal entre oraciones: adecuada segmentación de oraciones, párrafos e ilación a través de conectores o frases conectivas, extensión prudente y armónica de párrafos.

Coherencia global: existencia de un esquema lógico (inicio, desarrollo y conclusión) así como eje temático a través del texto. Que la organización de la tarea esté en torno a ciertas ideas esenciales dictadas por las instrucciones de la actividad y corresponderán a unidades globales de significado (Anexo 6).²⁴

d) La citación textual: la comprensión de lo textual se basa en la comprensión contextual. No hay abuso de cita textual sino más influencia de la paráfrasis de documentos fuente.

e) Aspectos formales del trabajo: lineamientos de presentación (tipo y tamaño de letra, márgenes, espaciado entre

renglones, etc.), reporte de la referencia, etc.

f) Redacción general y ortografía: no incurrir en vicios como monotonía, cacofonía, solecismo, extranjerismo, ambigüedad, pleonismo, barbarismo, etc.

2.2. Comparación de trabajo actual y parámetros de referencia

Ramprasad¹⁷ afirma que la retroalimentación sólo es tal si contribuye a cerrar la brecha entre el nivel del trabajo actual y el nivel de referencia, si la información sólo se entrega sin suponer una acción concreta de mejora, la retroalimentación es inefectiva. Es por ello que una vez dados algunos parámetros mínimos para la retroalimentación escrita dedicaremos este apartado al proceso de comparación entre el nivel de referencia dado por los parámetros y el nivel actual del trabajo a través de la comparación que el docente emite mediante la retroalimentación y ésta deberá acortar la brecha entre el desempeño de la última y los parámetros referenciados:

Tras lo dicho, si la retroalimentación no logra acortar la brecha, no se volverá acción, hay pues una nueva brecha surgida y que es la idea generada a partir de ella y la acción que haya de realizar el estudiante, misma que se verá reflejada en la "S" (ver figura pag. 84), de la serie completa de actividades (pasadas y/o futuras), serie de la que se hablaba al abordarse en este documento la importancia del error dentro del proceso de retroalimentación. Esto se logra considerando los siguientes puntos que deben aparecer en toda retroalimentación para hacer posible el salto de la idea a la acción:

1) Configurar de tal manera la retroalimentación que quienes la reciben sepan qué esperar en el futuro para que estén dispuestos a adoptar medidas

Referencia o parámetro	Comparación	Efectividad de la retroalimentación
Meta (objetivo) de aprendizaje a seguir.	Nivel actual de desempeño comparado con la meta a seguir (parámetro)	Generación del compromiso de una acción que conduzca al cierre de la brecha y que se convierte en una meta u objetivo individual que sea encarnado en la voluntad del estudiante. ²⁵
Determina a dónde se quiere llegar.	Señala, a partir de a dónde se quiere llegar, el dónde se encuentra	Estimula sobre qué es lo que le ayudará para lograrlo.
Señala un corpus de ideas mínimas a desarrollar.	Señala el desarrollo y toma de conciencia de las ideas propias del alumno así como sus concepciones a partir del corpus de ideas mínimas a desarrollar.	Despierta procesos que favorecen la mejora del aprendizaje y desarrolla estrategias metacognitivas Liu y Carless. ²⁶

concretas en forma temprana, esto abre al compromiso.

2) Utilizar lenguaje claro, directo pero acompañado con una cualidad, inspiración, en decir, terminología clara pero expresiva.

3) Realismo: exigir lo posible (tanto en el nivel académico ubicado como en el proceso personal de desarrollo).

4) Indicar el cómo, no decir únicamente lo que está mal sino ayudar a superarlo.

5) Desarrollar la capacidad de resolver problemas, problematizando las implicaciones de la actividad para modificar hábitos de pensamiento futuros.

La efectividad de la retroalimentación por sí sola no puede gestarse, además de los parámetros aquí enunciados, se requieren el simultáneo concurso de dos causas eficientes de la educación: 1) la disposición del profesor que no sólo hace su trabajo de retroalimentar oportuna y correctamente sino que está solícito ante la posibilidad de

dudas producto de la retroalimentación y 2) el interés del estudiante por asumir el camino del cambio con su esfuerzo al comprender la retroalimentación y su voluntad presta para acortar la brecha entre su desempeño y el nivel de referencia.

3. Dimensión ética de la retroalimentación

Una de las partes más sustanciales del trabajo docente en el ámbito virtual es, como ya se ha dicho, la retroalimentación verdaderamente efectiva, oportuna y constante, esto abre la puerta a una ineludible reflexión moral de la misma. La dimensión ética de la retroalimentación se hace más patente en el ámbito de la educación virtual por las demandas que este tipo de sistema requiere para la construcción racional y autónoma del conocimiento que de suyo, reviste peligros y trampas.²⁷

Un primer peligro es no proporcionar

al joven las suficientes herramientas para solventar las demandas académicas que supone el sistema de toda oferta educativa, sea de la naturaleza que fuere, pues puede llegar a obligar al estudiante a procesos de adaptación no siempre éticos provocados por las circunstancias del entorno formativo. El segundo riesgo de la educación virtual que abre a otra importante dimensión ética, es que el alumno trabaja en la distancia y, al sistema no siempre le es posible corroborar el proceder recto en la generación de trabajos. Ambos peligros descritos podrían minimizarse con un adecuado proceso de retroalimentación que, por un lado deposita en quien busca aprender la ayuda suficiente para solventar sus actividades académicas al constituirse en asesoría y guía personal en pro del cubrimiento de las demandas escolares y, por otro, constituye una importante herramienta clave en la supervisión de la originalidad de cada actividad realizada.

Es por lo anterior que a continuación se abordarán dos aspectos importantes que supone la dimensión ética de la retroalimentación. Uno que vincula a la retroalimentación como constitutivo esencial para el cumplimiento de los bienes internos de la profesión y otro referido a la detección de los peligros más comunes que tiene que sortear el ejercicio de la retroalimentación para cumplir una doble meta: 1) los bienes internos y externos de la profesión y 2) los riesgos y trampas que hay en la retroalimentación docente.

3.1. *La retroalimentación y el bien interno de la profesión docente*

No cabe duda que la actividad docente demanda un excelente ejercicio profesional que le exige ser competente e íntegro. Cualidades éstas que se traducen en tres requisitos básicos: "estar bien informado

en el ámbito de su profesión, tomar decisiones sensatas en el ejercicio de la misma y mostrar los sentimientos morales congruentes con la actividad de que se trate".²⁸ Como se puede ver, no es lo mismo un profesional competente que uno excelente, el primero está informado y toma decisiones sensatas; el segundo posee, además de lo anterior, madurez ética. Ciertamente dice Emilio Martínez, no se puede entender un profesional competente no ético, sin embargo, puede darse el caso, por ello es menester abordar el tema de los bienes internos y externos de la profesión docente que deben patentizarse en el importante ejercicio de la retroalimentación.

Dice MacIntyre²⁹ que toda obra profesional se realiza en la práctica y que ésta, no puede efectuarse fuera de un marco ético, por ello hace una importante diferenciación entre los bienes internos y externos de una profesión que le depositarán a su práctica una forma coherente y completa como actividad humana cooperativa, establecida socialmente y, para ser ética, demanda realizar los bienes inherentes a la misma en tanto modelos de excelencia que le son apropiados a la forma de actividad que desempeña.

Como toda profesión, la docencia, está llamada a realizar el bien interno de ella, pues una práctica profesional se falsea cuando se prioriza al servicio de los bienes externos de la misma que se constituyen en un tipo de bienes obtenidos con ocasión del servicio prestado a la sociedad, y no son específicos de una sola profesión, como ejemplo están la fama, el poder, el dinero, el prestigio e influencia social, etc. No es mala la búsqueda de bienes externos, el problema está cuando éstos se colocan por encima del bien interno de la profesión. Una actuación ética en el ámbito de la docencia sería subordinar los bienes

externos a los internos para garantizar así su práctica y una vida ética plena para el profesor. El docente actuará éticamente cuando busca la producción de bienes internos de su labor ejerciéndola sin reparar en si producirán o no bienes externos.²⁹ Martínez afirma que se está ante un acto de corrupción profesional cuando hay omisión o descuido de los bienes inherentes a la docencia y se tiene un acceso a los bienes externos por vía diferente a la recta dedicación profesional.²⁸

La retroalimentación es una actividad académica básica que permite el cumplimiento del bien interno de la profesión docente, pues su función es asesorar al alumno, guiarlo, proponerle objetivos personales mediante la revisión dedicada de las actividades realizadas por él. Cuando una retroalimentación no es suficiente, razonada y oportuna estamos ante una corrupción de la profesión docente pues esta actividad es inherente al ejercicio práctico del formar, según hemos apuntado en apartados anteriores. La retroalimentación es una actividad concreta que permite el cumplimiento del bien interno de la profesión docente y para llevarla a cabo requiere del concurso de dos causas eficientes de la misma:

- 1) El contexto institucional que propicia las condiciones de posibilidad y exigencia de un proceso de retroalimentación real que además respalde al profesorado en la toma de decisiones cuando se infringen procedimientos éticos o no se cumplen objetivos académicos. Es el caso de la existencia y aplicación de normas institucionales de regulación como por ejemplo la deshonestidad académica en la producción de trabajos.

- 2) El profesor, al ejercer su trabajo de retroalimentar las actividades para cumplir el bien interno de la profesión docente, especificado en cada uno de los

programas de formación en los que participa, cumple en forma real con las metas de enseñanza que enfatizan el desarrollo de ciertas competencias a fomentar según el sector curricular donde se encuentra formando. Esto supone transmitir conocimientos, desarrollar habilidades y destrezas así como fomentar valores y actitudes que serán posibles, buena parte, gracias a la retroalimentación como actividad esencial.

El hecho de que el profesor no se dedique como corresponde a sus actividades de retroalimentación está desvirtuando la profesión docente y genera consecuencias no sólo formativas en el estudiante sino éticas en la actuación individual del docente, asunto éste que abordaremos a continuación.

3.2. Riesgos y trampas de una inadecuada retroalimentación docente

Dos riesgos principales son los que se vislumbran cuando no hay o es inconsistentemente realizada la retroalimentación como actividad básica que exige el bien interno de la profesión docente: 1) cometer injusticia tanto en la emisión de calificaciones como en el proceso de formación real del estudiantado y 2) la generación de un círculo vicioso que supone no realizar correctamente esta actividad. A continuación se ofrecen riesgos y consecuencias en los dos ámbitos antes mencionados:

1. La posibilidad de plagio o trampa que reviste la tecnología digital no es tanto el problema sino la postura que se asuma para minimizarla,²⁷ y ésta es una tarea que sólo se detecta con una dedicada retroalimentación.

2. Un efecto preocupante de falta de retroalimentación o inconsistencia en la misma es que el profesor comete fraude académico al perjudicar la formación del

alumnado descuidando la finalidad educativa,²⁸ una actuación así fomenta indirectamente la deshonestidad académica del alumno.

3. Cuando el profesor no emite una retroalimentación a tiempo le obliga a compensar las posibles protestas y la desidia otorgando calificaciones altas que no corresponden al rendimiento académico,²⁸ es común observar cursos enteros con calificaciones muy semejantemente altas acompañadas de retroalimentaciones con, a lo mucho, un par de párrafos de comentarios, si no es que una simple expresión como: “muy bueno su trabajo”. También, se comete injusticia porque así como fácilmente se emite un “excelente” a un trabajo en forma inmerecida para recubrir una irresponsabilidad, también se puede asignar una valoración menor a trabajos que verdaderamente merecen la excelencia, cuya calificación difiere muchas veces en un par de décimas respecto de otros que presentan grandes deficiencias, esto provoca, con merecida causa, desaliento en quienes se conducen con corrección y entusiasmo.

4. Genera desigualdad fáctica porque el profesor no está tratando como fin en sí mismo al alumno sino como medio para lograr un bien externo. Y esta desigualdad fáctica se transforma en una desigualdad moral que es preocupante no sólo en razón ética sino hasta pedagógica, pues quien se forma sin retroalimentación muy difícilmente logrará ser una persona autónoma, madura, educada en el sentido pleno de la palabra. La retroalimentación es fuente de autonomía que resulta ser una característica clave para solventar la génesis sobre la que se asienta la dignidad humana ya que la capacidad de ser autónomo es un bien primario que requiere el individuo para llevar a cabo un proyecto razonable de vida personal y profesional.²⁸

5. El riesgo del paternalismo y de convertir al aprendiz en solo receptor de la enseñanza. La retroalimentación bien hecha se despega de esta concepción, ya que le ayuda al educando a que progresivamente se vuelva autónomo y responsable en su proceso de aprendizaje pues asume, mediante ella, la responsabilidades por sí mismo, apartándolo paulatinamente del paternalismo que a edades tempranas es inevitable,²⁸ pero que en el contexto universitario ha de abandonarse, porque es germen de una ciudadanía democrática y libre.

6. Es difícil que el profesor logre ciertos bienes externos al no cumplir con el bien interno al que se orienta la retroalimentación, por ejemplo: prestigio social. El estudiante promedio sabe detectar con claridad entre el buen docente y el que no lo es, esto le hace perder autoridad al profesor, tanto en el ámbito profesional como moral y, cualquier objetivo pedagógico por simple que fuere, debe apoyarse en la confianza y el reconocimiento como condición de posibilidad del aprendizaje.

7. El riesgo de no brindar una evaluación argumentada que libra tanto al profesor como a la institución de situaciones conflictivas. La argumentación viene a ser el fundamento del acto de retroalimentar porque el maestro, mediante ella, revisa a detalle cada parte de una actividad y ofrece propuestas de camino para mejorar pero, en la universidad, una propuesta adecuada debe ser razonada y razonable. El profesor que no dedica tiempo privilegiado y calidad de trabajo a la retroalimentación no se convierte en interlocutor académico válido para el estudiante, que exige el acuerdo de mínimos razonables en un marco de justicia patentizada en las razones depositadas en la argumentación

de cada revisión efectuada.³⁰

Tras lo dicho, la retroalimentación se convierte en un acto de justicia y solidaria compañía, permite cumplir con importantes metas marcadas por el bien interno de la profesión docente así como es condición de posibilidad de ciertos bienes externos.

Conclusión

La retroalimentación constituye una actividad académica que cumple privilegiadamente buena parte de los bienes internos de la profesión docente y se apoya en el concepto de dignidad humana que ve al sujeto de la educación como fin en sí mismo y no como simple medio. Con esto, la retroalimentación adquiere una ineludible dimensión ética que pone de manifiesto la realización de la justicia. Cuando el profesor no tiene como objetivo prioritario destacar en excelencia su labor académica cristalizada, entre otras cosas, en la laboriosa tarea de retroalimentar, entonces corre un riesgo muy alto de orientar su función a la captación de bienes externos y, como implicado en una institución académica, deben preguntarse si está instrumentalizando o no el bien interno al que sirve.³¹

La educación auténtica debe ser un pasaje de la heteronomía a la autonomía en tanto que ésta le da libertad del alumno para actuar, decidir y generar la capacidad de darse cuenta del propio desempeño para modificarlo; éste es el sentido auténtico de la retroalimentación: proporcionar las condiciones de posibilidad de un profesional autónomo.

Gracias a la retroalimentación, ocurre que no sólo el alumno aprenderá las estrategias para crecer y ejercer una libertad intelectual y profesional. La retroalimentación también, permite al

profesor verse a sí mismo, pues al volcarse hacia su discípulo, se hace verdad aquello que apuntaba Saramago de que "(...) es necesario salir de la isla para ver la isla, que no nos vemos si no nos salimos de nosotros",¹ y, en esto consiste la retroalimentación: un acto a través del cual se le ayuda al aprendiz a salir de sí para mirarse. Por eso, ojalá este escrito nos permita a los docentes mirar nuestra propia isla.

Referencias

1. Sarmago, J. (1998). El cuento de la Isla desconocida. Traducción Pilar del Río. Punto de Lectura. México, D. F.
2. Durante Montiel, I. y Sánchez Mendiola, M. (2006). La retroalimentación en la educación médica. Septiembre de 2006. Seminario: El ejercicio actual de la Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: http://www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k1/2006/sep_03_ponencia.html Consultado el 17 de abril de 2011.
3. Papic V., V.; Rittershausen K., S. y Rodríguez R., E. (1987). Importancia de la retroalimentación en el desarrollo de habilidades docentes de comunicación. Revista Electrónica Tecnológica y Comunicación Educativas. Año 3, No. 6. ILSE (Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa). Febrero-

- Abril 1987. Disponible en: <http://investigacion.ilce.edu.mx/stx.asp?id=2387>
4. Cabinal, L. (2001). Introducción a la sistemática y terapia familiar. Última modificación 20 de noviembre de 2008. Página personal sobre licenciatura en enfermería de Nicanor Aniorte Hernández. Disponible en: http://perso.wanadoo.es/aniorte_nic/index.html
5. Stephen, M. y Orsmond, P. (2008). Students' Attitudes to and Usage of Academic Feedback Provided Via Audio Files. Faculty of Sciences Staffordshire University, Stoke-on-Trent. Publicado en Bioscience education: Publishing original articles on tertiary-level bioscience education. Aceptado el 4 de abril de 2008. Disponible en: <http://www.bioscience.heacademy.ac.uk/journal/vol11/beej-11-3.aspx#Hattie> Consultado el 26 de marzo de 2011.
6. Gitman, Lawrence J. & MaDaniel, C. (2008). El futuro de los negocios. Quinta edición. CENGAGE Learning. México, D. F.
7. Mosley, Donald, C.; Megginson, Leon C. y Pietri, Paul H. (2005). Supervisión: la práctica del empowerment, desarrollo de equipos de trabajo y su motivación. 6ª edición. Grupo GEO Impresores: Madrid, España.
8. Ávila Luna, P. (2009). La importancia de la retroalimentación en el proceso de evaluación: una revisión del estado del arte. Universidad del Valle de México. Campus Querétaro. Maestría en Ciencias de la Educación. Modelos de Evaluación de programas y procesos de enseñanza. Querétaro, Qro. 19 de diciembre de 2009. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/28275647/La-importancia-de-la-retroalimentacion>
9. Fornells, J.M.; Juliá, X.; Arnau, J.; Martínez-Carretero, J. M. (2008). Feedback en educación médica. Educación Médica. Vol. 11. Núm 1. PP: 7-12. Vígera Editores. Barcelona, España. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v11n1/formacion.pdf>
10. Camps, A. y Ribas, T. (Directoras). (1993). La evaluación del aprendizaje de la composición escrita en situación escolar. Memoria de investigación. Concurso Nacional de Proyectos de investigación educativa 1993. (Resolución de 26-IV-93/BOE 15-E.). Número 143, Colección: INVESTIGACIÓN. Secretaría General de Educación y Formación Profesional. Centro de Investigación y Documentación Educativa. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Paracuellos de Jarama, Madrid.
11. Mogoyón, I. (2004). El chat y otros procedimientos de evaluación a distancia aplicables en sistemas mixtos. Pixel-Bit Revista de Medios y Educación. Mayo 2004. Número 023. Universidad de Sevilla. Sevilla, España. Pp. 43.54. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/368/36802304.pdf>
12. Salinas Olivo, A. (Sin fecha). Estrategia para la existencia de un aprendizaje exitoso en la educación a distancia basado en la interacción y tecnologías de la información. Trabajo de Tesis. En "Transferencia": Posgrado,

Investigación y Extensión en el Campus Monterrey. Edición 53. Disponible en: <http://www.mty.itesm.mx/die/ddre/transfereencia/Transferencia53/eep5-53.html>

14. Fuentes-Medina, M. E. & Herrero Sánchez, J. (1999). Evaluación docente: Hacia una fundamentación de la autoevaluación. Asociación Universitaria de Formación del Profesorado. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado., 2 (1). Disponible en: <http://www3.uva.es/aufop/publica/actas/ix/32-fuentes.pdf>

15. Román Maldonado, C. (2009). Sobre la retroalimentación o el feedback en la educación superior on line. Revista Virtual Universidad Católica del Norte. Núm. 26. Febrero – mayo 2009. Pp. 1-18. Fundación Universitaria Católica del Norte. Medellín, Colombia. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/1942/194215516009.pdf>

16. Villardón Gallego, L. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. Education Siglo XXI, 24, pp. 57- 76. Universidad de Deusto.

17. Amaranti Pesce, M. (2010). Evaluación de la educación: Concepciones prácticas de retroalimentación de los profesores de lenguaje y comunicación de primer año de educación media” investigación educativa con estudio de caso. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Facultad de Filosofía y Educación. Escuela de Pedagogía. Congreso Iberoamericano de Educación. Buenos Aires, República de Argentina. 13, 14 y

15 de Septiembre de 2010.

Disponible en :
http://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/EVALUACION/RLE2488_Amaranti.pdf

18. Wiliam, D. (2009). Dossier: La evaluación de los aprendizajes como objeto de estudio y campo de prácticas: Una síntesis integradora de la investigación e implicancias para una nueva teoría de la evaluación formativa. Traducción de Estela B Cols. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de UNLP. Supervisión de la traducción: Pilar romero. (En Línea). “Archivos de Ciencias de la Educación” (4ª época). Año 3. No. 3, pp. 15-44).

Disponible en :
http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4080/pr.4080.pdf

19. Saramago, J. (2005). Las intermitencias de la muerte. Traducción de Pilar del Río. Alfaguara: México, D.F. Noviembre de 2005.

20. Scheler, M. (1916). Arrepentimiento y nuevo nacimiento. Traducción de Sergio Sánchez-Migallón. Ediciones Encuentro: Madrid, España. 2007.

21. Etxeberria, X. (2007). Dinámicas de la memoria y víctimas del terrorismo. Bakeaz: Bilbao, España.

22. Martínez Martínez, P. L.; Terrones González, A; Vázquez Ríos, E. & Hernández Reyes, M. Reflexiones sobre el concepto de Salud Mental Positiva. Enlaces Académicos; 2009: Vol. 2, No. 2.

23. Bouzalmate, H. (1994). Traducción y creación literaria. Universidad Complutense de Madrid. En: “IV

- Encuentros Complutenses en torno a la Traducción”. Raders, Margarit & Martín-Gaitero, Rafael (Eds.). Editorial Complutense. Madrid, España.
24. Velásquez, M. & Alonzo, T. (2007). Desarrollo y transferencia de estrategias de producción escrita. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Revista signo, versión Online. V. 40 (63) 219-238. Chile. Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-09342007000100011&script=sci_arttext
25. Blanchard, J. (2002). Teaching and Targets: Self-evaluation and school improvement. MPG Books Ltd. London, Great Britain.
26. Ibarra Sáñez, M. S.; Rodríguez Góme, Gregorio; Gómez Ruiz, Miguel Ángel. (2010). La evaluación entre iguales: beneficios y estrategias para su práctica. Revista de educación, 359. Artículo aceptado para publicarse en Septiembre-diciembre de 2012. Disponible en:
http://www.revistaeducacion.mec.es/doi/359_092.pdf
27. Rojas de Gudiño, M. & Avellán Venegas, A. (2007). La dimensión ética del aprendizaje colaborativo. Universidad José Antonio Páez, San Diego, Venezuela. Revista Eueb. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación. Vol 1. No. 2 – 2007 (pp. 119-128). Venezuela.
28. Martínez Navarro, E. (2010). Ética profesional de los profesores. (Colección: Ética de las profesiones). Centro Universitario de la Compañía de Jesús y Deasclée: Bilbao, España.
29. Etxeberria, X. (2002). Temas básicos de ética. (Colección: Ética de las profesiones). Centro Universitario de la Compañía de Jesús y Deasclée: Bilbao, España.
30. Hoyos Vázquez, G. (2000). Formación ética, valores y democracia. Universidad Nacional de Colombia. Santa Fe de Botogá. Abril de 2000. Disponible en:
<http://portales.puj.edu.co/didactica/PDF/EstadosdeArte/EticayvaloresGuillermoHoyos.pdf>
31. Etxeberria, Xabier. (2005). Aproximación ética a la discapacidad. (Serie ética, vol. 11). Universidad de Deusto. Bilbao: España.

Ética de la vida animal y de la biodiversidad

Etxeberria-Mauleon Xabier

Ethics of animal life and biodiversity

Resumen

Los humanos, por un lado, somos vivientes con el resto de vivientes, en complejos y delicados ecosistemas. Por otro lado, al tener conciencia moral, somos los que tenemos deberes frente a los demás. En este texto se van a explorar estos deberes. Pueden ser abordados con dos perspectivas. En primer lugar, la perspectiva holista, la que contempla los ecosistemas como tales, en los que estamos incluidos, y nuestras obligaciones hacia ellos, adquiriendo entonces la forma de ética ecológica. En segundo lugar, la perspectiva que toma en consideración una jerarquización entre vivientes en función de su capacidad de sentir, proponiendo deberes especiales hacia los que tienen mayor capacidad: los animales y en especial los mamíferos –entre los que también estamos–; las obligaciones hacia estos configuran una ética de la vida animal. En el texto se abordan las dos perspectivas proponiendo como tema general la ética en relación con los ecosistemas y como subtema dentro de ella, pero a la vez reconociéndole especificidad, la ética de la vida animal. Se comienza ofreciendo algunas distinciones en torno a los modos de acercarnos al conjunto de los vivientes, para pasar luego a las propuestas éticas en torno a los ecosistemas englobados en la biosfera, e, incluso, en la Naturaleza o Cosmos en general. Son analizadas estas propuestas: antropocentrismo tecnocrático, ecoética zococéntrica, ecoética antropocéntrica, ecoética cosmocéntrica. Al final se plantean los deberes cívicos mínimos que tendrían que ser asumidos por todos los humanos ante la cuestión ecológica.

Palabras clave: Ecoética, antropocentrismo, zococentrismo, cosmocentrismo, ética cívica.

Abstract

On one side, as humans we are living with the remainder of inhabitants, in a complex and delicate ecosystem. On the other side, once we have moral consciousness, we are the ones who have obligations toward others. In this paper, these moral duties will be explored. They can be tackled from two perspectives. In the first place, the holistic perspective, which contemplates the ecosystems in mention, where we are included, together with our obligations towards them, thus acquiring the form of ecological ethics. In second place, the perspective that takes into consideration a hierarchy between the living depending on their capacity to feel, proposing special moral duties towards beings of higher capacity: the animals, and especially mammals- where we are included; the obligations towards them are set up as ethics of animal life. In this text, two perspectives are presented, proposing like a general theme to the ethics in relation to the ecosystem as a subtopic inside, but at the same time recognizing its specificity: ethics of animal life. It begins by offering some distinctions about ways to approach the living, to subsequently address the ethical proposals around ecosystems in the biosphere, and even, in the Nature or the Cosmos in general. These following proposals are analyzed: technocratic anthropocentrism, zococentric ecoethics, anthropocentric ecoethics, cosmocentric ecoethics. Ultimately, it is proposed that the minimum civic duties would have to be assumed for all human beings in the ecological question.

Keywords: ecoethics, anthropocentrism, zococentrism, cosmocentrism, civic ethic

Correspondencia: Xabier Etxeberria Mauleon. Doctor en Filosofía. Profesor emérito de la Universidad de Deusto, España.
Correo electrónico: xetxemaui@deusto.es

Fecha de recepción: 24 de julio de 2012. **Fecha de aceptación:** 15 de noviembre de 2012

Enlaces académicos / vol. 5 no. 2 / diciembre de 2012

Disponibile completo en internet: www.imbiomed.com.mx y en ujed.mx/portal/Publico/RevistaEA.aspx

1. Ciencia ecológica, ética y sabiduría ecologistas

El término «ecología», en su uso cotidiano, es ambiguo y polivalente. Aquí no interesa entrar a fondo en todo lo que, a veces confusamente, pone en juego, sino únicamente en lo que puede resultar relevante para nuestro objetivo.

Es conveniente comenzar distinguiendo de cara a ello¹ entre ecología como *ciencia* en la acepción moderna del término y lo que quizá sería mejor llamar «ecologismo» en sentido amplio, como opción específica por un determinado modo de relación humana con/en la Naturaleza, que implica, a la vez e interrelacionadamente, una cuestión de *sentido* y una cuestión moral, que pueden ser enlazadas con lo que solemos entender por *sabiduría*.

La ciencia ecológica, concebida como el saber que se ocupa de las relaciones y equilibrios en la compleja variedad de lo real, tiene vocación de ser única: en caso de disensos, el propio método empírico-experimental empuja a la búsqueda de aquella respuesta que se imponga argumentalmente a las demás, aunque no siempre sea fácil encontrarla, precisamente por la característica de complejidad resaltada o por la necesidad de contar con un *tempus* futuro que nos es inaccesible. Pongamos un ejemplo con las preguntas hoy quizá más decisivas a este nivel, que se van encadenando de un modo u otro según las respuestas que vayamos dando: ¿estamos provocando los humanos, por nuestro estilo civilizatorio, un calentamiento acelerado de la atmósfera que se expresa como cambio climático?, ¿qué consecuencias está teniendo/tendrá?, ¿qué medios son eficaces para frenarlo? A las respuestas a estas cuestiones hay que pedirles rigor científico.

Junto a este enfoque están además las posturas que los humanos asumimos a la

hora de situarnos en relación con el conjunto de la realidad. Aquí entra ya en juego nuestra visión de la misma –el sentido que le otorgamos/reconocemos– que nos sitúa de un cierto modo ante ella o en ella, y del que derivan determinados imperativos morales. Ahora, debido a las posibilidades simbólicas múltiples de lo real, combinadas con la variabilidad de la iniciativa humana y expresadas en procesos culturales diversos, las propuestas son inevitablemente plurales, sin que haya razones apodícticas que se nos impongan a favor de una. Aunque ello no signifique que no existan razones de preferibilidad que hay que confrontar en los pertinentes diálogos, e, incluso, argumentos morales para rechazar algunas versiones, que habrá que ver cómo precisar.

En seguida especificaremos las opciones ecológicas más relevantes hoy en día, pero antes conviene precisar la relación entre lo que hemos comenzado llamando ciencia y sabiduría. Lo que se impone por su razonabilidad es que:

- la ciencia ecológica no puede ser considerada por sí misma referente moral o de sentido sino conocimiento razonablemente objetivo al servicio de éstos;
- la sabiduría ecologista no debe mantenerse al margen de la evolución de los saberes científicos: en parte está llamada a impulsarlos y en parte a tenerlos en cuenta para modular sus contenidos.

Esto, que parece que va de sí, no resulta luego tan evidente en las prácticas sociales de quien opta a favor de los equilibrios ecológicos, por una razón que en parte se entiende. Hoy constatamos que el saber científico, en su versión tecnocientífica, está teniendo aplicaciones

muy dañinas para esos equilibrios, al posibilitar una esquilma explotación de los recursos naturales y una galopante contaminación. Esta constatación puede empujarnos a añorar los acercamientos precientíficos a la Naturaleza, los que todavía podemos detectar en pueblos relativamente alejados de ese mundo tecnocientífico. ¿Debe significar esto que tenemos que renunciar a la perspectiva tecnocientífica de relación con la Naturaleza? Nuestra respuesta iría en esta dirección: debemos aprender de esos acercamientos precientíficos, tenemos que recuperar visiones en nosotros cegadas y en esos pueblos aún vivas, pero nuestro enfoque tiene que ser ya transcientífico, esto es, opción moral y de sentido que desborda la tecnociencia, pero que la tiene en cuenta de una cierta manera, precisamente comandada por la propia opción.

En efecto, la crisis ecológica ha sido provocada por la aplicación de la tecnociencia, pero guiada por determinadas referencias morales y de sentido; y, a su vez, es la tecnociencia la que nos desvela su magnitud. Los remedios para la misma no podrán ser meramente científicos, sino que deberán ser morales y espirituales, pero necesitaremos acompañarlos del instrumental de esa tecnociencia. Además, es esta la que nos ha permitido ampliar nuestra visión del Cosmos, desbordando amplísimamente lo que podíamos alcanzar por nuestros sentidos y nuestra experiencia, y estimulando así procesos de maduración y desarrollo en nuestros referentes de sentido en relación con él: piénsese, por

ejemplo, en los descubrimientos del microcosmos y del macrocosmos, así como de los procesos evolutivos globales y particulares, etc.

De todos modos, lo que aquí nos va a ocupar es la perspectiva ética, y la perspectiva de sentido en la medida en que impacta en esa perspectiva ética. Acabamos de señalar que las posturas de sentido que podemos tomar en relación con la Naturaleza en la que nos encontramos situados, son inevitablemente plurales. Es importante precisarlas, porque el impacto de cada una de ellas en la ética puede ser muy diferente. Si vamos al detalle, si contemplamos toda la compleja diversidad cultural, estas opciones son realmente muchas, inabarcables. Pero creemos que resulta suficientemente orientador para lo que pretendemos que las concentremos en tres modelos que sintetizan notablemente dicha diversidad.^a No podemos ocultar que la elección y presentación de los mismos tiene un humus occidental, pero se pretende culturalmente abierto.

Antes de presentarlos, conviene precisar el campo de lo que vamos a entender por opciones ecologistas, o al menos compatibles con la ecología. Excluimos de ellas a esas visiones de la realidad y a esas propuestas de comportamiento individual y colectivo que no optan por el respeto básico a la diversidad de los ecosistemas. E incluimos a todas aquellas que asumen este respeto, aunque luego se exprese con motivaciones de sentido y con alcances comportamentales diversos.^b

^aTenemos presente en esta presentación, con actualizaciones, un trabajo previo.²

^bEn buena medida, lo que vamos a analizar es cómo los diversos paradigmas éticos abordan la cuestión ecológica. En otro estudio,³ lo que planteo es cómo la crisis ecológica y la conciencia que genera –científicamente mediada– impacta a los paradigmas éticos: junto a consideraciones nuevas que aparecen, otras se reiteran, pero cambiando la perspectiva.

2. Antropocentrismo tecnocrático

Comenzamos explicitando el modelo que excluimos. Podríamos denominarlo *antropocentrismo tecnocrático fuerte*. Es Descartes el que pasa por ser el autor que mejor expresa el nuevo acercamiento al mundo que supone. Su dualismo, que marca radicalmente la distancia entra alma, ser pensante humano, y cuerpos definidos por ser materia extensa sujeta a movimiento, reducidos por tanto a sus dimensiones matematizables y mecánicas, se presta plenamente al antropocentrismo dominador. Algo que el propio autor formula con claridad en un pasaje famoso. Resaltando, frente a la filosofía meramente especulativa, los conocimientos que son «muy útiles para la vida», afirma, en efecto que: «Es posible encontrar una práctica por medio de la cual, conociendo la fuerza y las acciones del fuego, del agua, del aire, de los astros, de los cielos y de todos los demás cuerpos que nos rodean tan distintamente como conocemos los oficios varios de nuestros artesanos, podríamos aprovecharlos del mismo modo en todos los usos apropiados, y de esa suerte convertirnos como en dueños y poseedores de la naturaleza. Lo cual es muy de desear, no sólo para la invención de una infinidad de artificios que nos permitirían gozar sin ningún trabajo de los frutos de la tierra y de todas las comodidades que hay en ella, sino muy principalmente para la conservación de la salud, que es sin duda el primer bien y el fundamento de los demás bienes de esta vida». (117,118)⁴

En este modelo se ve clarísimamente expresado que la naturaleza es sobre todo el objeto propuesto para nuestro dominio, para nuestro provecho, y que esto es algo

que se consigue a través de un saber que se concreta en artificios técnicos de intervención. El artesano, cuyo modesto poder frente a la naturaleza resaltaba Aristóteles, empieza a soñarse ya dueño del mundo entero, que es convertido en una especie de inmenso taller. La ideología de un progreso decisivo conseguido a través de la ciencia y de la técnica, que tan fuertemente va a arraigar, queda ya plenamente formulada,^c aunque su realización a gran escala deba aguardar a los siglos XIX y XX. La Naturaleza ha quedado reducida a material pasivo en manos de su dueño humano arbitrario que no siente ningún tipo de deber hacia ella.

La esperanza de la eficacia de la tecnociencia para la felicidad de los seres humanos ha ido gestando desde entonces diversas utopías, también diversas realidades de palpable pero a la vez ambiguo e irregularmente repartido progreso en el nivel de bienestar, que ha dejado la huella humana en todo lo que nos rodea. Pero hoy, precisamente por la crisis ecológica y los riesgos que conlleva la aplicación de la tecnociencia, hemos comenzado a ser conscientes de que, como dice Jonas, la promesa de la técnica moderna se ha convertido en amenaza o tiene a la amenaza por aliada inevitable. Todavía hay quienes piensan que los problemas en que estamos inmersos son fundamentalmente problemas técnicos, que deben ser resueltos por una reorientación de la técnica hecha por técnicos. Pero la gravedad de la crisis, las destrucciones y riesgos que implica, pone de manifiesto que lo que está primariamente en juego es un problema de valores, de estilo de vida, de relaciones entre los humanos y la Naturaleza. Un

^c Marx resaltaré, junto a la ciencia y la técnica, el trabajo humano. Y el positivismo, roto todo lazo con la metafísica y la visión unitaria del mundo, llevará ideológicamente al límite la concepción tecnocientífica.

problema ético, en definitiva. Pues bien, ¿qué ha ido diciendo la reflexión ética al respecto? Puede estructurarse en torno a tres grandes opciones que pasamos a exponer: la ecoética zoocéntrica, la ecoética antropocéntrica y la ecoética cosmocéntrica.

3. La tradición utilitarista: ecoética zoocéntrica

Entre las propuestas éticas que se han ido destacando en la cultura occidental, la primera que plantea un desbordamiento de la centralidad del ser humano para abarcar también al animal es la corriente emotivista y utilitarista.

Efectivamente, cuando Hume propone que el fundamento de nuestras distinciones morales es el sentimiento de agrado o desagrado no meramente interesado, que sería la verdadera fuente de aprobación o desaprobación moral, abre una puerta para que los animales y no solo los hombres puedan ser considerados sujetos morales. Si «es evidente –dice Hume– que la *simpatía*, o comunicación de pasiones, tiene lugar lo mismo entre animales que entre hombres», si «los brutos sienten mutuamente el dolor y el placer ajenos»⁵ -aunque en intensidad menor que los humanos por su menor capacidad de imaginación y de pensamiento relacional- y si es en la *simpatía* en donde hay que encontrar la razón de la moralidad, no hay razón alguna para que no sean considerados sujetos de ella.

Esta propuesta larvada y confusa es

desarrollada por el utilitarismo en una dirección propia. Si lo intrínsecamente valioso, el referente para la moralidad, es el logro del placer y la evitación del dolor, hay que reconocer que los afectados por tal valor no son únicamente los que pueden razonar, sino los que pueden sentir. Es famoso a este respecto el texto de Bentham, de 1780.^d Se nos viene a decir, en definitiva: al animal hay que respetarle por la misma razón por la que respetamos al ser humano, porque, como nosotros, tiene capacidad de sufrir y de experimentar bienestar al satisfacer sus intereses y preferencias.

El que nosotros seamos sujetos racionales supone una distinción importante para la ética, pero solo para determinar quiénes son los sujetos que tienen *obligaciones* morales, los que tienen responsabilidad y culpabilidad moral (nosotros y no los animales), pero no para determinar quiénes son los sujetos valiosos en sí (nosotros y los animales). Avanzando en esta dirección, habría que afirmar incluso, de acuerdo a la sugerencia implícita del texto de Bentham, que también los animales tienen *derechos*, tienen derecho a que se les contabilice en el cómputo del mayor placer para el mayor número.^e

Un enfoque así es sugerente para una determinada sensibilidad ecológica al desbordar el antropocentrismo e incluir exigencias éticas fuertes desde y para con los animales. Pero tiene también sus problemas, algunos de ellos internos al propio enfoque utilitarista.

Así, desde esta postura, es evidente

^d “Los franceses han descubierto ya que la negritud de la piel no es una razón para abandonar sin remisión al ser humano al capricho del atormentador. Puede llegar un día –comenta– en que se reconozca que el número de patas, la vellosidad de la piel, o la terminación del *os sacrum* son razones igualmente insuficientes para abandonar al ser sensible al mismo destino. Pues, ¿qué es lo que debe trazar el límite insuperable? ¿Es la facultad de la razón o quizá del discurso? Pero un caballo o un perro adulto es, más allá de toda comparación, un animal más racional y más capaz de comunicación que un niño de un día, de una semana o de un mes incluso. Y aun suponiendo que fuese lo contrario, ¿qué significaría? La cuestión no es ¿puede razonar?, ¿puede hablar? Sino ¿puede sufrir?»⁶

^e El primer libro que se escribe sobre la defensa de los derechos de los animales es el de Henry SALT (1894).⁷ Hay que esperar hasta los 70 del siglo XX para que esta cuestión se haga general, tanto en ambientes académicos como sociales. Peter Singer,⁸ marcando fuertemente este debate, escribe su obra *Animal Liberation* en 1975 (publicado en español por Trotta, 1985).

que se deslegitiman los sufrimientos «innecesarios» infligidos a los animales, y por ellos mismos, no por nosotros; pero, ¿según qué criterios precisar lo que es innecesario? La reemplazabilidad de los animales de granja, que garantiza el mantenimiento del cómputo total, ¿justifica su muerte, aunque sea causada con el mínimo sufrimiento? ¿Hay que mantener alguna jerarquía a priori entre humanos y animales o la jerarquía debe darla únicamente la capacidad de sufrir y gozar? ¿Es la alternativa vegetariana más adecuada para el bienestar general que la no vegetariana? ¿Por qué razón no se incluye a las plantas, también sintientes?

Autores como Regan⁹ tratan de resolver estas preguntas combinando supuestos utilitaristas con supuestos deontológicos para indicar que, con estos últimos, hay que afirmar que son los *individuos* en sí, y no sus intereses, los que determinan lo que es valioso, pero añadiendo, de acuerdo a los primeros, que los individuos están definidos por su capacidad de sentir, de tener una vida que experimentan como suya, lo que se daría al menos en los mamíferos. Esto significa que hombres y animales son sujetos de derechos en sentido fuerte, que los animales no pueden ser utilizados como medios, que en principio todos, hombres y animales, tenemos derecho a no ser perjudicados.

El perjuicio únicamente estaría justificado, según el mismo Regan, en caso de conflicto de derechos que no puedan resolverse de otro modo. Por ejemplo, tengo derecho a matar en defensa de mi propia vida. O, incluso, si los humanos necesitamos, en determinadas circunstancias excepcionales y por

recomendación de tipo médico, alimentación a base de animales o realizar determinadas experimentaciones con ellos, podremos hacerlo –causándoles el mínimo dolor– porque en caso de conflicto de derechos es legítimo graduar valorativamente a los individuos según su intensidad para experimentar su propio bienestar. Pero ahí termina la posibilidad de perjudicar: ni crianzas «industriales» de animales, ni experimentaciones comerciales –rechazándose especialmente las vivisecciones–, ni espectáculos «artístico-lúdicos» con animales, o «deportivos» (caza), ni recintos zoológicos, ni alimentación innecesaria con carne estarían permitidos, porque, sin que medie un conflicto de derechos de exigencias iguales y básicas, atentan contra individuos moralmente valiosos en sí, que deben ser tratados como fines.^f

En resumen, desde el enfoque utilitarista los animales son sujetos de derechos, del derecho a su bienestar, y objeto directo de nuestro deber. Este enfoque, que engendra actitudes de respeto y compasión por los animales, que ha estimulado políticas públicas tendentes a evitarles sufrimientos, aporta por un lado una sensibilidad atractiva para la mentalidad ecológica, al poner de relieve el aprecio por ciertas formas de vida que se juzgan en sí valiosas, al hacer retroceder los límites dentro de los cuales puede actuar la arbitrariedad del ser humano. Pero, por otro lado, no está en sí en sintonía con lo más específico de esa mentalidad ecológica en sentido fuerte (aunque pueda aliarse con ella y de hecho se alíe con frecuencia, no sin tensiones), que se centra en la percepción de la realidad como totalidad que surge de las interacciones y la

^f Hay libros posteriores a los citados en los que la crítica el «especieísmo» que supondría privilegiar al humano frente al animal, se radicaliza. Así, por ejemplo, ¹⁰ Dunayer (2004).

interdependencia de sus partes, desde donde se desprende como deber fundamental no tanto el respeto a algunas de estas partes –a individuos de ellas-, cuanto la conservación del equilibrio y compleja riqueza de la misma.

4. La tradición kantiana: ecoética antropocéntrica

Antes de pasar a exponer la ética más radicalmente ecologista, conviene que exponamos una propuesta actual que sigue defendiendo la centralidad del ser humano (el único que es fin en sí de forma absoluta), pero con matices significativos. El desarrollo de esta ética ha venido, en buena medida, de la crítica a la propuesta zocéntrica, de la que se teme que traiga como consecuencia que se debilite la conquista moderna irrenunciable de la dignidad intrínseca de todo ser humano.⁵

a) Planteamiento de Kant

Antes, con todo, de exponer esta propuesta, conviene que vayamos a las raíces kantianas a las que, de modo global, se remiten los que hoy la defienden. Kant no trata este tema en sus grandes obras, sino en una considerada menor, *Lecciones de ética*. Se da una curiosa coincidencia cronológica con Bentham. Aunque por la naturaleza y origen de esta obra, que refleja apuntes de clase, no es fácil fecharla, puede ser atribuida su redacción básica al mismo año en que Bentham escribe su obra citada precedentemente.

Kant formula su postura con nitidez: «Como los animales existen únicamente en tanto medios y no por su propia voluntad, en la medida en que no tienen consciencia de sí mismos, mientras que el hombre

constituye el fin y en su caso no cabe preguntar: “¿por qué existe el hombre?”, cosa que sí sucede con respecto a los animales, no tenemos por lo tanto ningún deber para con ellos de modo inmediato». (287)¹² En este texto:

- la frontera de lo valioso en sí se establece no por la capacidad de sentir, como en Bentham, sino por la capacidad de razonar, por la consciencia;
- queda desde ahí afirmada la nítida e insuperable distinción entre seres humanos, fines en sí, y animales, medios como el resto de las cosas;

En sí, este enfoque puede remitirnos a las mismas consecuencias prácticas de antropocentrismo depredador. Kant, de todos modos, va a matizarse para evitar esa arbitrariedad. Y así, añade en el libro que comentamos: aunque no tengamos deberes de modo inmediato con los animales, tenemos con ellos «deberes indirectos para con la humanidad. Dado que la naturaleza animal es análoga a la humana, observamos deberes hacia la humanidad, cuando por analogía los observamos hacia los animales y promovemos con ellos de modo indirecto nuestros deberes hacia la humanidad. [...] el hombre ha de ejercitar su compasión con los animales, pues aquel que se comporta cruelmente con ellos posee asimismo un corazón endurecido para sus congéneres [...]. Leibniz volvió a colocar al gusanillo que había observado sobre la hoja del árbol de donde lo tomara, evitando causarle daño alguno. Sin duda, hubiera lamentado destruir a esta criatura sin razón alguna; es esta una ternura que acaba por calar en el hombre. [...] Los experimentos con animales] son

⁵ Por ahí va la crítica frontal de Luc Ferry (1994).¹¹

admisibles porque los animales son considerados como instrumentos al servicio del hombre, pero no puede tolerarse de ninguna manera que se practiquen como juego». (287-289)¹² Este texto sigue, por supuesto, afianzando el antropocentrismo, pero trata de poner límites éticos a su arbitrariedad:

- los animales pueden ser utilizados como medios para que el hombre aumente su bienestar en cuestiones importantes;
- pero nuestra relación con ellos está sujeta a unos deberes, aunque son en realidad deberes hacia la humanidad a través de ellos;
- esos deberes se concretan en evitar la crueldad y no atentar sin razones contra el bienestar de los animales;
- a pesar de la defensa decidida de la instrumentalidad del animal, a pesar de las austeras exigencias del formalismo moral kantiano en lo que se refiere a las emociones, puede intuirse un sentimiento de compasión que da a la valoración del animal una tonalidad específica.

Desbordando el tema de los animales, ¿qué traducción directa pueden tener reflexiones como estas para la ética ecológica? Que hay deberes hacia la Naturaleza, pero en función del ser humano. Ante la crisis ecológica, que Kant no pudo ni imaginar, se puede defender desde este enfoque que se impone un respeto y una protección del equilibrio ecológico en su complejidad, que se imponen unos decididos límites en su instrumentalización, pero en la medida en que es *medio ambiente*, en la medida en que es el medio que el hombre, el actual y el de las futuras generaciones, necesita para ser plenamente humano.

El límite de este enfoque es que no se les reconoce ni a los animales ni a la

Naturaleza un valor intrínseco, que ni son objeto de deberes directos, ni son sujetos de derechos. ¿Es este un límite garante de la moralidad o es reductor de la misma? El antropocentrismo apuesta por lo primero, mientras que los enfoques cosmocéntricos van a apostar por lo segundo.

b) La propuesta de Apel

Antes, con todo, de pasar a exponer estos últimos, vamos a ver cómo desarrolla Apel este enfoque antropocéntrico. Parte de la constatación de que la crisis ecológica ha hecho sospechosas las filosofías modernas ilustradas del sujeto humano cognoscente frente al resto de los seres, meros objetos para ser descritos de modo axiológicamente neutro, para ser explicados, para ser utilizados. Tales sospechas empujan a volver a diversas sabidurías premodernas que propugnan la armonía entre los seres humanos y la Naturaleza; o a buscar en teleologismos precartesianos una concepción de la Naturaleza como comunidad de destino con los humanos, digna por tanto de respeto por sí misma. Empujan, en definitiva, a superar el antropocentrismo.

Ante tales propuestas, Apel está dispuesto a admitir como *motivación*, una nueva actitud de respeto e incluso de veneración hacia la Naturaleza que supere la concepción estrechamente instrumentalista de la relación con ella. «Personalmente –afirma– encuentro que es posible –como una intuición metafísica profunda– que la humanidad, es decir, la comunidad humana de los actores corresponsables, sea ese producto de la evolución y el sujeto de un poder al que el ser mismo se ha abandonado: la última etapa, y hasta aquí la más elevada, de la evolución». (111)¹³ Pero, añade, estas consideraciones metafísicas no sirven para fundar una ética, porque fracasan a la hora

de proporcionar criterios para afrontar los conflictos inevitables entre intereses vitales de los vivientes. Por ejemplo, del supuesto de que la vida *deba* continuar existiendo, no se deduce que *deba* excluirse una solución racista. Por eso, la ética no puede fundarse en el retorno a la metafísica ontológica sino en una transformación del enfoque kantiano que nos permita afirmar como supuesto ético fundamental la intersubjetividad de los sujetos corresponsables en comunidad de comunicación.

En este marco, está clara la responsabilidad ética fundada en la reciprocidad interhumana, la responsabilidad por todos los miembros de la comunidad de comunicación que todos comparten. ¿Pero cabe desbordar esta responsabilidad hacia los seres vivientes no humanos, cabe desbordar su consideración kantiana de objetos hacia los que solo se tienen deberes indirectos? Sí, de algún modo, si se tiene en cuenta que, frente a la absolutización de la relación epistemológica *sujeto/objeto* hecha por la filosofía moderna, la ética discursiva introduce como dimensión necesariamente complementaria la relación comunicativa *sujeto/co-sujeto*.

A este respecto hay que afirmar que seguimos necesitando el tipo de conocimiento objetivante, axiológicamente neutro, de la ciencia explicativa y de la tecnología como precondición indispensable para una ética del futuro que defina la responsabilidad, y expresamente como medio para hacer frente a la crisis ecológica que hemos provocado. Pero es imprescindible hacer también uso, en lo que concierne a la Naturaleza, de su perspectiva complementaria: el entendimiento comunicativo. Desde este último y «en el contexto de la reconstrucción de la evolución como prehistoria de la historia humana, no

trataremos en verdad a la naturaleza como puro *objeto* del conocimiento explicativo axiológicamente neutro en el sentido clásico de la ciencia natural moderna. Aquí trataremos más bien a los seres naturales como *algo similar o análogo a los co-sujetos humanos de la comunicación*». (123)¹³

Con ello se superaría el estricto antropocentrismo de Kant, determinado por su dualismo sujeto/objeto. La relación con los vivientes no debe, por eso, ser considerada como relación con *cosas*, «debería al menos ser también una relación propia del tomar a cargo responsable por buenos abogados, como es el caso en la interacción humana bajo las condiciones de una reciprocidad limitada de la competencia comunicativa». (123)¹³

Superado así el antropocentrismo rígido, queda con todo la referencia a un antropocentrismo en sentido amplio, pues no nos es permitido, por las obligaciones que tenemos respecto a los humanos, elevar a los vivientes al rango de co-sujetos. Los vivientes no humanos tienen su lugar ético como prehistoria de la historia humana, los sistemas interrelacionados de la biosfera tienen su lugar ético como precondiciones de *nuestra* ecosfera natural: esta perspectiva antropocéntrica debe funcionar como *criterio normativo* de nuestra relación con los vivientes. No se puede, por eso, hablar en sentido estricto de «derechos» de los animales, pues los derechos presuponen reciprocidad de la responsabilidad; pero sí, en tanto que abogados de los intereses de los vivientes, podemos establecer leyes protectoras que vendrían a ser sus *cuasi-derechos*.

¿Hasta dónde debe ir la protección de los intereses del viviente no humano? Esto es algo que no puede deducirse de principios precisos y fijarse de modo estable, sino que debe ser objeto de *discursos [debates] prácticos* en los que hay que hacer una adecuada evaluación de los

bienes en su contexto situacional, de modo tal que siempre es preciso aportar *buenas razones* para nuestra intervención en la biosfera. Esto es lo que se está intentando, con sus aciertos y contradicciones, en los miles de conferencias de diverso tipo, desde las más intelectuales a las más políticas, desde las más oficiales y universales –cumbres de la ONU- a las más particulares; lo que se está intentando igualmente desde la «razón pública» expresada en los medios de comunicación, cuando se persigue discernir los intereses globales de la humanidad en su relación con la Naturaleza.

El enfoque antropocéntrico de la ética ecológica se muestra particularmente útil para armonizar los derechos a la igualdad de todos los humanos con el derecho a tener, también todos, un medio ambiente adecuado para el pleno bienestar y realización. De todos modos, se ha topado con un problema que ha tenido que afrontar. Espontáneamente, remite a reciprocidades intersubjetivas que únicamente se dan en los seres humanos que co-existen. Ha habido que elaborar argumentaciones en las que no vamos a entrar, no siempre del todo convincentes si se considera el punto de partida, para incluir también a los que existirán, a las futuras generaciones.

A partir de aquí, el antropocentrismo en ecología se ha expresado como derecho al desarrollo sostenible: el que tiene tal relación de utilización de la Naturaleza que responde a las necesidades de los humanos presentes sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras, de modo tal que eso funciona en la práctica como protección de los ecosistemas.

5. Ecoética cosmocéntrica

Responsabilizarnos de las generaciones futuras tiene una gran carga de exigencia ecológica, porque nos pide dejarles un mundo «habitabile» en el sentido más pleno de la palabra. Pero en sí esta preocupación sigue siendo antropocéntrica, e ignora el posible valor intrínseco de otras formas de vida y de ser. ¿Hay que abrirse, por eso, a enfoques que desborden el antropocentrismo?

a) Los enfoques cosmocéntricos

1. Quienes apuestan por esta orientación proponen que aprendamos de las concepciones preilustradas que tienen una visión intensamente holista de la realidad, frente a la visión de tipo occidental, analítico-separadora. Es el caso de muchos pueblos indígenas y, en general, de las culturas orientales, en especial las relacionadas con el budismo, taoísmo, hinduismo.

No es nada fácil presentar, desde mundos categoriales como los occidentales, concepciones de la realidad como estas, pero por sugerir simplemente hacia dónde apuntan cabe decir que el Oriente budista, hinduista, taoísta no ha resaltado como Occidente la perspectiva sujeto-objeto en el acercamiento del ser humano a la Naturaleza. Lo decisivo es, en su caso, la Realidad Última, por la que hay que entender el *fondo originario universal* de todo cuanto existe. Las individualidades, incluida la humana, son realidad y no engañosa ilusión solo en la medida en que son reintegradas en ese fondo universal, fusionándose en él. Conectar con ese fondo es conectar con el universo entero. La coherencia con concepciones como esta no empuja al ser humano a «dominar» una realidad supuestamente situada frente a él, sino a introducirse en un camino

contemplativo que le llevará, a través del vaciamiento y desapego de sí, a la *experiencia* iluminativa de la percepción de la realidad tal como es en su fondo, y de él en ella. Por lo que se refiere a las culturas amerindias, tienen significativas variaciones entre ellas, pero es muy común contemplar a la tierra como la Madre acogedora, que nos cuida, que nos ofrece dones, a la que siempre hay que tratar con respeto.

Pues bien, visiones como estas, que encuentran además ecos en determinados planteamientos de físicos contemporáneos,¹⁴ están dejando una clara huella en determinados enfoques ecologistas actuales, que acaban implicando a su vez específicos cuestionamientos éticos. La fuerza de estas concepciones está en que se armonizan bien con dos elementos importantes para la ecología: a) la realidad, en sentido propio, es la totalidad organizada e interdependiente; b) el ser humano es en su entronque con esa realidad.

Veamos un ejemplo concreto de este ecologismo, la Declaración de Derechos de la Tierra, defendida por la *Fundación Planeta Gaia* y otras instancias, y que ha tenido notable difusión virtual. Su punto de partida es la afirmación de la realidad como totalidad sistémico-vital: «La Tierra es un ser vivo que respira, siente y piensa, autorregulando con voluntad propia la delicada homeostasis que mantiene la vida sobre ella». Desde esa totalidad se define así al hombre: «La especie humana ha sido creada por la Tierra, como si de su cerebro global se tratara»; es esta especie la que permite al Planeta «percibirse a sí mismo y evolucionar hacia grados más complejos de existencia». El que en nosotros se exprese la conciencia de la Tierra nos marca ya una responsabilidad ética, aunque se siga formulando en términos biológicos: y es que se admite que el ser humano puede

fallar a la Tierra con actividades destructoras de la biosfera, haciendo que la Tierra «enferme», desde una enfermedad localizada en su «cerebro». Ahondando en la vertiente más jurídica de esta responsabilidad se acaban reclamando *derechos* para la Tierra amenazada: «La tierra *tiene derecho* a su pureza original. [...] Es *deber prioritario* de la especie humana corregir los desequilibrios ecológicos que ha creado. [...] Desestabilizar la vida de la Tierra debe ser considerado como un *crimen contra la Humanidad*». Enfoques como este ponen así decididamente el centro de la ética -del bien, de lo en sí valioso- en la ecosfera y no en el ser humano.

2. Presentemos ahora este enfoque ecocéntrico desde una perspectiva más directamente ética:¹⁵

- Lo valioso pueden ser los individuos vivientes, pero integrados en totalidades: especies y ecosistemas. Al final, es esto último lo relevante. Con lo que el ente con significación moral es ahora la *Naturaleza* como tal, a la que se le concede valor intrínseco (no puro medio). Nosotros somos humanos-en-la-naturaleza.

- El imperativo fundamental es ahora el ecológico, formulado así por Leopold: «Una cosa es correcta cuando tiende a preservar la integridad, estabilidad y belleza de la comunidad biótica». (76)¹⁵ Expresado en términos de derechos, se hablará de derechos de la Naturaleza.

- Tradicionalmente este enfoque ético ha tendido a estar más o menos presente al interior de las propuestas religiosas que plantean una relación sacral con la Naturaleza y de las cosmovisiones holistas (orientales y amerindias). A la tradición judeo-cristiana se la acusa en cambio de favorecer la perspectiva objetivadora-

explotadora, aunque la realidad es más compleja que esto, al menos hasta el siglo XIII² (anexo). Pero aquí no entraremos en ello y nos centraremos en ver cómo se propone la perspectiva ecocéntrica desde el ecologismo como ideología (en el sentido no peyorativo de este término) y ante la constatación de la crisis ecológica.

- Hay que comenzar con la asunción coherente de los *límites naturales* del crecimiento económico-demográfico, lo que implica cambios radicales: a) en la actividad económica; b) y en la concepción de vida buena y de la cosmovisión.

- Especifiquemos algo esto último por su lado ético. El mundo natural es el modelo del mundo humano (es-debe ser). Esto implica concretamente:

- La visión de un mundo natural "benigno": a) interdependencia sobre competición; b) igualdad sobre jerarquía.
- Desde ella, se establece este paralelismo con el mundo humano

Mundo natural

Diversidad
Interdependencia
Longevidad
Naturaleza como "hembra"

Mundo humano

Tolerancia, democracia
Igualdad
Tradicición
Cierta feminismo

- No se trata, pues, únicamente de respetar los ecosistemas, se trata además de obedecer su dinamismo (así, plena integración en ellos). Si utilizamos la palabra «justicia», más que de justicia interhumana

(dar a cada uno lo suyo), habría que hablar de justicia ecológica (que cada uno esté en su lugar dentro del ecosistema y con el dinamismo correcto).

- Problemas y objeciones que se hacen a este enfoque:

- Es peligroso extrapolar la dinámica de la Naturaleza a la de la sociedad (cabe justificar organicismos dictatoriales) y además la correlación que se propone es vaga y ambigua.

- No habría que ignorar que la razón y voluntad humanas son también facultades *naturales* intervinientes y abiertas.

- El igualitarismo biosférico que se propone es problemático. a) Para intervenir en los conflictos de vivientes es preciso jerarquizar, de nuevo, entre entidades valoradas; ahora, más que remitirnos a los intereses de bienestar nos remitimos a la riqueza de la complejidad, pero de hecho, esto cuestiona la igualdad. b) ¿Pueden ser sacrificados los entes individuales por el bien general del ecosistema? Se responde que sí, huyendo del atomismo y el holismo extremos, pero esto es algo a veces difícil de practicar. c) Y sobre todo: ¿pueden ser sacrificados individuos humanos por el bien general, ante la expansión de los humanos como amenaza ecológica?

- Representantes de este ecologismo ideológico, ante estos problemas, insisten en propuestas como estas:

- Este ecologismo, más que a un código de conducta, apunta a un

estado de ser (inspirado en una cosmovisión de tipo oriental postcientífica): a un estado modificado de conciencia en el que se postula el «yo expansivo» frente al «pequeño yo», al que le son inherentes formas ecológicas de conducta para su autorrealización.

● Lo que se tiene que justificar en cualquier caso es la intervención modificadora, no la no intervención (que es lo que pasa ahora).

b) La propuesta de Jonas

En este marco ecocéntrico es interesante la propuesta de Hans Jonas, quizá calificable de biocéntrica modulada con cierto antropocentrismo: abierta a enfoques globales, es a su vez más deudora de la tradición filosófica occidental. La expresa en su famoso libro *El principio de responsabilidad*, que cuando apareció, en 1979, tuvo un claro impacto. Vale la pena presentarlo con cierta extensión, porque su eco sigue estando muy presente en los debates ecologistas.

Jonas parte de la constatación de la vulnerabilidad de la especie humana y de la Naturaleza en su conjunto debido al impacto destructor del desarrollo tecnológico. Ante ella, dice, la incapacidad de las éticas tradicionales para ofrecer una respuesta adecuada es manifiesta. Porque para ellas la repercusión de la acción humana sobre los objetos no humanos no formaba parte del ámbito de significación ética. Sin embargo, ante la Naturaleza amenazada por nuestro poder, la significación ética de la intervención humana sobre el medio es evidente. Es la conciencia de nuestro poder destructor la que nos hace formular el «principio de responsabilidad», que nos ordena «preservar para el hombre la integridad de

su mundo y de su esencia contra los abusos de su poder».(15)¹⁶

Las exigencias conservacionistas de la ética ecológica implicada en tal principio adquieren así, en una primera aproximación, un revestimiento antropocéntrico: debe mantenerse la integridad del mundo porque es el mundo que el hombre necesita para ser y ser lo que es. El imperativo categórico en que se expresan queda de hecho formulado de esta manera: «Obra de tal modo que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida auténticamente humana sobre la tierra».(30)¹⁶ Se pone de esta forma el acento no solo en que haya hombres, sino también en *cómo* deben ser esos hombres.

La tarea de que haya hombres nos la ordenan el *respeto* y el *temor*. Comencemos por esto último, que es lo más novedoso respecto a las éticas del pasado. El temor a lo que la tecnología, tal como la usamos, puede destruir, el temor a que la Naturaleza sea incapaz de soportar los impactos explotadores y la acumulación de residuos, juega efectivamente un decisivo papel revelador de nuestros deberes morales básicos (controlar e incluso frenar esa tecnología), a la vez que es un motivo fundamental para llevarlos a cabo. Esta es la famosa *heurística del miedo*, en la que tanto insiste Jonas y que cabe precisar con estas tres notas:

- El *malum* al que remite es, de momento y en importante medida, *imaginado*, pues los efectos destructores más fuertes se proyectan hacia el futuro, lo que puede resultar desmovilizador. Por eso, el primer paso para cumplir el imperativo es procurar *deliberadamente* que el *malum imaginado* cumpla el mismo papel que el *malum experimentado*. Temor, pues, desinteresado, y temor por el objeto de

mi responsabilidad: «¿Qué le sucederá si yo no me ocupo de él? Cuanto más oscura es la respuesta, más claramente se dibuja la responsabilidad. Y cuanto más alejado está en el porvenir lo que cabe temer, cuanto más alejado está de nuestro propio bienestar o desdicha y cuanto menos familiar es su género, más deliberadamente movilizados deben ser la imaginación o la sensibilidad del sentir a este efecto».(301)¹⁶

- Hay, por eso, una segunda exigencia ética en ese *malum* imaginado: la de, tras los rigurosos y oportunos estudios, asumir *el peor* de los pronósticos, dada la gravedad de lo que nos jugamos, pues «jamás la existencia o la esencia del hombre en su integridad deben ser puestas en juego en las apuestas del obrar».(63)¹⁶

- Por último, el que la ética de la responsabilidad nazca de la amenaza de nuestro poder marca decisivamente su objetivo: «insiste necesariamente ante todo en una ética de la conservación, de la preservación, del impedimento y no en una ética del progreso y del perfeccionamiento».(190)¹⁶

Afirmando fuertemente esta preocupación por el ser humano, Jonas la desborda, desmarcándose así del antropocentrismo estricto. Dado que la biosfera está ahora sometida a nuestro poder, comienza argumentando, puede concluirse que ha llegado a ser, por ello mismo, «un bien confiado al hombre y que ella tiene algo así como una pretensión moral respecto a nosotros, no solo por nuestro propio bien, sino igualmente por su propio bien y el de su propio derecho [...]. Un llamamiento mudo de se preserve

su identidad parece emanar de la plenitud del mundo de la vida, allá donde está amenazada».(26,27)¹⁶

¿Tenemos *obligación* de oírlo, debemos considerar las formas de vida no humanas como «fines en sí»? El porvenir de la humanidad, matiza Jonas, es nuestra primera obligación, pero cuidar el porvenir de la Naturaleza no es debido únicamente a que es condición *sine qua non* para un porvenir adecuado para el hombre. Aunque los humanos pudiéramos vivir dignamente sin esta Naturaleza, «la plenitud de la vida producida durante el largo trabajo creador de la Naturaleza, y ahora entregada a nuestras manos, tendría derecho a nuestra protección para su propio bien».(187)¹⁶ Ahora bien, como son inseparables de hecho el porvenir de esta humanidad y el porvenir de esta Naturaleza, podemos si se quiere sintetizar las obligaciones para ambas en la obligación para el hombre, pero esto no significaría ya reducción antropológica. «En una óptica verdaderamente humana la Naturaleza conserva su dignidad propia que se opone a lo arbitrario de nuestro poder. Por cuanto nos ha producido, debemos a la totalidad emparentada de sus producciones, una fidelidad, respecto a la cual la que debemos a nuestro propio ser es únicamente la cima más elevada».(188)¹⁶

Como puede verse, estas consideraciones nos están haciendo pasar de la doctrina del obrar –ética- a la doctrina del ser –metafísica- en la que aquella va a encontrar su fundamento. Se viene a argumentar: dado que la existencia de los vivientes, frente a su no existencia, es buena, es nuestro deber salvaguardarla allá donde dependa de nuestro poder.^h

En Jonas, esta metafísica que fundamenta una ética debe, a su vez, promover una política: «el nuevo

^h Hay más consideraciones argumentales, sustentadas en análisis fenomenológicos de la experiencia viviente, en los que no entramos aquí.

imperativo se dirige mucho más a la política pública que a la conducta privada»,(131)¹⁶ porque su realización eficaz depende de decisiones globales. Estas decisiones son además complicadas, porque piden un fuerte grado de lucidez –para ver los problemas en su globalidad y largo alcance- y de renuncia a los intereses más inmediatos. Desde el punto de vista moral y práctico, lo más adecuado sería que la causa futura de la humanidad fuera asumida democráticamente por todos, desde una conciencia auténtica y dispuesta a los sacrificios que se precisen. Pero en los procedimientos democráticos priman los intereses inmediatos y son muy difíciles las medidas impopulares, por lo que, concluye Jonas, aunque no haya que excluir *a priori* la posibilidad de esa conciencia colectiva, todo apunta a que hay pocas razones para esperarla, por lo que «solo una élite puede ética e intelectualmente asumir la responsabilidad para el porvenir que hemos indicado», aunque «¿cómo se produce tal élite y se dota del poder de ejercerla». (203)¹⁶

Las críticas más firmes a Jonas se han dirigido a esta propuesta suya de «despotismo ilustrado» que se distancia de la democracia. También, desde supuestos posmetafísicos, ha sido criticada su fundamentación. Así como su concepción implícita de la evolución como algo ya acabado, que puede frenar transformaciones que convendría hacer, incluso, que se impondría hacer. Estas críticas muestran los lados débiles de la propuesta. Pero no deben hacer olvidar sus fortalezas. Su preocupación por la defensa de la biosfera, salvando siempre la dignidad humana. Y su llamada a la responsabilidad ante las actuales relaciones asimétricas entre los vivientes.ⁱ

6. La ética cívica ante la cuestión ecológica

Tras la presentación de los diversos enfoques de la ética ante la cuestión ecológica, podemos percatarnos de que de cada uno de ellos emanan exigencias específicas, y que no todas ellas tienen el mismo alcance. Unas son mucho más exigentes que otras. Desde el punto de vista de la conducta personal esto no supone especial problema. Solo pide que cada uno sea coherente con el enfoque que considera más adecuado. ¿Pero qué hacemos cuando nos planteamos lo que podemos y debemos exigir a los otros en temas ecológicos, lo que podemos reclamar con la fuerza de la ley jurídica coactiva? Consideramos que la respuesta a esta pregunta hay que darla en el marco de la ética cívica obligatoria para todos y dialógicamente revisable, que a su vez protege la legitimidad de éticas de máximos opcionales.

a) Los mínimos de la ética cívica

La ética cívica, recordemos, es la ética básica de la convivencia interhumana, la ética implicada en los derechos *humanos*. Ya así formulado el tema, se desprende que la columna vertebral de esta ética provendrá del mejor enfoque antropocéntrico de las cuestiones ecológicas. ¿Quiere decir que esto supone considerar los otros enfoques como no válidos? No. Quiere decir únicamente:

- que no se considera obligatorio participar de su cosmovisión y, por tanto, de las exigencias morales estrictamente relacionadas con ella;
- pero que se ampara la legitimidad de estas cosmovisiones y sus

ⁱ Sobre la ética ecológica caben muchos más desarrollos. Para los interesados en ellos sugerimos estas dos obras: Goldsmith, 1999¹⁷; Riechmann, 2004.¹⁸

correspondientes deberes, siempre que no contradigan los deberes básicos de la ética cívica;

- y que, además, se está dispuesto a recibir interpelaciones de estas visiones no antropocéntricas de la ética ecológica para que, en el diálogo social y los correspondientes argumentos, ofrezcan propuestas que consideren deben incluirse en la ética común, madurando así a esta.

Si se aceptan estas tesis, esto supone que tenemos que asumir, como mínimo, los deberes hacia los animales y hacia la Naturaleza implicados en la ética antropocéntrica afinada. Según lo visto en su momento, pueden concretarse de este modo:

- No destruir los equilibrios ecológicos ni los recursos naturales que atentan contra las posibilidades de vida *digna y plena* de las actuales generaciones humanas y de las futuras.
- Intervenir en la Naturaleza guiados únicamente por «buenas razones» y no por arbitrariedad, de modo tal que solo por ellas podemos perjudicar a un ser vivo que trata de mantenerse en el ser.
- Las decisiones deben tomarse por acuerdos obtenidos a través de una relación dialógica argumentativa entre todos los afectados por ellas –en los temas decisivos, el nivel es ya planetario–.
- Dada la exigencia de igualdad y simetría en la búsqueda de consensos, es deber inicial construir esa igualdad allá donde no existe, desde los niveles más locales a los más globales (Norte-Sur).
- Todo ello deberá suponer un reparto equitativo de los beneficios y las cargas de nuestra intervención en la

Naturaleza, tanto para su uso como para su protección.

- Aunque implícito en lo que antecede, se reprueba toda crueldad contra las diversas expresiones de vida.

- Dada nuestra situación de seres humanos-en-la-naturaleza en una posición privilegiada en su proceso evolutivo, debemos tratar a los seres naturales como *análogo* de los sujetos, esto es, no como meros objetos, constituyéndonos de algún modo no solo en sus usuarios sino también en sus “abogados”.

En principio esta ética cívica debe plasmarse en las leyes jurídicas correspondientes y orientar las políticas públicas. Pero con la ecología se ha descubierto, además, que lo que parecía algo totalmente privado y personal se ha convertido en público, precisamente por el impacto ecológico que tiene cuando se hace conducta compartida de muchos individuos a la vez. Tomemos, por ejemplo, el automóvil. Se supone que si yo me lo compro y pago la gasolina puedo usarlo cuando quiera. Pero si millones de personas lo usamos, creamos un imponente problema ecológico de consumo de energía y de contaminación ambiental. Entonces, reducir al mínimo el uso de mi automóvil pasa a convertirse en un deber cívico. Por eso, la ética con densidad ecológica demanda compromisos entrelazados en estas tres direcciones:

- Desarrollar instituciones públicas (nacionales e internacionales) que garanticen a todos los derechos sociales en el respeto a la Naturaleza. Partiendo del dato de que no solo se consumen recursos en exceso, sino que se hace inequitativamente; de que no

solo se generan residuos antiecológicos en exceso, sino que las poblaciones se cargan inequitativamente con las consecuencias negativas de ello.

- Fomentar organizaciones sociales, a niveles locales e internacionales, que se ocupen de los problemas ecológicos desde la dinámica de la sociedad civil.^j

- Generar actitudes y comportamientos personales (vividos con referentes comunitarios) que impliquen:

- compromisos en los niveles anteriores;
- cambios en los estilos de vida que supongan una vivencia de la «sabiduría de la sobriedad en solidaridad».

Suele haber listas de comportamientos ecológicos cotidianos que es importante tener en cuenta. Se sintetizan en las «cuatro erres»: reducir, reutilizar, repartir, reciclar. Y contemplan cuestiones como estas:

- Dejar bien apagados todos los aparatos eléctricos cuando ya no se necesitan.
- Utilizar las bombillas de bajo consumo.
- Comprar electrodomésticos de bajo consumo
- Tener cerradas las ventanas cuando se tiene climatización.
- Consumir solo el agua necesaria (al ducharse, lavarse los dientes, cocinar, al lavar con la lavadora y lavavajillas –llenarla, programa corto, en frío...-, poner dispositivos de ahorro en el inodoro...).

- Separar y reciclar la basura: papel, vidrio, plásticos y envases, orgánico, medicamentos, pilas...

- Desplazarse a pie, en bicicleta o en transporte público.

- Comprar productos ecológicos.

- Comprar productos de empresas respetuosas con el medio ambiente.

- Comprar con embalajes mínimos y reciclables.

- Comprar productos que no dañen al medio ambiente.

- Comprar productos (por ejemplo, cosméticos) no testados con animales.

- Comprar productos reciclados.

- Priorizar productos de larga vida sobre los de usar y tirar.

El énfasis en la responsabilidad ecológica personal no debe arrinconar las cuestiones que tienen que ver con las instituciones. No solo porque estas tienen un papel importante para que esas conductas personales sean posibles (¿cómo reciclar masivamente las basuras si no hay una infraestructura pública?), sino porque ciertas medidas pueden tomarse únicamente a este nivel institucional. Igualmente, el deseo de conservar la biodiversidad no debe ignorar las cuestiones de justicia entre las poblaciones.

En principio, la ética cívica, hemos dicho, debe estar acogida en las leyes jurídicas y amparada por ellas, y tiene que desarrollarse en las políticas públicas. ¿Qué cabe hacer cuando entendemos que no es así? Está el recurso a la desobediencia civil, que el movimiento ecologista utiliza con frecuencia. Algunos criterios éticos para la misma:

- La desobediencia debe enfrentarse a una iniciativa (jurídica, económica,

^j Puede citarse entre ellas al «movimiento a favor del decrecimiento económico» que revisa con radicalidad las propuestas oficiales de desarrollo sostenible.

política) que quebranta los mínimos éticos, no los máximos personales. En este campo puedo exigir únicamente que no me obliguen a hacer lo contrario a mi ética: objeción de conciencia. Y respecto al quebrantamiento de los mínimos, tenemos que estar dispuestos a aportar razones universalizables.

- En circunstancias de no urgencia deben haberse explorado antes las vías de la negociación y el recurso a la legalidad. Aunque a veces lo que cabe postular es la desobediencia a la legalidad, si es esta y no la acción política o económica la que no expresa los mínimos.

- El contenido material del acto de desobediencia (que en nuestro caso tenderá a ser en general indirecta)^k no debe suponer el quebrantamiento de los derechos fundamentales de nadie:

Los actos desobedientes no violentos (resistencia «pasiva») y con fuerte carga expresiva para la opinión pública son claramente adecuados, desde este criterio (p.e., abrazarse a los árboles que se van a cortar): si nos equivocamos, las consecuencias negativas recaen únicamente sobre nosotros.

Los actos con violencia directa o indirecta sobre los humanos (ej. clavar puntas sin avisar en los árboles que se van a cortar), son ilegítimos.

Más polémico es el caso del sabotaje: si es de tal naturaleza que supone daños serios a los derechos fundamentales de algunas personas

o del bien común, tampoco son aceptables desde los supuestos que aquí se defienden. La razón prudencial tiene aquí una delicada tarea: tiene que hacer entrar en juego el nivel de gravedad de aquello que se combate, del acto mismo de sabotaje y del conjunto de consecuencias que provoca.

b) *Nuestros deberes hacia los animales no humanos*

Como ha podido constatarse, esta “ética ecológica mínima” que podemos adherir a los derechos humanos, amparando éticas de máximos plurales arraigadas en diversos enfoques sobre el sentido de la realidad, es exigente y está muy alejada de las prácticas socio-políticas actuales. En ella se han incluido referencias a la relación de los humanos con los (otros) animales. Pero, como hemos visto antes, esta cuestión tiene un significado específico y un extenso debate de fondo. Que, además, sigue ampliándose (p.e: Riechmann, 2003;¹⁹ Nussbaum, 2007;²⁰ Cortina, 2009;²¹). En esta línea de buscar dialogadamente lo universalizable (en torno a la dignidad) y a la vez éticamente exigente, proponemos las consideraciones que siguen.

Adela Cortina,²¹ apoyándose a su modo en Regan –podríamos hacerlo también apoyándonos en Jonas– nos propone una pista para salir de esta dicotomía cruda entre ser fin en sí o ser puro medio. Presentándola aquí a mi modo: los animales no humanos, sin ser puro fin en sí, no son mero posible valor-medio, tienen valor interno, valor por sí

^k La desobediencia directa es la que desobedece la ley o política que se denuncia (por ejemplo, no ir al servicio militar obligatorio). Mientras que la indirecta es la que desobedece una ley (por ejemplo, la de circulación, bloqueando una carretera pública) para mostrar su inconformidad con otra ley (por ejemplo, que permite que se hagan experimentaciones crueles con animales para testar productos cosméticos).

mismos y no únicamente por su utilidad para nosotros, lo cual les hace merecedores de un respeto acorde con él por parte de los seres conscientes de la moralidad, los humanos. Esto significa que aunque nosotros tenemos una dignidad que nos da más derechos y de modo más contundente, nos da también obligaciones fuertes respecto a todo lo que vale en sí, respecto a los animales.

Si asignamos la cualidad de dignidad a todo lo que tiene valor interno, los animales también la tendrían. Pero si, como considero por mi parte que debe defenderse, damos a esta categoría su sentido más denso, el que implica valor absoluto y respeto incondicional de cara a toda posible instrumentalización, no la tienen. O, si se quiere, puede decirse que la tienen, pero solo *analógicamente*, como, también analógicamente, tendrían los “derechos” propios de ese modo no denso de dignidad, acomodados a la naturaleza del valor (por ejemplo, derecho a disfrutar de una vida acorde con su manera de ser, a desarrollar las capacidades propias, a evitar en lo posible el sufrimiento). Este enfoque supone una jerarquía entre especies –contra lo que propone el utilitarismo, aunque de hecho en este también la hay– que, con todo, si se considera fundado, no es propiamente discriminación. Y que no se expresa solo en derechos mayores para los humanos sino también en deberes.

Con estos supuestos, el problema ético no está en suprimir la discriminación del animal sino en regular adecuadamente la jerarquía. Esta se da, ya que cabe una instrumentalización de los animales, inaceptable entre los humanos, alentada por nuestras necesidades de seguridad o de alimentación, ante las que se les puede llegar a tratar como puros medios. Pero tal utilización solo se muestra justificada:

- si se enmarca en el rechazo del enfoque kantiano de que con los animales tenemos meramente deberes indirectos, aquellos que precisamos para cumplir nuestros deberes con los humanos;
- si sigue criterios ajustados para definir los deberes directos arraigados en el valor interno de los animales.

Estos criterios pueden concretarse así:

- respeto del animal siempre que su instrumentalización no se precise para la satisfacción de nuestras necesidades, no de nuestros puros deseos;
- trato del animal como fin al mismo tiempo que como medio siempre que esto sea posible –por ejemplo, en animales domésticos–;
- colaboración, en lo que se precise y esté en nuestras manos, para favorecer los procesos de empoderamiento propios de la naturaleza del animal, que posibilitan el disfrute de su modo de vida buena;
- instrumentalización compasiva, que evite el sufrimiento, cuando sea necesaria;
- atención a las consecuencias de la instrumentalización en las interdependencias de los ecosistemas.

Estos criterios pueden aplicarse con mayor o menor rigor. Aquí no entramos en ello y nos limitamos a apuntar que deberíamos exigirnos, en cualquier caso, honestidad ética en el discernimiento de ellos, que siempre abocará a deberes relevantes. Somos conscientes de que este enfoque no satisfará a defensores más radicales de los derechos de los animales no humanos. Pero creemos que no puede negarse que se trata de deberes muy exigentes, los más amplios, creemos, para

plantearlos universalmente exigibles.

La ética de la vida que mira al conjunto de los vivientes interrelacionados en ecosistemas, la que contempla de modo especial a los animales no humanos, es mucho más compleja que lo que se ha indicado en este texto, tiene más elementos, derivaciones, puntos de debate. Lo que aquí hemos pretendido sobre todo es marcar las grandes coordenadas que puedan servir para orientarse ante nuevas reflexiones y argumentaciones y, en especial, para alentar la práctica cívica correspondiente, lo decisivo. Toca al lector juzgar si este objetivo ha sido logrado.

Referencias

1. Etxeberria, X. (2007), "Teología y ecología", en VV.AA., Una teología en diálogo, Madrid, PPC, pp.113-141.
2. Etxeberria, X. (1995), La ética ante la crisis ecológica, Bilbao, Universidad de Deusto.
3. Etxeberria, X. (2014), "Los paradigmas éticos ante la cuestión ecológica", en BERMEJO, D. (ed.), Pensar después de Darwin. Ciencia, filosofía y teología en diálogo, Santander, Sal Terrae.
4. Descartes, R. (1979), Discurso del método, Madrid, Alianza.
5. Hume, D. (1992), Tratado de la naturaleza humana, Madrid, Tecnos.
6. Bentham, J. (1948), An Introduction to the Principles of Morals and Legislation. Basil Blackwell, Oxford, p. 412.
7. Salt, H. (1894), Animal's Rights: Considered in Relation to Social Progress, New York and London, Macmillan & Co. [Hay versión en PDF accesible en internet].
8. Singer, P. (1985), Liberación animal, Madrid, Trotta.
9. Regan, T. (1983), The Case for Animal Rights, Berkeley, University of California Press.
10. Dunayer, J. (2004), Specieism, Derwood, Maryland, Ryce Publishing.
11. Ferry, L. (1994), El nuevo orden ecológico, Barcelona, Tusquets.
12. Kant, I. (1988), Lecciones de ética, Barcelona, Crítica.
13. APEL, (1993), «La crise écologique en tant que problème pour l'éthique du discours». En Hottos, G. y Pinsart (eds.), Hans Jonas. Nature et responsabilité, Paris, Vrin, 1993.
14. Capra, F. (2000), El Tao de la física, Málaga, Sirio.
15. Dobson, A. (1997), Pensamiento político verde. Una nueva ideología para el siglo XXI, Barcelona, Paidós.
16. Jonas, H. (1992) Le principe responsabilité, Paris, Cerf, 1992. [En español, El principio de responsabilidad, Barcelona, Herder, 1995]
17. Goldsmith, E. (1999), El Tao de la ecología: una visión ecológica del mundo, Barcelona, Icaria.
18. Riechmann, J. (2004), Ética ecológica: propuestas para una reorientación, Montevideo, Nordam.
19. Riechmann, J. (2003), Todos los animales somos hermanos, Granada, Universidad de Granada.
20. Nussbaum, M. (2007), Las fronteras de la justicia. Consideraciones sobre la exclusión. Paidós, Barcelona.
21. Cortina, A. (2009), Las fronteras de la persona. El valor de los animales, la dignidad de los humanos. Madrid, Taurus.

Prevalencia de caries dental y factores asociados en madres de familia, de zonas urbano marginales de la ciudad Durango

Vargas Chávez Nohé,¹ Zambrano Galván Graciela,¹ Muñoz Hernández Manuel de Jesús,¹ Vargas Reyes Thalía Daniela,¹ Almeda Ojeda Oscar Eduardo,¹ Araujo Contreras Jesús María,² Avila Rodríguez Armando,² Rivas Ávila Efrén²

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia de caries dental (CD) y factores asociados en madres de familia, de zonas urbano marginales de la ciudad Durango.

Material y métodos: Estudio transversal en que se incluyeron a 214 madres de familia de tres colonias en zonas urbanas marginales. Mediante un instrumento impreso se obtuvo información sobre características sociodemográficas, de higiene y salud bucodental. Para el diagnóstico de CD se realizó una exploración bucal, examinándolas clínicamente con un método visual/táctil con ayuda de espejo bucal plano y explorador, a luz natural. El análisis estadístico se realizó en el programa SPSS v 15.

Resultados: La prevalencia de caries fue 96.3%. En promedio cepillan sus dientes 1.9 veces al día, su última visita al dentista fue hace 6.8 años, la media ODC fue 7.05, ODO 0.87, ODE 2.37, CPOD 10.28 y de INTC 89.27 %. El contraste entre: manifestaciones bucales, frecuencia de cepillado y el índice CPOD, presentaron significancia estadística ($p < 0.05$). Un alto CPOD eleva el riesgo de presentar, dolor (RM=2.64), sangrado (RM=2.30), y mal olor o sabor de boca (RM=2.78). El análisis de los grupos de edad mostró que por cada década de edad se incrementa el riesgo y la frecuencia de presentar un alto CPOD. **Conclusiones:** Se confirma una alta prevalencia de caries dental en las madres de familia, aunado a una elevada necesidad de tratamiento, ya que prácticamente solo un órgano dental de cada diez cariados recibe atención. Mayor edad y menor frecuencia de cepillado incrementan el riesgo de presentar lesiones cariosas.

Palabras clave: Caries dental, madre de familia, colonia marginal

Prevalence of dental caries and associated factors in mothers of marginal urban areas of the city of Durango.

Abstract

Objective: To Determine the prevalence of dental caries (DC) and associated factors in mothers of marginal urban areas of the city of Durango.

Methods: Cross-sectional study in which 214 mothers from three colonies in marginal urban areas were included. By mean of a printed questionnaire sociodemographic characteristics, health and oral health information was obtained. For the diagnosis of DC a buccal scan was performed, examining clinically with visual/ tactile method using flat mouth mirror and explorer on natural light basis. Statistical analysis was performed using SPSS v 15 program.

Results: The prevalence of caries was 96.3%. An average of 1.9 times people brush their teeth every day, the last time they visit to dentist was 6.8 years ago, averages of decayed tooth (DT) was 7.05, missing tooth (MT) 2.37, filled tooth (FT) 0.87, DMFT index 10.28 and the index of need for treatment of dental caries (CPITN) was 89.27%. **Contrasting:** oral manifestations, frequency of brushing and DMFT index showed statistical significance ($p < 0.05$). A high DMFT increases the risk of pain (OR = 2.64), bleeding (OR = 2.30), and bad odor or taste (OR = 2.78). The analysis of the age groups showed that for each decade of age, risk and frequency of presenting a high DMFT increases. **Conclusions:** A high prevalence of dental caries in mothers is confirmed as a high need for treatment do so, since practically only one teeth of every ten tooth with caries is taken care. Older age and less frequently brushing increases the risk of carious lesions.

Keywords: Dental caries, parent, poor colonies

1. Facultad de Odontología, Universidad Juárez del Estado de Durango.

2. Centro de Investigación en Alimentos y Nutrición, Facultad de Medicina y Nutrición, Universidad Juárez del Estado de Durango.

Correspondencia: Q.F.B. Nohé Vargas Chávez. Facultad de Odontología de la Universidad Juárez del Estado de Durango.

Predio Canoas S/N Colonia Los Ángeles, C.P. 34000, Durango, Dgo. México. Tel: (618) 1787320

Correo electrónico: nohe99@msn.com

Fecha de recepción: 18 de julio de 2012. **Fecha de aceptación:** 31 de octubre de 2012.

Introducción

La caries dental (CD) es uno de los problemas de salud pública más importantes, debido a los altos costos de su tratamiento y al impacto de todas sus complicaciones.¹

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad.²

La presencia de la CD se asocia a una gran cantidad de factores de riesgo modificables como: hábitos de higiene bucodental deficientes, alto consumo de azúcares, falta de calcio y micronutrientes, así como determinantes socioculturales: como pobreza, baja escolaridad y falta de tradiciones que fomenten la salud bucodental. Dentro de los factores no modificables están los: defectos y anomalías dentales (estructura y posición), alteraciones locales en las glándulas salivales (sialolitiasis, sialoadenitis, tumores en las glándulas salivales), enfermedades sistémicas (Síndrome de Sjögren, SIDA, Diabetes mellitus, etc) y el consumo de algunos medicamentos^{3,4}

La CD es la enfermedad más común de la infancia y de las enfermedades no transmisibles (ENT) en todo el mundo. Entre 60 y 90% de los niños se ven afectados y la mayoría de las lesiones cariosas no se tratan debido a que los servicios de salud oral no existen o son inadecuados e inasequibles.⁵ Diversos estudios demuestran que la mayoría de las lesiones ocurridas en la niñez y adolescencia tienen carácter reversible al no ser tratadas a tiempo evolucionan de forma irreversible en la edad adulta.⁶

En general, las tasas de CD son más altas en los países de medianos ingresos, donde el consumo de azúcar está aumentando mientras que el acceso a la prevención y la atención es baja; esta fue la enfermedad más prevalente entre 291 enfermedades estudiadas a nivel mundial (1990-2010). El costo de estas afecciones orales resultó ser comparable a muchas ENT, incluyendo las afecciones maternas, hipertensos leves, enfermedades del corazón, la esquizofrenia o la totalidad de hemoglobinopatías y anemias hemolíticas.⁷

Aunque a nivel mundial la CD es considerada un problema de salud pública en Latinoamérica existe poca información y actualización en sus datos de situación de caries en población adulta, salvo Brasil y México, cuya encuesta 2010 del Ministerio de Salud de Brasil describe un CPOD (dientes permanentes cariados, perdidos u obturados) de 4.25 para el grupo de 15 a 19 años de edad, 16.75 para los de 35 a 44 y 27.53 para los de 65 a 74.⁸ En México la Encuesta Perfil Epidemiológico de la Salud Bucal (PESB) de 2010 realizada en usuarios de los servicios de salud, la prevalencia de CD en adultos fue 96.4%; se detectó que, tienen un CPOD de 13.41; de los cuales 6.69 fueron cariados, 3.46 perdidos y 3.26 obturados. En forma gradual el índice incrementó conforme a la edad, siendo de 8.74 en el grupo de 20-24 años y casi duplicándose (16.06) en el grupo de 50-54 años.⁹

En nuestro país existen abundantes trabajos sobre la epidemiología de CD en población escolar y algunos factores de riesgo, sin embargo poco se ha estudiado en población adulta y mucho menos se ha logrado explorar cuales son los factores de riesgo para este grupo etario, sin mencionar que es nula la información específica por sexo de ahí el objeto del presente estudio cuya finalidad es determinar la prevalencia de CD y factores

asociados en madres de familia, de zonas urbano marginales de la ciudad Durango.

Material y métodos

El estudio forma parte de un diagnóstico parcial de salud realizado en agosto del 2010 a diciembre de 2011, empleando un diseño epidemiológico de tipo transversal,¹⁰ por conglomerados y de base poblacional. Las colonias fueron seleccionadas por conveniencia de acuerdo a las características del programa HÁBITAT.¹¹ Se visitaron tres colonias de diferentes zonas urbano-marginales de la ciudad de Durango: "Ampliación PRI", "Dolores del río" y "Ejidal", la primera ubicada al norte de la ciudad y las últimas dos al poniente. Como criterios de selección: se consideró incluir a todas las mujeres que fueran madre de familia, de cualquier edad y de exclusión ser edéntula. Los entrevistadores acudieron casa por casa e incluyeron a las madres que aceptaron participar, explicándoles el motivo del estudio, sus bondades, la confidencialidad de la información y la manera de llevar a cabo las mediciones. Se obtuvo el consentimiento para su participación con base al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud¹² y a la Declaración de Helsinki.¹³ Con un instrumento impreso previamente estandarizado se aplicaron 214 cuestionarios con el que se obtuvo información relacionada con las características sociodemográficas y antecedentes personales de higiene y salud bucodental. Posterior a esto se les realizó un diagnóstico buco-facial examinándolas clínicamente con un espejo bucal plano y explorador, con luz natural (método visual/táctil)¹⁴ y acorde con los lineamientos establecidos por la OMS se evaluaron las caras oclusales, vestibular,

distal, lingual y mesial de todos los órganos dentales permanentes (excepto terceros molares);¹⁵ se clasificaron: en: cariados (ODC), perdidos (ODE) y obturados (ODO); con estos se calculó el índice CPOD y para el Índice de necesidad y tratamiento de caries se utilizó la fórmula: $INTC = (ODC / (ODC + ODO)) \times 100$.¹⁶ El análisis estadístico fue realizado con el programa SPSS v15. Las variables continuas se expresaron con la media (\bar{x}) y desviación estándar (D.E.), la comparación de medias entre grupos se efectuó con análisis de varianza (ANOVA) y prueba t Student. Para la evaluación del riesgo se utilizó la Razón de Momios (RM) y la prueba χ^2 . Se consideró un valor de $p < 0.05$ como diferencia estadísticamente significativa.

Resultados

Las madres de familia presentaron una media de edad de 36.1 años, la frecuencia de cepillado al día fue 1.9 veces, su última visita al dentista fue hace 6.8 años, la media de ODC fue 7.05, ODO 0.87, ODE 2.37, de índice CPOD 10.29 y de INTC 89.27 %

La prevalencia de caries fue 96.3%, presentan molestia o dolor 42.1%, sangrado de encías 48.1%, mal olor o sabor de boca 40.7% y siente sus dientes móviles 27.6%, Tabla 1.

En las participantes solo 24.3% presentó una frecuencia de cepillado de tres veces al día y sólo 10.3% utilizaron otro aditamento para el aseo bucal; refirieron haber visitado al dentista 70.6% y presentaron malos hábitos orofaciales 16.4%, Tabla 2.

Tabla 1.- Frecuencia de alteraciones o manifestaciones bucales por las madres

Alteraciones o manifestaciones	N	%
Caries		
Con caries	206	96.3
Sin caries	8	3.7
Molestia o dolor en la boca		
Si	90	42.1
No	124	57.9
Le sangran las encías		
Si	103	48.1
No	111	51.9
Mal olor o sabor de boca		
Si	87	40.7
No	127	59.3
Siente sus dientes móviles, los aprieta o rechina		
Si	59	27.6
No	155	72.4

Tabla 2.- Frecuencia de hábitos de higiene en la madres

Hábitos de higiene	N	%
Cuántas veces al día cepilla sus dientes		
Cero	7	3.3
Uno	57	26.6
Dos	98	45.8
Tres	52	24.3
Aparte del cepillo utiliza otro aditamento		
Si	22	10.3
No	192	89.7
Ha visitado al dentista		
Si	151	70.6
No	28	13.1
No lo recuerda	35	16.4
Malos hábitos orofaciales		
Si	35	16.4
No	179	83.6

Al comparar la relación entre manifestaciones bucales y el índice CPOD, este indicador presentó cifras superiores y significativas ($p < 0.05$) cuando las madres declararon tener dolor, sangrado de encías, mal olor o sabor bucal y sentir sus dientes móviles, apretarlos o rechinarlos, Tabla 3

Tabla 3.- Relación entre manifestaciones bucales y el índice CPOD

Manifestaciones	N	CPOD ($\bar{X} \pm D.E.$)	P
Molestia o dolor en la boca			
Si	90	11.9 \pm 6.3	0.001
No	124	9.0 \pm 5.4	
Le sangran las encías			
Si	103	11.3 \pm 5.8	0.014
No	111	9.3 \pm 6.0	
Mal olor o sabor de boca			
Si	87	11.9 \pm 6.6	0.001
No	127	9.1 \pm 5.2	
Siente sus dientes móviles, los aprieta o rechina			
Si	59	12.5 \pm 6.6	0.001
No	155	9.4 \pm 5.5	

El contraste entre el CPOD con la frecuencia de cepillado y los malos hábitos orofaciales evidenció una relación inversa con el primero y directa con el segundo con significancia estadística en ambos casos; la visita al dentista y utilizar otro aditamento durante el cepillado no mostró relación con el CPOD, Tabla 4.

Al comparar las medias de los indicadores de caries, entre los grupos de edad, los ODE e índice CPOD mostraron diferencias estadísticamente significativas, Tabla 5.

Tabla 4.- Relación entre los hábitos de higiene bucal, y el índice CPOD

Hábitos de higiene bucal	N	CPOD ($\bar{X} \pm D.E.$)	P
Veces al día que cepilla sus dientes			
Cero	7	13.85 ± 5.30	0.001
Uno	57	12.63 ± 6.83	
Dos	98	9.31 ± 5.24	
Tres	52	9.03 ± 5.72	
Ha visitado al dentista			
Si	151	10.80 ± 5.88	0.187
No	28	8.67 ± 5.53	
No lo recuerda	35	11.31 ± 7.56	
Aparte del cepillo utiliza otro aditamento			
Si	22	9.77 ± 5.70	0.501
No	192	10.70 ± 6.22	
Malos hábitos orofaciales			
Si	35	12.9 ± 6.9	0.004
No	179	9.7 ± 10.2	

Tabla 5.- Relación entre indicadores de caries dental y grupos de edad

Grupos de edad(años)	Indicadores de caries dental					
	N	ODC ($\bar{X} \pm D.E.$)	ODO ($\bar{X} \pm D.E.$)	ODE ($\bar{X} \pm D.E.$)	CPOD ($\bar{X} \pm D.E.$)	INTC ($\bar{X} \pm D.E.$)
<30	76	6.22 ± 3.99	0.84 ± 1.78	1.13 ± 1.68	8.39 ± 4.69	82.49 ± 30.75
30 a <40	75	7.44 ± 4.57	1.32 ± 3.06	1.14 ± 1.57	10.10 ± 5.05	87.17 ± 25.75
40 a <50	34	8.26 ± 6.37	0.47 ± 0.99	3.23 ± 4.59	12.35 ± 6.83	90.03 ± 22.97
50 y +	29	6.82 ± 5.98	0.27 ± 0.79	7.79 ± 8.30	15.68 ± 7.93	80.83 ± 37.94
P		0.195	0.089	0.000	0.000	0.461

El incremento en el índice CPOD por encima de la media para esta población eleva el riesgo de presentar, dolor, sangrado y mal olor o sabor de boca, Tabla 6.

El análisis de los grupos de edad y el CPOD superior a la media, muestra que en cada década de edad se incrementa el riesgo y la frecuencia de este indicador, Tabla 7.

TABLA 6. Relación entre alteraciones bucales e índice CPOD

Variables		Índice CPOD		χ^2	p	RM (IC _{95%})
		Alto > 10 N (%)	Bajo < 10 N (%)			
Molestia o dolor de boca	Si	57 (63.3)	33 (36.7)	11.83	0.001	2.64 (1.51-4.62)
	No	49 (39.5)	75 (60.5)			
Le sangran las encías	Si	62 (60.2)	41 (39.8)	9.02	0.003	2.30 (1.33-3.98)
	No	44 (39.6)	67 (60.4)			
Mal olor o mal sabor de boca	Si	56 (64.4)	31 (35.6)	12.90	0.000	2.78 (1.58-4.89)
	No	50 (39.4)	77 (60.6)			
Malos hábitos orofaciales	Si	22 (62.9)	13 (37.1)	2.97	0.085	1.91 (0.90-4.03)
	No	84 (46.9)	95 (53.1)			

TABLA 7. Relación entre grupos de edad e índice CPOD

Grupos de edad	Índice CPOD		χ^2	p	RM (IC _{95%})
	Bajo < 10 N (%)	Alto \geq 10 N (%)			
< 30	52 (68.4)	24 (31.6)	-	-	-
30 a < 40	37 (49.3)	38 (50.7)	5.68	0.017	2.22 (1.14- 4.31)
40 a < 50	12 (35.3)	22 (64.7)	10.59	0.001	3.97 (1.69- 9.32)
50 y +	7 (24.1)	22 (75.9)	16.72	0.000	6.81 (2.56-18.11)

Discusión

La prevalencia de caries dental en el presente estudio fue muy alta coincidiendo con lo publicado por el PESB (96.4%),⁹ así como a la reportada (95.5%) por Medina Castro en una población de 20 a 64 años.¹⁷

El CPOD en las madres de familia de este trabajo según los criterios de severidad la OMS para adultos, se considera de moderado riesgo;¹⁸ la media del índice

obtenido (10.23) fue menor a los publicados por Fresno y cols. 14.66 (IC_{95%} 12.04-17.28),¹⁹ Medina Castro 15.26¹⁷ y por el PESB 13.41.⁹

Molina Frechero¹⁹ en una población adolescente reportó un INTC 83.6%, las participantes del grupo menor de 30 años presentaron 1.1 puntos porcentuales menos. Este indicador se incrementa con la edad y en el grupo de 50 y más años experimenta un descenso provocado por la pérdida dental.

El componente ODC presentó su valor más alto en el grupo de 40 a 50 años y el más bajo en el de <30 años difiriendo con los resultados de Medina Castro¹⁷ en los que la cifra más alta se presentó en el grupo de menor edad (20 a 24 años) y la más baja en el de mayor edad (55 a 64 años).

El componente ODO en este trabajo el mayor promedio lo presentó el grupo de 30 a 40 con un valor de 1.32 y el promedio más bajo las mayores de 50 años con 0.27 para este componente el mismo autor reportó mayor promedio en el grupo de 34 a 44 (6.42) y el promedio más bajo en grupo de 20 a 24 años de edad (2.79). Medina Castro¹⁷ reportó un aumento creciente de los ODE con la edad, esta tendencia también fue presentada por las madres estudiadas.

El CPOD del presente estudio mostró un incremento gradual con los grupos de edad, similar al encontrado por Angel P,²⁰ el cual reporta para el grupo etario de 25-44 años 9.36, 45-64 de 19.72 y mayores de 65 27.17; asimismo lo anterior coincide con lo descrito por Medina Castro.¹⁷

Dornelles Bastos reportó que al presentar una o más caries no tratadas, el riesgo de presentar dolor dental se incrementó tres veces en comparación con los sujetos libres de caries (RM=3.2, IC 95%(1.7 - 5.8)).²¹ En las participantes del estudio el dolor y/o molestias se incrementó 2.64 veces en presencia de un alto índice CPOD; también la halitosis y el sangrado de las encías aumentan su riesgo en 2.30 y 2.78 respectivamente.

En lo que respecta a la edad y presentar caries, García-Cortés²² encontró que los adultos jóvenes tenían un mayor riesgo de caries que los adolescentes (RM=2.21, IC 95% (1.42-3.44)), cifras encontradas en este trabajo muestran que al paso de diez años prácticamente se duplica el riesgo y la frecuencia de CD.

Conclusiones

Se confirma una alta prevalencia de caries dental en las madres de familia, aunado a una elevada necesidad de tratamiento, ya que prácticamente solo un órgano dental de cada diez cariados recibe atención. Mayor edad y menor frecuencia de cepillado incrementan el riesgo de presentar lesiones cariosas.

Referencias

1. Fuente Hernández Javier de la, González de Cossío Marcela, Ortega-Maldonado Miriam, Sifuentes-Valenzuela María Cristina. Caries y pérdida dental en estudiantes preuniversitarios mexicanos. Salud pública Méx [revista en la Internet]. 2008 Jun [citado 2012 Feb 01]; 50(3): 235-240. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342008000300007&lng=es
2. Palomer R Leonor. Caries dental en el niño: Una enfermedad contagiosa. Rev. chil. pediatr. [revista en la Internet]. 2006 Feb [citado 2012 Feb 02]; 77(1):56-60. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062006000100009&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062006000100009>
3. Romo-Pinales Ma. Rebeca, de Jesús Herrera Ma. Isabel, Bribiesca-García Ma. Eugenia, Rubio-Cisneros Jaime, Hernández-Zavala Ma. Silvia, Murrieta-Pruneda J. Francisco. Caries dental y

- algunos factores sociales en escolares de Cd. Nezahualcóyotl. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* [revista en la Internet]. 2005 Abr [citado 2012 Feb 01] 62(2): 124-135. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462005000200006&lng=es.
4. Featherstone JDB, Jenson L, Young DA, Wolff M, Domejean-Orliaguet S. Caries Risk Assessment in Practice for Age 6 Through Adult. *CDA Journal*, 2007; 35(10):703-713.
5. Beaglehole R, Benzian H, Crail J, Mackay J. The Oral Health Atlas. Mapping a neglected global health issue. Coitrin: FDI World Health Federation, 2009.
6. Marcenes W, Kassebaum NJ, Bernabe E, Flaxman A, Naghavi M, Lopez A, Murray CJ. Global Burden of Oral Conditions in 1990-2010: A Systematic Analysis. *J Dent Res* 2013; 92:592-597.
7. Duque de Estrada Riverón Johany, Rodríguez Calzadilla Amado, Coutin Marie Gisele, Riveron Herrera Flora. Factores de riesgo asociados con la enfermedad caries dental en niños. *Rev Cubana Estomatol* [revista en la Internet]. 2003 Ago [citado 2012 Feb 01] ; 40(2): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072003000200001&lng=es.
8. Brasil. Ministerio da Saude. Pesquisa Nacional de Saude Bucal: resultados principais. Brasilia: Ministerio da Saude Brasil. SUS, DAB, 2011. 89p. [citado 2012 Feb 16]]. Disponible en: http://dab.saude.gov.br/CNSB/sbbrasil/arquivos/projeto_sb2010_relatorio_final.pdf
9. SINAVE/DGE/SALUD/Perfil epidemiológico de la salud bucal en México 2010
10. Hernández-Avila Mauricio, Garrido-Latorre Francisco, López-Moreno Sergio. Diseño de estudios epidemiológicos. *Salud pública Méx* [serial on the Internet]. 2000 Apr 42(2): 144-154. [citado 2012 Feb 06] Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342000000200010&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S003636342000000200010>.
11. CONEVAL, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2008). Lo que se mide se puede mejorar. HABITAT 2007. [citado el 2012 Feb 15]. Disponible en: http://www.coneval.gob.mx/rw/resource/coneval/eval_mon/1730.pdf.
12. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. [Internet]. 1983 [citado el 2012 Feb 15]. Disponible en: <http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/etica/reglamento.pdf>.
13. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, [Internet]. 59ª asamblea general, Seúl, Corea, octubre 2008. [citado el 2012 Feb 18]. Disponible en: http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf
14. E. Rubio Martínez, M. Cueto Suárez, R.M. Suárez Feito, J. Frieyro González Técnicas de diagnóstico de la caries dental. Descripción, indicaciones y valoración de su rendimiento. *BOL PEDIATR* 2006; 46: 23-31
15. WHO. Oral Health Survey-Basics Methods. 4th ed. Geneva: World Health Organization; 1997
16. Karla Maricela Martínez-Pérez, Ana Josefina Monjarás-Ávila, Nuria Patiño-Marín, Juan Pablo Loyola-Rodríguez, Peter B. Mandeville, Carlo Eduardo Medina-Solís, Arturo José Islas-Marque. Estudio epidemiológico sobre caries dental y necesidades de tratamiento en escolares de 6 a 12 años de edad de San Luis Potosí.

Revista de Investigación Clínica Martínez-Pérez KM, et al. / Vol. 62, Núm. 3 / Mayo-Junio, 2010 / pp 206-213

17. Medina-Castro José Francisco, Alvarado-Menacho Sergio. Prevalencia de caries dental y necesidad de tratamiento en pacientes adultos con demanda de atención diagnóstica. *Odontol. Clín.-Cient.* (Online) [periódico na Internet]. 2012 Jun [citado 2012 Oct 13] ; 11(2):155-158. Disponible en : http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-38882012000200013&lng=pt.

18. World Health Organization. The World Oral Health Report 2003. Continuous improvement of oral health in the 21st century- the approach of the WHO Global Oral Health Programme. Ginebra: WHO; 2003.

19. Angel P, Fresno MC, Cisternas P, Lagos M, Moncada G. Prevalencia de caries, pérdida de dientes y necesidad de tratamiento en población adulta Mapuche-Huilliche de Isla Huapi. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* [Internet]. 2010 Ago [citado 2012 Ene 13]; 3(2): 69-72. Disponible en : http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072010000200002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072010000200002>.

20. Nelly Molina Frechero, Anastasio Oropeza Oropeza, Alberto Pierdant Rodríguez, María José Marques dos Santos, y Enrique Castañeda Castaneira, Experiencia de caries dental y necesidades de tratamiento en adolescentes. *Rev Mex Pediatr* 2008;75(5);209-212

21. João Luiz Dornelles Bastos, Lincon Hideo Nomura, Marco Aurélio Peres, Dental pain, socioeconomic status, and dental caries in young male adults from southern Brazil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 21(5):1416-1423, set-out, 2005

22. José Obed García-Cortés, Jorge Adrián Mejía-Cruz, Eduardo Medina-Cerda, Guillermo Orozco-De la Torre, Carlo Eduardo Medina-Solís, Sonia Márquez-Rodríguez, José de Jesús Navarrete-Hernández, Horacio Islas-Granillo. Experiencia, prevalencia, severidad, necesidades de tratamiento para caries dental e índice de cuidados en adolescentes y adultos jóvenes mexicanos *REVISTA DE SALUD PÚBLICA* 84 Volumen 11(1), Febrero 2009

Conocimiento de las madres sobre el Papanicolaou en colonias marginadas de la ciudad de Durango, México

Avila-Rodríguez Armando,¹ Araujo-Contreras Jesús M,¹ Avila-Rodríguez Elías Humberto,¹ Rivas-Avila Efrén,¹ Vargas-Chávez Nohé,² Camacho-Luis Abelardo,¹ Reyes-Romero Miguel A.³

Mothers' knowledge about the Pap marginalized neighborhoods of the city of Durango, Mexico

Resumen

Objetivo: Identificar el conocimiento que tienen las madres de familia sobre el examen de Papanicolaou (pap) en colonias marginadas. **Material y métodos:** Se aplicó un instrumento impreso, con el que se obtuvo información sociodemográfica, de planes y programas preventivos. La información fue recolectada domicilio por domicilio de 1104 madres de cuatro colonias marginadas en la ciudad de Durango, México. **Resultados:** La prevalencia de madres con conocimiento del uso del pap fue 72.5%; las que mostraron tener conocimiento sobre su uso contaban con mayor escolaridad ($p = 0.006$). La frecuencia de participantes con conocimiento sobre el uso del examen fue mayor en las que nacieron en el municipio de Durango que en las que declararon como lugar de nacimiento otro municipio o estado ($p < 0.05$). Manifestaron haber acudido a realizarse en los últimos 12 meses el examen 42.7%; acudir o no a realizarse el examen no mostró diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$) con las variables sociodemográficas (edad, escolaridad, ocupación, estado civil, lugar de residencia, religión), antecedentes gineco-obstétricos (número de embarazos únicos, número de hijos nacidos vivos, edad en el último embarazo) y planificación familiar (uso de anticonceptivos), sin embargo si las hubo con el lugar de nacimiento, la afiliación a una institución de salud y el antecedente familiar con cáncer cervicouterino (CaCu) ($p < 0.05$). **Conclusiones:** El conocimiento sobre el uso del examen de Papanicolaou y su realización en el último año, está influenciado positivamente por la mayor escolaridad,

Abstract

Objective: To identify the knowledge that mothers have about the Pap test in marginalized colonies. **Materials and methods:** sociodemographic information, prevention plans and programs was obtained applying a printed instrument. The information was collected address by address of 1104 households of four underserved neighborhoods in the city of Durango, Mexico. **Results:** The prevalence of mothers with knowledge of the use of Pap was 72.5%; they which were shown to have knowledge about their use had higher schooling ($p = 0.006$). The frequency of participants with knowledge on the use of examination was higher in those born in the town of Durango than they who testified that their birthplace was another municipality or state ($p < 0.05$). They said they had come to be tested in the last 12 months 42.7%; To go or not to go to the exam showed no statistically significant differences ($p > 0.05$) with sociodemographic variables (age, education, occupation, marital status, place of residence, religion), gynecological and obstetric history (number of singleton pregnancies, number of live births, age at last pregnancy) and family planning (use of contraceptive methods), however differences were present attending place of birth, membership in a health institution and family history with cervix cancer ($p < 0.05$). **Conclusions:** Knowledge about using the pap test and taking the test in the last year, is positively influenced by the higher education, place of birth and membership in a health and family history

1. Centro de Investigación en Alimentos y Nutrición, Facultad de Medicina y Nutrición.

2. Facultad de Odontología.

3. Departamento de Biología Molecular, Facultad de Medicina y Nutrición. Universidad Juárez del Estado de Durango, México

Correspondencia: M. en C. Armando Avila Rodríguez, Centro de Investigación en Alimentos y Nutrición, Facultad de Medicina y Nutrición, Universidad Juárez del Estado de Durango, Av. Universidad y Fanny Anitua, Durango, Dgo., México, CP 34000

Correo electrónico: mandisav@gmail.com

Fecha de recepción: 12 de julio de 2012 **Fecha de aceptación:** 28 de octubre de 2012.

el lugar de nacimiento y la afiliación a una institución de salud y el antecedente familiar con CaCu. La mayoría de las madres tienen una práctica incorrecta, ya que poco menos de la mitad se realizan el examen al año.

Palabras clave: Examen Papanicolaou, madres de familia, Durango, Dgo.

with cervix cancer. Most of mothers have a bad practice and just under half of them take the test each year.

Key words: Pap test, mothers, Durango, Dgo.

Introducción

La citología cérvicouterina, conocida también como prueba de Papanicolaou (pap), es un método para detectar de manera temprana la presencia de lesiones precursoras de cáncer de cérvix, representando una herramienta útil en su prevención.^{1,2} Se ha demostrado que la utilización periódica del pap reduce considerablemente la morbilidad y mortalidad por este tipo de neoplasias.^{3,5}

En 1993, Jamison D. y cols.⁶ describen que, a largo plazo, el tamizaje y tratamiento de lesiones premalignas tienen un menor costo y mayor beneficio comparado con el tratamiento médico-quirúrgico de los carcinomas de cérvix.

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, recomiendan que las mujeres se hagan el pap cada tres años, después de haberse realizados dos estudios previos y que los resultados hayan sido negativos y a partir de los 21 años, independientemente de su historia sexual.

Múltiples estudios muestran que un mayor nivel de conocimiento y actitudes favorables hacia la prueba del pap está relacionado con su mayor uso;⁷⁻⁹ otros identificaron una correlación entre una mayor frecuencia de realización, el nivel de educación y el estrato socioeconómico alto,¹⁰ sumado a lo anterior, el trabajo realizado por Huamani y cols.¹¹ en mujeres Peruanas en edad reproductiva, revelan

que "... un bajo nivel educativo y una historia inadecuada de PAP están asociados con pobre conocimiento y una actitud negativa hacia la toma del Papanicolaou...".

En México (2012), dentro de las principales causas de muerte para las mujeres se encuentran los tumores malignos (mama, cuello del útero, hígado y vías biliares intrahepáticas).¹² En el grupo de 15 a 34 años, destacan los tumores malignos (leucemias y del cuello del útero)¹³ y en la población de 30 a 44 años: diabetes mellitus (8.5%), tumores malignos de mama (5.6%), agresiones (5.3%) y tumor maligno del cuello del útero (4.6%).¹⁴ El motivo de la realización del presente estudio, es identificar los factores asociados con el conocimiento que tienen las madres residentes en colonias marginales sobre el Papanicolaou que permitan implementar estrategias de prevención primaria y secundaria recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS).¹⁵

Material y métodos

Estudio realizado de febrero de 2011 a octubre de 2012 mediante un diseño epidemiológico de tipo transversal.¹⁶ Con base a las características del programa

HÁBITAT,¹⁷ las colonias se seleccionaron por conveniencia y el método empleado para seleccionar la muestra fue no probabilístico por cuota. Se recolectó información domicilio por domicilio en las colonias Benigno Montoya, Dolores del Rio, El Ciprés y Antonio Ramírez-La Virgen ubicadas en la periferia de la ciudad de Durango (municipio de Durango); participaron de manera voluntaria sólo madres de familia que otorgaron su consentimiento, el cual se les solicitó atendiendo las recomendaciones de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud¹⁸ y la declaración de Helsinki.¹⁹

Mediante la aplicación de un instrumento impreso estructurado, precodificado, de preguntas cerradas y estandarizado, se obtuvo información de características socio-demográficas, antecedentes gineco-obstétricos y aplicación de programas preventivos de salud.

Fueron eliminadas del presente estudio las madres que no pudieron contestar el instrumento y las que no proporcionaron la información completa.

Se consideraron las variables "el examen Papanicolaou (pap) sirve para detectar" y "acudir a realizarse en los últimos 12 meses el pap" como dependientes y como independientes: características socio-demográficas (edad, escolaridad, ocupación, estado civil, lugar de nacimiento, lugar de residencia, religión, afiliación a una institución de salud), antecedentes gineco-obstétricos (edad inicio de menarquía, edad de inicio de vida sexual activa, edad en el primer embarazo, número de embarazos únicos, número de hijos nacidos vivos), planificación familiar (uso de anticonceptivos en menores de 52 años de edad).

Para el análisis estadístico se

emplearon pruebas paramétricas de tendencia central y análisis de varianza (ANOVA) para probar la significancia estadística ($p < 0.05$). El análisis se realizó con el programa SPSS-Windows versión 14.0.

La captura y análisis de la información fue realizado en el Centro de Investigación en Alimentos y Nutrición de la Facultad de Medicina y Nutrición de la Universidad Juárez del Estado de Durango, México.

Resultados

Participaron 1104 madres de familia; correspondiendo a la colonia Benigno Montoya 265 (24.0%), a Dolores del Rio 261 (23.6%), a El Ciprés 259 (23.5%) y a Antonio Ramírez-La Virgen 319 (28.9%).

Su promedio de edad fue 40.3 ± 12.6 años, de escolaridad en años terminados 8.6 ± 3.8 , trabajaban fuera de casa (empleadas y/o propietarias de negocio) 267 (24.20%) y eran exclusivamente amas de casa 836 (75.8%), vivían en pareja (casadas y unión libre) 857 (77.8%) y sin pareja (viudas, divorciadas, separadas, madres solteras) 245 (22.2%).

Nacieron en el municipio de Durango 553 (50.1%), en el interior del estado de Durango 482 (43.7%) y fuera del estado 69 (6.3%); profesaban la religión católica 974 (88.4%), cristiana Bautista 58 (5.3%), testigo de Jehová 11 (2.6%), otra 41 (3.7%); la edad de inicio de la menarquía fue 12.8 ± 1.4 años; utilizaban un método anticonceptivo 507 (56.8%).

Estaban afiliadas a una institución de salud 831 (79.4%), de las cuales acudían al IMSS 457 (55.1%), ISSSTE 124 (14.9%) y Seguro Popular-SS 249 (30.0%).

En su domicilio contaban con: energía eléctrica 1099 (99.7%), refrigerador 1104 (91.9%), disponibilidad de agua entubada hasta la entrada o dentro del domicilio 1064

(96.5%). Tenían piso de cemento terminado o mosaico 827 (75.0%) y el resto con piso de menor calidad. Las paredes eran de bloque o ladrillo con enjarre 773 domicilios (70.0%) y los restantes eran de material menos resistente.

La prevalencia de participantes con conocimiento del uso del pap fue 72.5%

La frecuencia de madres con conocimiento sobre el uso del pap fue mayor en las que nacieron en el municipio de Durango, superando con 15.7 puntos porcentuales a las que manifestaron como lugar de nacimiento otro municipio o estado, ($p < 0.05$), tabla 3.

La prevalencia de madres que acudieron en los últimos 12 meses a

Tabla 1. Conocimiento que tienen las madres sobre el examen de Papanicolaou

El examen sirve para detectar	N	%
Cáncer cérvico uterino (Cacu)	762	72.5
Cáncer de mama	180	17.1
No sabe	90	8.6
Embarazo	8	0.8
Otros	11	1.0
Total	1047	100.0%

Tabla 2. Contraste entre el conocimiento del uso del pap, variables sociodemográficas y gineco-obstétricas

Conocimiento uso del pap		Edad	Escolaridad	Edad inicio menarquía	Edad inicio vida sexual activa	Edad en el primer embarazo	No. hijos nacidos vivos
Sirve para Cacu	$\bar{X} \pm D.E.$	40.0 \pm 12.5	8.8 \pm 3.8	12.8 \pm 1.3	18.5 \pm 3.4	20.0 \pm 4.0	3.4 \pm 2.2
	N	762	746	752	758	756	748
No Sabe	$\bar{X} \pm D.E.$	40.4 \pm 13.0	8.0 \pm 3.6	12.8 \pm 1.5	18.7 \pm 3.2	19.9 \pm 3.6	3.5 \pm 2.0
	N	289	276	283	286	288	285
ANOVA:	p	0.128	0.006	0.411	0.475	0.613	0.481

(762), en tanto que las demás, atendiendo las respuestas ofrecidas, no saben para que se utiliza, tabla 1.

Las participantes que mostraron tener conocimiento sobre el uso del estudio contaban con mayor escolaridad ($p < 0.05$), tabla 2.

realizarse el examen fue 42.7%. Acudir o no a realizarse en los últimos 12 meses el estudio, no mostró diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$) con las características sociodemográficas y con los antecedentes gineco-obstétricos, tabla 4.

La frecuencia de madres que

Tabla 3 . Contraste entre el conocimiento del uso del pap, variables sociodemográficas y planificación familiar

Variable	Sabe que el pap sirve				X ²	p
	Para CaCu		No sabe			
	N	%	N	%		
Ocupación						
Empleada -propietaria de negocio	192	75.6	62	24.4	1.629	0.202
Ama de casa exclusivamente	569	71.5	227	28.5		
Estado civil					0.128	0.721
En pareja	592	72.9	220	27.1		
Sin pareja	170	71.7	67	28.3		
Lugar de nacimiento					32.492	0.000
Municipio de Durango	411	80.6	99	19.4		
En otro municipio o estado	351	64.9	190	35.1		
Afiliación					2.073	0.150
Si	611	73.6	219	26.4		
No	147	68.7	67	31.3		
Uso de anticonceptivos					1.678	0.195
Si	349	74.9	117	25.1		
No	226	79.0	60	21.0		

Tabla 4 Contraste entre acudir a realizarse en los últimos 12 meses el pap, características sociodemográficas y antecedentes ginecoobstétricos

Acudió en los últimos 12 meses a realizarse el pap		Edad	Escolaridad	Edad inicio menarquía	Edad inicio vida sexual activa	Edad en el primer embarazo	No. hijos nacidos vivos
Si	$\bar{X} \pm D.E.$	40.0 \pm 12.0	8.5 \pm 4.0	12.7 \pm 1.3	18.4 \pm 3.3	19.8 \pm 3.9	3.4 \pm 2.1
	N	447	437	437	443	442	440
No	$\bar{X} \pm D.E.$	40.8 \pm 13.0	8.6 \pm 3.6	12.8 \pm 1.4	18.6 \pm 3.3	20.1 \pm 4.0	3.4 \pm 2.2
	N	600	581	594	597	598	589
ANOVA:		p	0.350	0.730	0.222	0.561	0.227
							0.882

acudieron a realizarse el examen en los últimos 12 meses fue mayor en las que nacieron en el municipio de Durango, las afiliadas a una institución de salud, las que no usaban anticonceptivos, las que tenían conocimiento para qué sirve el estudio y en las que refirieron tener un familiar con CaCu, tabla 5.

Discusión

Por las malas condiciones sociodemográficas, alto grado de marginalidad, 27.5 % de las madres que no tienen conocimiento del uso del pap se encuentran en riesgo de desarrollar lesiones premalignas y en casos más severos a tratamiento médico-quirúrgico de carcinoma de cérvix que elevan los gastos de servicios de salud en nuestro país.¹⁻⁶

Tabla 5. Contraste entre acudir a realizarse en los últimos 12 meses el pap, variables sociodemográficas, gineco-obstétricas y antecedente familiar de Cacú.

Variable	En los últimos 12 meses acudió a realizarse el pap				X ²	p
	Si		No			
	N	%	N	%		
Ocupación						
Empleada -propietaria de negocio	109	43.4	142	56.6	0.084	0.772
Ama de casa exclusivamente	337	42.4	458	57.6		
Estado civil						
En pareja	345	42.6	464	57.4	0.002	0.967
Sin pareja	101	42.8	135	57.2		
Lugar de nacimiento						
Municipio de Durango	252	49.8	254	50.2	20.228	0.000
En otro municipio o estado	195	36.0	346	64.0		
Afiliación						
Si	371	44.9	456	55.1	7.762	0.005
No	73	34.3	140	65.7		
Uso de anticonceptivos						
Si	204	44.1	259	55.9	8.856	0.003
No	158	55.2	128	44.8		
Sabe para qué sirve el pap						
Si	375	49.4	384	50.6	50.834	0.000
No	72	25.0	216	75.0		
Algún familiar padece Cacú						
Si	62	63.9	35	36.1	3.884	0.049
No	366	53.3	321	46.7		

La mayor escolaridad resultó un factor favorable en el conocimiento del examen, no siendo así en la realización del mismo en los últimos 12 meses. En análisis por separado, el contraste entre la variable conocimiento del uso del pap y escolaridad (por grupos de escolaridad) no mostró diferencia significativa ($p= 0.064$), sin embargo se tuvo mayor conocimiento (80.0%) en las madres con ≥ 13 años de estudios terminados, seguidas del grupo de 10-12 años (78.7%), 1-6 años (71.4%) y 7-9 años (70.3%), observándose la necesidad de escolarizar más a la mujer, diseñar o fortalecer los programas de educación sexual en las adolescentes durante su periodo como estudiantes.

En nuestro país el incremento del tamizaje mediante el pap (en los últimos 12 meses de vida) en mujeres de 25 a 64 años ha sido gradual. En 2000 fue 33.3%, en 2006 de 41.2% y en 2012 del 49.1%, en la población estudiada que incluyó a mujeres con y sin prestación de servicios de salud fue del 42.7%, encontrándose 6.4 puntos porcentuales por debajo de la media nacional,²⁰ lo que sugiere promover las campañas de tamizaje en poblaciones marginales como la estudiada.

En el presente estudio la falta de conocimiento sobre el uso y la baja frecuencia de realización del pap en el último año logró identificar como factores de riesgo los siguientes: baja escolaridad,

lugar de residencia, no contar con afiliación a una institución de salud y el antecedente familiar con CaCu. Se coincide con algunos de los factores de morbilidad y mortalidad para CaCu reportados en estudios previos realizados a poblaciones con disparidades sociales (lugar de residencia, grupo étnico, nivel socioeconómico y acceso a la seguridad social, entre otros factores).²¹⁻²³

Conclusiones

El conocimiento sobre el uso del examen de Papanicolaou y su realización en el último año entre las madres estudiadas está influenciado favorablemente por una mayor escolaridad, haber nacido en zonas urbanas, tener afiliación a una institución de salud y antecedente familiar de CaCu. La mayoría de las madres tienen una práctica incorrecta de prevención ya que poco menos de la mitad se realizan el examen cada año, tal como lo recomienda la OMS.

Agradecimientos

A las madres de familia de las colonias estudiadas y a los estudiantes participantes que cursaban la cátedra de medicina preventiva de la carrera de Medicina de la Facultad de Medicina y Nutrición en la Universidad Juárez del Estado de Durango durante la realización del estudio.

Referencias

1. Fraser A, Hellmann S, Leibovici L, Levavi H. Screening for cervical cancer -an evidencebased approach. *Eur J Gynaecol Oncol* 2005; 26 (4):372-5.
2. University of Virginia Health System. La Salud Ginecológica. Examen del Papanicolaou. [Fecha de acceso: abril 2012] Disponible en : http://www.healthsystem.Virginia.edu/uvahealth/adult_gyneonc_sp/papt.cfm.
3. Quinn M, Babb P, Jones J, Allen E. Effect of screening on incidence of and mortality from cancer of cervix in England: evaluation based on routinely collected statistics. *BMJ* 1999; 318: 904-8.
4. Sasieni P, Adams J. Effect of screening on cervical cancer mortality in England and Wales: analysis of trends with an age period cohort model. *BMJ* 1999; 318: 1244-5.
5. Harokopos V, McDermott R. Cervical cancer screening: benefits and barriers. *J Health Educ* 1996; 27: 351-6.
6. Jamison D, Mosley W, Measham A, Bobadilla J. Disease control priorities in developing countries. *World Bank Report* 12384. New York: Oxford; 1993.
7. Aguilar-Pérez JA, Leyva-López AG, Angulo-Nájera D, Salinas A, Lazcano-Ponce EC. Tamizaje en cáncer cervical: conocimiento de la utilidad y uso de citología cervical en México. *Rev Saude Publica*. 2003; 37(1): 100-6.
8. Castro M, Morfin R, Sánchez SE, Roca J, Sánchez E, Williams MA. Nivel de conocimiento sobre el cáncer cervical y el papanicolaou en relación al temor, estrés, o vergüenza al tamizaje: estudio transversal en una comunidad pobre. *Acta Med Peru*. 2005; 22(2): 90-95.
9. Bazán F, Posso M, Gutiérrez C. Conocimientos, actitudes y practicas sobre la prueba de papanicolaou. *An Fac Med (Lima)*. 2007; 68(1): 47-54

10. Lazcano-Ponce EC, Moss S, Cruz-Valdez A, Alonso de Ruiz P, Casares-Queralt S, Martínez-León CJ, et al. Factores que determinan la participación de cáncer cervical en el estado de Morelos. *Salud Pública Méx* 1999;41(4):278-85.
11. Huamaní C, Hurtado-Ortega A, Guardia-Ricra M, Roca-Mendoza J. Conocimientos y actitudes sobre la toma de papanicolaou en mujeres de Lima, Perú 2007. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2008;25(1):44-50.
12. Instituto Nacional de Estadística y Geografía: Principales causas de muerte En: *Mujeres y hombres en México 2012*: 29.
13. INEGI. Estadísticas de mortalidad, 2011.
14. INEGI: Estadística de mortalidad. Lista especial de tabulados (tabulación 1 para la mortalidad). CIE-10. 2011. Consulta interactiva de datos.
15. Boyle P, Levin B. world cancer report 2008. Lyon: International agency for research on cancer;2008.
16. Kahl-Martin Colimon. Estudios descriptivos. En: *Fundamentos de epidemiología*. Primera edición. Ed. Ediciones. Díaz de Santos, S.A. Madrid. 1990.
17. Secretaría de Desarrollo Social, Delegación Durango. Evaluación de programas anuales, Hábitat 2007. [Internet].2007 [citado el 09/07/2011]. Recuperado a partir de:http://www.20062012.sedesol.gob.mx/es/SEDESOL/Habitat_Transparencia?page=2
18. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República. 10 de marzo del 2009. Disponible en: URL <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
19. Williams John R. The declaration of Helsinki and public health. *Bulletin of the Health Organization*. August 2008, 86(8).
20. ENSANUT-2012-Prevención y diagnóstico temprano de cáncer en la mujer: soluciones al alcance.
21. Couture MC, Nguyen CT, Alvarado BE, Velásquez LD, Zunzunegui MV. Inequalities in breast and cervical cancer screening among urban Mexican women. *Prev Med*. 2008;47:471-6.
22. Bradley CJ, Given CW, Roberts C. Health care disparities and cervical cancer. *Am J Public Health*. 2004;94:2098-103.
23. Demasio KA. The complexity of finding solutions to reducing racial/ethnic disparities in health care outcomes. Commentary on "A community approach to addressing excess breast and cervical cancer mortality among women of African descent in Boston". *Public Health Rep*. 2003;118:348.