

VI investiga UTPL

Memorias 2017

Vicerrectorado de Investigación



CONTENIDO

Comunicaciones	7
Área Administrativa	8
Mesa temática: Aportes desde la economía para el desarrollo	9
Convergencia regional en el Ecuador: 1993-2014	10
Valoración de la infraestructura económica de la zona 7 del Ecuador	19
Análisis de la seguridad vial en el Ecuador: accidentabilidad y mortalidad en las carreteras en el período 2006-2014	26
Influencia de las exportaciones y gasto público sobre el crecimiento económico en los países de América Latina	30
Crecimiento y productividad de las manufacturas. Un modelo de panel para el caso ecuatoriano	33
Sobreeducación en el mercado laboral ecuatoriano	37
Gasto público y calidad ambiental. El caso de las emisiones de CO2 en Ecuador	39
Área Biológica	43
Mesa temática: Estrategias de conservación en la región sur del Ecuador	44
Propuesta para el diseño de un Sistema de Áreas Protegidas en el cantón Saraguro	45
Sensor de fibra óptica con pigmentos orgánicos para detección de niveles de radiación UVA	47
Determinación de tocoferoles y tocotrienoles en cuatro especies de Arecaceae del sur del Ecuador, mediante cromatografía de gases, acoplado a espectrometría de masas	50
Importancia cultural de plantas utilizadas para el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias en tres cantones de Ecuador	57
Mesa temática: Multifuncionalidad de ecosistemas tropicales y servicios ecosistémicos	62
Respuesta de la comunidad de aves a un gradiente de perturbación urbano: El caso de la ciudad de Loja, Ecuador	63
Influencia del uso de suelo sobre los anfibios de zonas riparias en la hoya de Loja	65
Composición de la comunidad de anfibios y ocupación de hábitat en la reserva El Madrigal, de la ciudad de Loja	68
Cambios en la estructura de las comunidades de hongos endófitos asociados a orquídeas epífitas comunes en dos bosques montanos aledaños al Parque Nacional Podocarpus	73
Descripción morfológica de semillas de veinte especies leñosas distribuidas en un bosque seco de la provincia de Guayas-Ecuador	77
Mesa temática: Planificación de uso del suelo y sistemas sociales	80
Comunidades resilientes. Hábitat popular en asentamientos urbano-marginales del Guasmo sur de Guayaquil, Ecuador. Tres escalas: territorio, ciudad, arquitectura.	81

Factores que determinan el apoyo a la conservación de cuencas abastecedoras de agua: Caso de estudio de la ciudad de Loja-Ecuador	84
Forraje verde hidropónico: una alternativa para la alimentación en ganado bovino, caprino y ovino en la provincia de Loja.....	88
Susceptibilidad y peligrosidad a deslizamientos en el sector oriental de la cuenca superior del río Zamora.....	91
Vinculando la ecología con la sociedad. Un enfoque multidisciplinar para el estudio de los ecosistemas riparios en la hoya de Loja.....	94
Área Sociohumanística.....	97
Mesa temática: Innovación y cambio del derecho privado en el siglo XXI.....	98
Régimen económico de la unión de hecho y matrimonial en el Ecuador.....	99
Derecho y ciencias de la complejidad.....	106
Mesa temática. Aportes a la orientación educativa, desde la investigación aplicada	110
Perfil vocacional de bachilleres a través de la autoeficiencia e intereses vocacionales. Estudio con estudiantes de bachillerato de la ciudad de Loja-Ecuador.	111
Abandono temprano de estudios universitarios a distancia de Ecuador según patrones de sector geográfico y rendimiento académico inmediato: Un análisis cuantitativo para los estudiantes matriculados en los programas de grado de la UTPL	115
Aplicación de estrategias de intervención para sensibilizar en violencia de género en escuelas municipales del cantón Loja-Ecuador	120
Proceso de validación del instrumento de la escala de adaptabilidad y recursos socioemocionales (EARS)	125
Diagnóstico del entorno familiar ecuatoriano desde el enfoque de la orientación educativa y familiar	129
Validación de un cine foro como estrategia de prevención del consumo de alcohol y drogas en estudiantes de la Universidad Técnica Particular de Loja	133
Síndrome de burnout y su relación con variables moduladoras en personal de la salud de una institución pública ubicada al norte de la ciudad de Loja durante el año 2016-2017.....	139
Mesa temática: Derechos de los grupos de atención prioritaria en Ecuador	145
La protección jurídica al nonato en el Ecuador: Constitución 2008.....	146
Desarrollo jurisprudencial de la Corte Constitucional ecuatoriana respecto de los derechos de los grupos de atención prioritaria	149
Mesa temática. Derechos de los grupos de atención prioritaria	153
El derecho a la autodeterminación informativa de los niños, niñas y adolescentes.....	154
El derecho a la educación y la igualdad de oportunidades.....	159

Protección de los derechos de las mujeres embarazadas en la jurisprudencia de la Corte Constitucional del Ecuador.....	162
Evolución de los derechos los niños y niñas en el constitucionalismo ecuatoriano. Una revisión desde la jurisprudencia de la CORTE IDH	166
Violencia de género dentro de los pueblos y nacionalidades indígenas en el Ecuador.....	169
Estándares de los derechos de las personas y grupos de atención prioritaria en Ecuador	174
Mesa temática: Comunicación y tecnologías.....	184
Análisis y construcción del perfil del DirCom interno del Ecuador: cualidades, funciones, alcance y responsabilidades.....	185
La competencia mediática en la juventud ecuatoriana. Propuesta de un instrumento de análisis	187
Gestión de la comunicación interna en universidades del Ecuador	191
Propósito de la Tv-Local del sur de Ecuador	195
Mesa temática: Tendencias metodológicas para fortalecer la enseñanza de inglés como lengua extranjera	200
Aplicación de la metodología de aula invertida, apoyada en el uso de las herramientas tecnológicas: Socrative, Padlet y la red social Twitter en la materia de Academic Writing de la Titulación de Inglés de la UTPL.....	201
Los “falsos amigos” del inglés: análisis de su uso	205
Uso de canciones como recurso didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de vocabulario en el idioma inglés.....	209
Desarrollo de la competencia sociolingüística a través de la interculturalidad en la enseñanza del idioma inglés como lengua extranjera.....	2015
Uso de la herramienta tecnológica Padlet para fomentar el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de las destrezas de lectura y escritura en el idioma inglés	220
Uso de recursos tecnológicos educativos en la enseñanza del idioma inglés en las escuelas públicas de la ciudad de Loja	226
Uso del Facebook como herramienta para potenciar la lectura en el idioma inglés entre adolescentes.....	229
Área Técnica.....	233
Mesa temática: Estimación y control aplicado: Electrónica y energía.....	234
Ajuste en la detección de la línea de la carretera a través del método mínimos cuadrados.....	235
Coordinated Voltage Control for Distribution Networks in the presence of DGs and unbalanced loads.....	237
Mesa temática: Tecnologías y pedagogías emergentes en la educación	239
¿Por qué es bueno leer?.....	240

Use of APIS to Extract Information in Social Channels in Educational Context.....	243
Percepción de los padres sobre el uso que hacen sus hijos adolescentes de las redes sociales	248
Observatory of the Telecommunications and TIC from the regulative field of Internet services for Smart Land	256
Dispositivos ActiveVote como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula	261
Identificación y uso de la herramienta para gestionar deuda técnica de código a través de análisis estático	267
Mesa temática: Redes de sensores e IoT	271
Utilización del servicio móvil avanzado para el despliegue de IoT y WSN en Ecuador.....	272
Mesa temática: Tecnologías Smart y conocimiento abierto.....	276
Causas de los errores de velocidad y posición en aplicaciones de teléfono celular.....	277
Actualización del Laboratorio Virtual de Ingeniería Sísmica (VLEE).....	280
Big Data, análisis de grandes volúmenes de datos con bases de datos NoSQL escalables y tolerantes a fallos	283
Mesa temática: Recursos hídricos, infraestructura y tratamiento de la información.....	287
Planificación y diseño de un sistema de monitoreo de calidad de agua en la cuenca del río Puyango, a través del proceso de análisis jerárquico-escala de Saaty	288
Comportamiento matemático del avance de obra mediante análisis de series temporales de coordenadas GPS: Central Hidroeléctrica Delsitanisagua, Ecuador	291
Tecnologías para el saneamiento básico rural	296

VI investiga
UTPL
Comunicaciones

Mesa temática:

Aportes desde la economía
para el desarrollo

Convergencia regional en el Ecuador: 1993-2014

Tangya del Carmen Tandazo Arias

1. Introducción

La explicación del comportamiento desigual de las economías se ha fundamentado en las teorías del crecimiento económico que ha desarrollado la economía para comprender el comportamiento de las economías nacionales y realizar comparaciones entre países, las cuales han permitido debatir entre planteamientos favorables a la convergencia o a la divergencia a escala de países. A partir de dichas teorías se han desarrollado aplicaciones al caso de las regiones o provincias de cada país, basándose en las teorías de carácter macroeconómico general, a las que también se sumaron diversas aportaciones que han tratado de incorporar el espacio, el territorio, en el análisis. Todo ello ha permitido diseñar o debatir, al menos, las posibles medidas que cabría aplicar para atenuar las disparidades interregionales.

Dentro de la teoría económica se pueden identificar factores o mecanismos que generan procesos de convergencia o divergencia. Los factores que pueden citarse en los procesos de convergencia o divergencia son: 1) Los supuestos relacionados con las propiedades de la tecnología y las dinámicas del proceso tecnológico; 2) La intensidad del esfuerzo que realizan las regiones para generar o adoptar nuevas tecnologías, una tasa de crecimiento mayor de un territorio se corresponde con un esfuerzo mayor; y, 3) La reasignación de los recursos; dependiendo de los mecanismos que se utilicen en el planteamiento de los modelos teóricos, es posible predecir la evolución del ingreso per cápita y convergencia en las diferentes regiones, dando como resultado una clasificación de los modelos de crecimiento en dos grupos (De la Fuente, 2002):

Un primer grupo lo conforman los modelos neoclásicos, en el cual la pobreza no es un problema a largo plazo puesto que, gracias a la inversión en tecnología, los territorios más pobres logran crecer más rápido que los más ricos. Esto no implica que las diferencias desaparezcan en su totalidad, principalmente debido a las características que posee cada territorio, en todo caso lo que estos planteamientos sugieren es que en el largo plazo la distribución del ingreso per cápita relativa llegue a estabilizarse.

El segundo grupo de modelos se caracterizan porque los territorios más ricos crecen más rápido, aumentando así las diferencias con los territorios menos desarrollados o más pobres. Entre los modelos de este tipo se encuentran los modelos de crecimiento endógeno y, por supuesto, los modelos sobre el crecimiento acumulativo y desigual que anticiparon G. Myrdal y A.O. Hirschman, y que han sido desarrollados, tanto por algunos pensadores latinoamericanos (Furtado, Azzoni, Moncayo, Figueroa y Herrero, Escobal y Torero) como por otros autores más modernos, como Dixon y Thirlwall, entre otros.

2. Objetivo

El principal objetivo de la investigación es analizar las disparidades regionales en el Ecuador en el periodo 1993-2014, considerando que las provincias han mostrado tasas de crecimiento diferentes en su valor agregado bruto (VAB), el resultado es de igual manera un VAB por habitante desigual. A través del estudio de la convergencia sigma y la

convergencia beta, tanto absoluta como condicionada, podemos determinar la existencia de desigualdades regionales y si estas persisten o, por el contrario, están disminuyendo.

3. Metodología

a. Convergencia tipo sigma (σ) y convergencia beta (β)

La hipótesis de convergencia tiene su origen en el modelo de crecimiento neoclásico con rendimientos de capital decrecientes (Ramsey, 1928; Cass, 1965; Koopmans, 1972; y Solow, 1956); que predice que las economías menos productivas –pobres– crecen más rápido que las que tienen un nivel productivo mayor o ricas –ricas–; y, por tanto, tienden al mismo nivel de ingreso en el largo plazo.

El primer método más utilizado para probar convergencia se conoce como σ , haciendo alusión al uso de la desviación estándar. La convergencia σ calculada como la desviación estándar del logaritmo del VABpc real es:

$$\sigma_i = \sqrt{\left(\frac{1}{N}\right) \sum_{i=1}^N [Lny_{it} - Lny_t]^2} \quad i=1, 2, \dots, N \quad (1)$$

Donde y_{it} es el ingreso por habitante, \bar{y}_t es la media del ingreso por habitante para las i regiones.

Se comprueba la hipótesis de convergencia sigma si la desviación estándar disminuye con el tiempo, en otras palabras, si esta variable en el tiempo muestra una tendencia a reducirse estamos frente a un proceso de convergencia sigma.

Una segunda manera de medir convergencia es la que relaciona la tasa de crecimiento por habitante con el nivel inicial de ingreso por habitante para cada región i .

La especificación general para verificar la hipótesis de convergencia, relaciona la tasa de crecimiento por habitante con el nivel inicial de ingreso por habitante para cada región i . De tal función, se estima el parámetro de convergencia β que se conoce como la hipótesis de reversion sobre la media.

$$\Delta y_{it} = \alpha_i - \beta_i y_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Donde: y_{it} es el logaritmo del ingreso por habitante de la región i -ésima en el periodo t , ε_{it} son los choques aleatorios con media cero y varianza σ_ε^2 , es decir, son los errores, distribuidos de manera independiente para las distintas economías y periodos y no correlacionado con y_{it} y α_{it} , β_i mide la velocidad media de convergencia hacia un equilibrio a largo plazo de las economías i y α_i es la constante y tiene una distribución entre las economías con media cero y varianza σ_α^2 .

b. Modelos de corte transversal

Estos modelos se utilizan para estimar la convergencia absoluta y la convergencia condicional. Dependiendo de su especificación, se pueden clasificar entre modelos lineales (Abramovitz, 1986; Baumol, 1986 y DeLong, 1988) y no lineales (Barro y Sala-i-Martin, 1990 y Barro, 1991).

La especificación lineal de uso generalizado (Baumol, 1986; Delong, 1988) establece que la tasa de crecimiento promedio del ingreso por habitante de las regiones $(1/T) \cdot \log \cdot (y_{it}/y_{it-T})$, es una función negativa del logaritmo del ingreso por habitante de las regiones en el año base $\log(y_{it-T}) \cdot T$; tal como se presenta a continuación:

$$\left(\frac{1}{T}\right) \cdot \log\left(\frac{y_{it}}{y_{it-T}}\right) = \mu - \beta \log(y_{it-T}) \cdot T + \mu_{it} \quad (3)$$

Donde: t es el tiempo, y_{it} es el ingreso por habitante en el año de estudio, y_{it-T} es el ingreso por habitante en el año base, μ representa la tecnología, las instituciones, el clima etcétera, común entre las economías, T es la amplitud del intervalo de observaciones, μ_{it} es el término de error (es un rezago distribuido de los disturbios dentro de los datos $t-T$ y t).

De la estimación se espera que β sea estadísticamente diferente de cero y negativo para que la hipótesis de convergencia se cumpla.

Barro y Sala-i-Martin (1990) y Barro (1991) propusieron un modelo lineal-log que relaciona la tasa de crecimiento del ingreso por habitante con su nivel inicial. La hipótesis de convergencia se cumple si el coeficiente β es positivo.

$$\left(\frac{1}{T}\right) \cdot \log\left(\frac{Y_{it}}{y_{it-T}}\right) = \frac{\mu + \log(y_{it-T}) \cdot (1 - e^{-\beta T})}{T + \mu_{it}} \quad (4)$$

Donde: β = Velocidad de convergencia, deber ser positivo para probar la hipótesis de convergencia, μ es la misma entre las economías y comprende el supuesto de homogeneidad económica (Bernard y Durlorf, 1995; Islam, 1998).

c. Modelos de panel

Los modelos de panel combinan la información de corte transversal y de series de tiempo (Hsiao, C., 2003). Estos modelos solucionan el problema de homogeneidad económica que presentan los modelos de corte transversal, al estimar μ_i en la forma de efectos individuales entre las regiones.

$$\log\left(\frac{y_{it}}{y_{i,t-1}}\right) = \mu - \beta \log(y_{i,t-1}) + e_{it} \quad i=1, 2, \dots, N, \quad t=1, 2, \dots, T \quad (5)$$

Por otra parte, los efectos individuales pueden ser fijos o aleatorios. Si los efectos son aleatorios entonces el término μ_i es la suma de una constante común μ y una variable aleatorio de sección cruzada invariante en el tiempo μ_i que no está correlacionada con los errores e_{it} (Hsiao, C., 2003; Cermeño, 2001).

Si se aplica sobre μ la restricción $\mu_1 = \dots = \mu_2 = \mu$ se prueba la convergencia β absoluta, mientras que la convergencia β condicional existe cuando los efectos fijos o aleatorios son significativos.

d. Modelos espaciales

La autocorrelación espacial puede determinarse a través de algunos estadísticos de conteo conjunto. El más utilizado es el I de Moran, que consiste en una adaptación de una medida de correlación clásica y se aplica a unidades espaciales donde hay disponibilidad de información en forma de razones o intervalos. Una de las especificaciones más utilizadas es:

$$I = \frac{R}{\sum_i \sum_j w_{ij}} \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_i (x_i - \bar{x})^2} \quad (6)$$

Donde x_i es la variable cuantitativa en la región i , \bar{x} es su media muestral, w_{ij} son los pesos de la matriz W , R es el tamaño de muestra (Regiones).

La estimación del modelo espacial se realiza aplicando el método de máxima verosimilitud en concordancia con el modelo espacial específico que se seleccione. Para Lesage y Pace (2009) la estrategia de estimación de los modelos Durbin Espacial (SDM) y Rezago Espacial (SAR) por sus siglas en inglés, es la siguiente:

Tabla 1. Modelos espaciales

Modelo	Especificación
1. Regresión clásica sin efectos espaciales: $\rho = 0, \lambda = 0, \theta = 0$	$y_i = \beta X_i + \varepsilon_i \quad \varepsilon_i = \mu_i$
2. Modelo autorregresivo: $\rho \neq 0, \lambda = 0, \theta = 0$	$y_i = \rho W_1 y_i + \beta X_i + \varepsilon_i \quad \varepsilon_i = \mu_i$
3. Modelo de error espacial autorregresivo: $\rho = 0, \lambda \neq 0, \theta = 0$	$y_i = \beta X_i + (I - \lambda W_3)^{-1} \mu_i$ $y_i = \beta X_i + \varepsilon_i \quad \varepsilon_i = \lambda W_3 \varepsilon_i + \mu_i$
4. Modelo Durbin espacial, el factor común se aplica al modelo de rezago espacial: $\rho \neq 0, \lambda = 0, \theta \neq 0$	$y_i = \rho W_1 y_{it} + \beta X_{it} + \theta W_1 X_i + \mu_i$
5. Modelo mixto autorregresivo espacial con errores espaciales autorregresivos (SARMA): $\rho \neq 0, \lambda \neq 0, \theta = 0$	$y_i = \rho W_1 y_i + \beta X_i + (I - \lambda W_3)^{-1} \mu_i$
6. Modelo Error Durbin espacial, se aplica al factor común se aplica el modelo de error espacial: $\rho = 0, \lambda \neq 0, \theta \neq 0$	$y_i = \lambda W_3 y_i + \beta X_i + \theta W_3 X_i + \mu_i$ $\theta = -\beta \lambda$

Fuente: Elaboración propia.

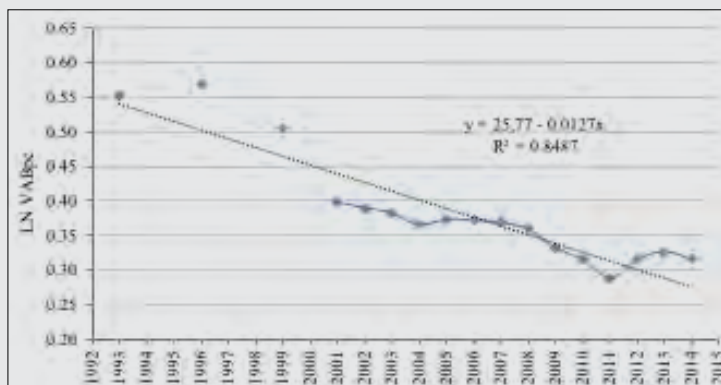
e. Los datos

La base de datos sobre VAB se obtuvo de las Cuentas Provinciales del Banco Central del Ecuador para los años 1993-2014. Esta serie contempla la desagregación provincial y por ramas de actividad industrial del VAB del 2001-2014. Se trabaja con los datos de 22 provincias y 14 ramas de actividad. En el caso de la productividad, los datos procedieron de la encuestas de empleo de los años 2001-2014, proporcionados por el INEC para 21 provincias. En el caso de los modelos espaciales se ha excluido la provincia de Galápagos, responde al criterio de contigüidad que los modelos espaciales tienen como requisito.

4. Resultados

Los resultados referentes a la convergencia σ se presentan en el gráfico 1, en líneas generales, el indicador sigma se ha movido entre el rango de 0,55 a 0,44 con una tendencia claramente descendente en el periodo, y es más profunda su caída entre los años 1996 y 2001. A partir de la dolarización, el proceso convergente se muestra es más atenuado y con variaciones poco significativas.

Gráfico 1. Convergencia σ , 1993-2014



Fuente: Elaboración propia

Los resultados del modelo de corte transversal no lineal muestran que para el periodo 2001-2014 se obtiene una tasa de convergencia absoluta de 0,268 significativa al 95% de confianza, mientras que para el subperiodo 2001-2011 la tasa es de 0,312 y, por tanto, más significativa que la obtenida en el periodo completo. Aunque los resultados para los subperiodos 2001-2007 y 2007-2014 presentan tasas de convergencia, hemos considerado que estas no son muy significativas. En contraste, excluyendo Galápagos, las tasas de convergencia absoluta son menos significativas, incluso las del periodo 2001-2011 donde la tasa es de 0,224.

Tabla 2. Convergencia beta Absoluta y condicional, 2001-2014

Periodos	Modelo de especificación no lineal						Modelo de panel					
	Ingresos				Productividad		Ingresos				Productividad	
	Efectos fijos		Efectos aleatorios		β	R^2	Efectos fijos		Efectos aleatorios		β	R^2
	β	R^2	β	R^2			β	R^2	β	R^2		
2001-2014	-0.268*	0.400	-0.116	0.067	-0.819	0.842	0.0270	-0.072	0.0295	-0.069	-0.235	0.088
	-2.50		-2.14		-9.35		1.66		1.83		-6.86	
2001-2007	-0.0838*	0.217	-0.0586	0.046	-0.664	0.651	0.326	0.008	0.336	0.030	-0.789	0.518
	-2.80		-1.57		-4.33		4.82		5.05		-13.30	
2007-2014	-0.197	0.267	-0.0689	-0.003	-0.455	0.542	-0.228	0.163	-0.222	0.170	-0.460	0.230
	-2.03		-1.45		-5.13		-7.19		-7.13		-8.04	
2001-2011	-0.312***	0.619	-0.224	0.371	-0.716	0.783	0.0524	-0.073	0.0570	-0.066	-0.287	0.093
	-4.59		-4.37		-8.39		2.37		2.62		-6.67	
2011-2014	0.0689	0.038	0.118	0.151	-0.367	0.269	-0.256	-0.423	-0.249	-0.426	-1.257	0.448
	1.18		2.31		-3.81		-1.64		-1.57		-8.44	
Obs.	22		21		21		22		21		21	

t statistics in parentheses

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al análisis del comportamiento convergente o divergente, considerando la productividad laboral para los periodos y subperiodos definidos, los resultados son mayormente satisfactorios y a favor de la hipótesis de convergencia absoluta en casi todos los periodos. Además, la convergencia beta es más significativa en los periodos 2001-2014 y 2001-2011, las cuales son de 0,819 y 0,716 respectivamente. Con tasas menores de convergencia absoluta pero significativas igualmente al 99,99%, están las tasas de convergencia para los subperiodos 2001-2007 y 2007-2014 (0,664 y 0,455 en su orden).

Un resultado llama particularmente la atención y es que, contrario a lo obtenido con el análisis de convergencia absoluta de ingresos, en el caso de la productividad laboral se evidencia un proceso convergente en el periodo 2011-2014, aunque poco significativo al 99%, la tasa de convergencia es de 0,367, pero con un R² de 26,9.

Los resultados de los modelos de panel, para probar β convergencia condicional con efectos fijos y efectos aleatorios, verifican la hipótesis de convergencia beta únicamente para el subperiodo 2007-2014; aunque la tasa de convergencia aumentó a 0,228 esta es poco significativa al nivel del 95% de confianza. En el mismo sentido, al observar los resultados de los modelos de panel con efectos aleatorios, se verifica que las provincias ecuatorianas presentan convergencia en el subperiodo 2011-2014, la tasa de convergencia en este caso es menor pero significativa al nivel del 99,99%.

Contrastando los resultados al excluir la provincia de Galápagos, se observa que las provincias presentan comportamiento convergente en los subperiodos 2001-2007, 2007-2014 y 2001-2014. Aunque las tasas de convergencia condicional son mayores en todos los casos, las mismas no son significativas al nivel del 99% y 99,99%. Además, la convergencia observada en el periodo 2007-2014 presenta una correlación negativa.

Tal como se presentó la convergencia absoluta de la productividad, la convergencia condicional con efectos fijos permite verificar la hipótesis de convergencia para todos los subperiodos al nivel del 99,99% de significancia. Es pertinente destacar en este punto también que las tasas de convergencia de productividad son mayores a las obtenidas con los ingresos, sin embargo, son poco significativos para los periodos 2001-2014 y 2001-2011, cuyos R² son del 8,8 y 9,3 por ciento respectivamente.

Nuevamente, los resultados más contundentes se obtienen al analizar la convergencia en productividad, también al excluir la provincia de Galápagos al analizar la convergencia de ingresos los resultados son mejores.

En la tabla 3, se presentan los resultados del test I de Moran para el ingreso per cápita de las provincias, para el periodo comprendido entre 2001-2014, a partir de la definición de la matriz de contigüidad de tipo Queen (con K=2), con la cual no es posible rechazar la hipótesis nula de ausencia de interdependencia espacial en el ingreso per cápita de las provincias ecuatorianas; el valor del estadístico I-Moran es alto para dichos años y estadísticamente significativo. Esta matriz se utilizará para los cálculos relacionados también con la productividad laboral.

Tabla 3. Test I de Moran para el ingreso per cápita, 2001-2014

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2001/2014
M/DF	0,16	0,15	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,12	0,13	0,09	0,02	0,01	0,06	0,05	0,05
P-value	0,03	0,05	0,07	0,02	0,03	0,03	0,01	0,09	0,04	0,09	0,20	0,18	0,18	0,12	0,15
Z-value	2,28	1,98	1,89	1,92	1,81	2,02	1,22	0,18	2,01	1,47	0,92	0,87	1,08	1,08	0,99

Fuente: Elaboración propia a partir de GeoDa 1.8

Una vez realizado el análisis exploratorio de datos espaciales para el ingreso per cápita de las provincias del Ecuador, en la cual se ha detectado un esquema claro de dependencia espacial positiva, rechazando así la hipótesis de aleatoriedad de la distribución de los datos, se procede a incorporar dicha dependencia a los modelos espaciales establecidos en este apartado.

Tabla 4. Resultados modelos de panel espacial del ingreso per cápita

	SAR	SAR EF	DURBIN	DURBIN EF	SAC	SEM	SEM EF	GSPRE
β	-0.00554 (-0.71)	0.00124 (0.10)	-0.0160 (-1.89)	-0.231*** (-5.61)	-0.159*** (-4.64)	-0.0807* (-2.05)	-0.0172* (-2.01)	-0.0172* (-2.01)
α	0.0259*** (3.47)		0.00416 (0.40)				0.0697*** (6.75)	0.0697*** (6.75)
<i>Spatia</i>								
ρ	0.623*** (13.21)	0.626*** (13.34)	0.615*** (13.05)	0.645*** (14.48)	-0.722*** (-7.74)			
λ					0.894*** (42.05)	0.694*** (12.96)	0.636*** (13.80)	0.636*** (13.80)
π								0.0853 (.)
<i>Variance</i>								
$\log \theta$	15.16 (0.03)		15.43 (0.03)					
σ^{2-e}	0.00223*** (11.30)	0.00215*** (11.30)	0.00217*** (11.32)	0.00190*** (11.29)	0.00142*** (10.62)	0.00204*** (10.94)	0.00219*** (11.29)	
$\ln \pi$							-19.87 (-0.02)	
σ_{μ}								6.08e-19 (0.00)
σ_e								0.0468*** (22.58)
<i>Wx</i>								
β			0.0348** (2.99)	0.247*** (5.85)				

t statistics in parentheses

* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

Fuente: Elaboración propia.

1. De los modelos analizados se deduce que la inclusión de la dependencia espacial (en la variable dependiente rezagada) a través del modelo SAR con efectos fijos y aleatorios, no permiten verificar aglomeración económica así como tampoco la hipótesis de convergencia, es decir, que la característica de proximidad y contigüidad no es un factor del crecimiento económico convergente.

2. Al probar la hipótesis de convergencia a través del modelo Durbin SDM con variable dependiente rezagada con efectos fijos, se observa la influencia del vecino en el crecimiento económico, el coeficiente β es más preciso y las propiedades del modelo son mejores para predecir convergencia.
3. El modelo SAC de efectos fijos también permite verificar el efecto de derrama que produce la contigüidad regional, promoviendo de esta manera el crecimiento económico y, por consiguiente, convergencia regional.
4. El modelo de error espacial, denominado SEM, muestra que el cambio aleatorio en una región afecta a su vez a otra región, con efectos aleatorios y fijos se verifica que este tipo de conexiones produce un efecto a favor del crecimiento económico, con lo cual se verifica la hipótesis de convergencia.
5. Revisando el último modelo, su resultado es confirmatorio a favor de un proceso de derrama del crecimiento económico, producto de la dependencia espacial que presentan las regiones, con lo cual se valida el proceso de convergencia regional.
6. A partir de los resultados obtenidos, la inclusión del componente de dependencia espacial en el modelo de crecimiento económico está justificada y se valida porque se observa un cambio en el ingreso per cápita en el tiempo.
7. Los resultados obtenidos dan cuenta, asimismo, de que en los datos de corte transversal y de panel es necesario considerar las conexiones espaciales entre las regiones.
8. Los modelos de panel dinámicos con efectos espaciales son una extensión de los modelos de regresiones de corte transversal para la verificación de las hipótesis de convergencia económica.

5. Conclusiones

El ingreso per cápita y la productividad laboral provincial mostraron un comportamiento a favor de la convergencia, cuyos resultados exhiben una tendencia hacia una distribución más homogénea del VABpc, sobre todo en la etapa de postdolarización (2001-2014).

La convergencia σ señala una ruta descendente. Al revisar la convergencia \square absoluta del ingreso per cápita y productividad laboral, a través de modelos de corte transversal no lineal y de MCO, prueban la convergencia absoluta. En el mismo sentido, cuando se aplicaron modelos de panel con efectos fijos, se verificó la hipótesis \square condicional, en ambos casos el proceso convergente se observa con mayor claridad cuando la prueba se hace con la productividad laboral.

Finalmente, la aplicación de modelos de panel dinámicos con efectos espaciales, donde se incluye el espacio a través del componente de dependencia espacial en el modelo de crecimiento económico muestra un cambio en el ingreso per cápita en el tiempo, denotando así que el efecto de contigüidad espacial juega a favor de la convergencia regional del ingreso per cápita.

6. Bibliografía

- Anselin, L. (2012). *OpenGeoDa 1.2 User's Guide. Spatial Analysis Laboratory (SAL)*. Department of Agricultural and Consumer Economics, University of Illinois, Urbana-Champaign, IL.
- Anselin, L. y Moreno, R. (2003): «*Properties of test of spatial error components*», *Regional Science and Urban Economics*. En prensa.
- Armstrong, Harvey W. (1995): «Convergence among regions of the European Union, 1950-1990», *Papers in Regional Science*, 74:143-152.
- Anselin, L., Raymond, J. y Florax, S. (2004). *Advances in Spatial Econometrics: Methodology, Tools and Applications (Advances in Spatial Science)*. Springer.
- Armstrong, M., y Tylor, J. (2000) *Economía Regional y Política* 3ª edición.
- Banco Central del Ecuador. Gerencia Técnica, Series Monetarias Información Estadística mensual, varios números.
- Cuadrado, J., y Aroca, P., (2014). *Regional Problems and Policies in Latin America* Springer Heidelberg New York Dordrecht London. Springer.
- Cuadrado, J.R. y Parellada, M. (2002). *Regional Convergence in the European Union*. Springer-Verlag.
- De la Fuente A. y Doménech R. (2000). *Schooling Data, Technological Diffusion and the Neoclassical Model* American Economic Review, Papers & Proceedings.
- De la Fuente, A. (1995). Inversión, «catch-up» tecnológico y convergencia real. *Papeles de Economía Española*, nº 63, pp. 18-34.
- De la Fuente, A. (2002). *Convergence across countries and regions: theory and empirics. IAE Working Paper*, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Garrido, R. (2001). *Cambio estructural y desarrollo regional en España*. Pirámide, Madrid.
- INEC: Encuestas de empleo y subempleo, varios años.
- Islam, N., (1998). *Convergence: Variation in Concept and Empirical Results*, Department of Economics Emory University.
- Mendoza, M., y Quintana, L. (2016). *Econometría Espacial: Aplicaciones con R*. Disponible en: <http://saree.com.mx/econometriaR/?q=node/11> (consultado el 10 de septiembre 2016).
- Sala-i-Martin, X. (2000). *Apuntes de crecimiento económico*, Barcelona, Antoni Bosch Editor.
- Sala-i-Martin, X. (1996). *The classical Approach to Convergence Analysis*, *The Economics Journal*, 106, pp. 1019-1036.

Valoración de la infraestructura económica de la zona 7 del Ecuador

Jorge Luis Jaramillo Pacheco

Introducción

A pesar de que la dotación de infraestructura es sólo una condición necesaria pero no suficiente para asegurar el desarrollo económico local, territorios no preparados corren el riesgo de quedarse fuera de los beneficios de planes de desarrollo sostenido y distribuido.

En este contexto, se planteó el reto de evaluar la infraestructura de la Zona 7 del Ecuador, desde la perspectiva de asegurar la competitividad regional. Se espera obtener una línea base sobre la disponibilidad y la calidad de la infraestructura base en la región, que pueda servir de insumo para futuros estudios orientados a generar políticas públicas locales y regionales tendientes a mejorar las capacidades competitivas del territorio.

Considerando las especificidades de la región y siguiendo la clasificación de (Rozas & Sánchez, 2004) para la infraestructura y los servicios conexos, se decidió centrar la evaluación en la infraestructura para desarrollo económico, incluyendo el sector comunicación (vías, puertos, aeropuertos, telecomunicaciones), energía (centrales eléctricas, redes eléctricas, subestaciones, gasoductos, estaciones de servicio) y residuos sólidos (urbanos e industriales).

Objetivo

Validar la infraestructura económica de la zona 7 del Ecuador desde una perspectiva de competitividad, incluyendo el sector comunicación (vías, puertos, aeropuertos, telecomunicaciones), energía (centrales eléctricas, redes eléctricas, subestaciones, gasoductos, estaciones de servicio) y residuos sólidos (urbanos e industriales).

Metodología

Para lograr el objetivo planteado se aplicó una aproximación metodológica de cuatro etapas. En las dos primeras etapas se sistematizó la información relevante sobre la infraestructura base de la región, abarcando todos los 39 cantones de la región (14 cantones en El Oro, 16 cantones en Loja, y, 9 cantones en Zamora Chinchipe), y se elaboró mapas temáticos de infraestructura base de la región. En la tercera etapa, tomando como base las líneas de desarrollo y los proyectos emblemáticos propuestos en la AZD Zona 7 - SUR, se realizó un análisis de correspondencia entre el estado actual de la infraestructura base y los requerimientos de disponibilidad y calidad planteados por los proyectos priorizados. En la cuarta etapa, se realizó la valoración de las potencialidades de crecimiento de la infraestructura base de la región, considerando como meta el alcanzar los estándares nacionales de infraestructura de las zonas económicamente desarrolladas.

Resultados y discusión

La etapa de recopilación de la información secundaria se inició con la búsqueda y descarga de diversos archivos digitales desde los portales web de las instituciones rectoras, a través de la Secretaría Nacional de Información (SNI). Esta información solía estar dispersa. Un primer intento de consolidar la información se dio en el año 2010, cuando la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), como parte de las actividades de consolidación del Sistema Nacional de Planificación, elaboró la *Agenda Zonal para el Buen Vivir, Propuesta de Desarrollo y Lineamientos para el Ordenamiento Territorial, Zona de Planificación Zona 7 - SUR (AZD Zona 7 - SUR)*. Por otra parte, en septiembre de 2011, la Universidad Técnica Particular de Loja y el Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos (CLIRSEN) firmaron un convenio para generar cartografía base, mapas de uso de la tierra y sistemas productivos, mapas de infraestructura y servicios, y, mapas de información sociocultural y económica, de 8 cantones de la región 7: Arenillas, Calvas, Catamayo, Celica, Gonzanamá, Huaquillas, Macará, y, Santa Rosa. Al año 2016, se encuentra en operación el Sistema Nacional de Información, coordinado por la SENPLADES que permite acceder, recoger, almacenar y transformar datos en información relevante para la planificación del desarrollo y las finanzas públicas. La información disponible en el SNI fue actualizada y complementada, acudiendo a los organismos rectores de cada uno de los sectores o través de visitas en territorio.

Para la espacialización de la información se utilizó el aplicativo ArcGis 10.3 (ESRI, s.f.), Para la georreferenciación de información se aplicó el sistema de referencia WGS 1984, las coordenadas proyectadas UTM, y la zona 17 SUR. Los shapefile existentes en el SIN fueron actualizados, y se creó nuevos para otros rubros de infraestructura.

Los mapas temáticos se elaboraron utilizando el aplicativo ArcGis 10.3. Los mapas se elaboraron en las escalas gráficas: 1:86.000 para los mapas temáticos de infraestructura de comunicaciones, estaciones base, de provisión de energía eléctrica, y, de provisión de hidrocarburos; 1:125.000 para el mapa temático de volumen de tráfico terrestre, 1:383.022 para el mapa temático de volumen de tráfico aéreo, y se imprimieron en formato JPG en una resolución de 100 dpi.

Ante la falta de un modelo referencial para la evaluación de la calidad de la infraestructura existente en la Zona 7 desde una visión de competitividad, el equipo de trabajo decidió adoptar un abordaje basado en la comparación de las características de la infraestructura existente con los requerimientos de infraestructura requeridos por los proyectos priorizados en la Agenda Zona del Desarrollo (AZD) de la zona de planificación 7. La información sobre los proyectos relevantes en cada una de las potencialidades, se obtuvo a través de búsqueda bibliográfica en portales web, notas de prensa e información oficial disponible.

Finalmente se analizó la correspondencia entre el estado de la infraestructura mapeada y los requerimientos planteados por los proyectos priorizados en la AZD, obteniendo resultados individuales por provincia.

Bibliografía

- Agencia de Regulación y Control de Electricidad. (Marzo de 2015). Agencia de Regulación y Control de Electricidad. Recuperado el 3 de mayo de 2016, de Mapas del sector eléctrico: <http://www.regulacionelectricita.gob.ec/estadistica-del-sector-electrico/mapas-del-sector-electrico/>

- Agencia de Regulación y Control de Electricidad. (21 de octubre de 2015). Regulación No. ARCONEL - 004/15. Obtenido de Requerimientos Técnicos para la conexión y operación de generadores renovables no convencionales a las redes de transmisión y distribución: <http://www.regulacionelectrica.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/12/Regulacion-No.-ARCONEL-004-15.pdf>
- Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero. (2014). Archivos de información geográfica. Recuperado el 20 de noviembre de 2015, de Sistema Nacional de Información: <http://sni.gob.ec/coberturas>
- Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (s.f.). Estadísticas. Recuperado el 23 de noviembre de 2015, de Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones: <http://www.arcotel.gob.ec/estadisticas-2/>
- Agencia Pública de Noticias de Ecuador y Suramérica. (29 de enero de 2014). Cinco municipios del sur de Ecuador se suman al manejo integral de los desechos sólidos. Recuperado el 5 de mayo de 2016, de Agencia Pública de Noticias de Ecuador y Suramérica: <http://www.andes.info.ec/es/noticias/cinco-municipios-sur-ecuador-suman-manejo-integral-desechos-solidos.html>
- Albuquerque, F. (1997). Metodología para el desarrollo local. Recuperado el 13 de septiembre de 2015, de <http://archivo.cepal.org/pdfs/1997/S9720129.pdf>
- ANDES. (20 de marzo de 2013). El agro de la frontera sur produce el 20% de maíz que demanda la industria nacional. Obtenido de AGENICIA PÚBLICA DE NOTICIAS DEL ECUADOR Y SURAMÉRICA: <http://www.andes.info.ec/es/economia/agro-frontera-sur-produce-20-maiz-demanda-industria-nacional.html>
- Asamblea Nacional República del Ecuador. (20 de octubre de 2008). Constitución de la República del Ecuador. Recuperado el 09 de junio de 2016, de Asamblea Nacional República del Ecuador: http://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Aschauer, D. A. (1990). Why is the infrestructure important? Recuperado el 13 de septiembre de 2015, de <https://www.bostonfed.org/economic/conf/conf34/conf34b.pdf>
- Banco Mundial. (2008). Development and Climate Change: A Strategic Framework for the World Bank Group, Technical Report. Recuperado el 08 de junio de 2016
- Banco Interamericano de Desarrollo. (Diciembre de 2000). Un nuevo impulso a la integración de la infraestructura regional en América del Sur. Recuperado el 13 de septiembre de 2013, de Banco Interamericano de Desarrollo.
- Banco Internacional de Desarrollo. (s.f.). Inversiones en agricultura rural. Recuperado el 07 de junio de 2016, de Agricultura y seguridad alimentaria: <http://www.iadb.org/es/temas/agricultura/inversion-en-infraestructura-rural-irrigaciones-en-america-latina,2347.html>
- BNamericas. (s.f.). Parque eólico minas de Huascachaca. Recuperado el 27 de abril de 2016, de <http://www.bnamericas.com/project-profile/es/minas-de-huascachaca-wind-farm-project-minas-de-huascachaca>
- Calderón, Á. (30 de Julio de 2015). Análisis de la Cadena de Turismo. Recuperado el 2 de junio de 2016, de Vicepresidencia de la República del Ecuador: <http://www.vicepresidencia.gob.ec/cadena-turismo/>

- Catamayo Express. (s.f.). Rutas y Horarios. Recuperado el 5 de mayo de 2016, de Catamayo Express: <http://catamayoexpress.com/index.php/empresa/7-rutas-y-horarios.html>
- Cooperativa de transportes Loja. (s.f.). Frecuencias. Recuperado el 5 de mayo de 2016, de Cooperativa de transportes Loja: <http://cooperativoaloja.com.ec/?q=frecuencias>
- Cooperativa de transportes Viajeros. (s.f.). Horarios y Destinos. Recuperado el 5 de mayo de 2016, de Cooperativa de transportes Viajeros: http://www.viajerosinternacional.com/index.php?option=com_content&view=article&id=18&Itemid=27
- CONECEL. (2014). Señal y Cobertura. Recuperado el 19 de noviembre de 2015, de Claro: <http://www.claro.com.ec/portal/ec/sc/personas/movil/cobertura/>
- Consejo Nacional de Electricidad. (2014). Archivos de información geográfica. Recuperado el 18 de noviembre de 2015, de Sistema Nacional de Información: <http://sni.gob.ec/coberturas>
- Dirección General de Aviación Civil. (2014). Archivos de información geográfica. Recuperado el 2015 de noviembre de 21, de Sistema Nacional de Información: <http://sni.gob.ec/coberturas>
- El ciudadano. (14 de Octubre de 2015). Central Eólica Villonaco no solo genera energía sino que promueve el turismo. Recuperado el 3 de marzo de 2016, de El ciudadano, medio oficial de la revolucion ciudadana: <http://www.elciudadano.gob.ec/central-eolica-villonaco-no-solo-genera-energia-sino-que-promueve-el-turismo/>
- El Mercurio. (16 de abril de 2015). En Loja, nuevos atractivos para el turismo. Recuperado el 3 de marzo de 2016, de El Mercurio, Diario Independiente de Cuenca: <http://www.elmercurio.com.ec/475563-en-loja-nuevos-atractivos-para-el-turismo/#.VtW9heb3Nps>
- ElecAustro. (2013). Proyecto Eólico Minas de Huascachaca. Recuperado el 5 de marzo de 2016, de ElecAustro: http://www.elecaustro.com.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=65&Itemid=80
- ESRI. (s.f.). ¿Qué es ArcGIS? Recuperado el 24 de mayo de 2016, de ArcGIS Resources: <http://resources.arcgis.com/es/help/getting-started/articles/026n00000014000000.htm>
- Empresa Eléctrica Regional del Sur. (2014). Archivos de información geográfica. Recuperado el 19 de diciembre de 2015, de Sistema Nacional de Información: <http://sni.gob.ec/coberturas>
- Exceltur. (s.f.). Políticas de transporte y turismo. Recuperado el 07 de junio de 2016, de Exceltur: <http://www.exceltur.org/transporte-y-turismo/#>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (1996). La inversión en la agricultura: evolución y perspectivas. Recuperado el 07 de junio de 2016, de Cumbre Mundial sobre la Alimentación: <http://www.fao.org/docrep/003/w2612s/w2612s10c.htm>

- Fondo Italo Ecuatoriano. (s.f.). Manejo sostenible de los agroecosistemas de cadena de café en la región sur oriental de la provincia de Loja. Recuperado el 4 de mayo de 2016, de Fondo Italo Ecuatoriano: <http://www.fondoitaloecuadoriano.org/index.php/2da-convocatoria/fie-07-051.html>
- Gobierno Provincial de Loja. (Diciembre de 2011). Sistema Nacional de Información. Recuperado el 19 de abril de 2016, de www.sni.gob.ec/planes-de-desarrollo-y-ordenamiento-territorial
- Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia Chantaco. (24 de Junio de 2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Chantaco. Recuperado el 14 de junio de 2016, de Sistema Nacional de Información: http://app.sni.gob.ec/visorseguimiento/DescargaGAD/data/sigadplusdiagnostico/1160027870001_PDYOTChantaco_24-06-2015_16-00-06.pdf
- Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia Chuquiribamba. (15 de Mayo de 2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Chuquiribamba. Recuperado el 14 de junio de 2016, de Sistema Nacional de Información: http://app.sni.gob.ec/visorseguimiento/DescargaGAD/data/sigadplusdiagnostico/1160029140001_Diag%20PDOT%20Parroquia%20Chuquiribamba_15-05-2015_18-58-46.pdf
- Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia El Cisne. (5 de Mayo de 2015). Plan de desarrollo y Ordenamiento Territorial El Cisne. Recuperado el 14 de junio de 2016, de Sistema Nacional de Información: http://app.sni.gob.ec/visorseguimiento/DescargaGAD/data/sigadplusdiagnostico/1160035890001_DIAGNOSTICO%20PDOT%20EL%20CISNE%202015_19-05-2015_21-40-38.pdf
- Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia Gualel. (1 de Octubre de 2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Gualel. Recuperado el 14 de junio de 2016, de Sistema Nacional de Información: http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/1160030310001_DIAGN%C3%93STICO%20PDYOT%20GUALEL%202015_01-10-2015_12-12-25.pdf
- Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia Mangahurco. (15 de Mayo de 2015). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Mangahurco. Recuperado el 14 de junio de 2016, de Sistema Nacional de Información: http://app.sni.gob.ec/visorseguimiento/DescargaGAD/data/sigadplusdiagnostico/1160034220001_DIAGNOSTICO_15-05-2015_22-51-58.pdf
- Gottfried, P. (3 de Marzo de 2014). Energías renovables para todos. Recuperado el 08 de junio de 2016, de Iniciativa Mexicana para las Energías Renovables (IMERE): <http://imere-mx.blogspot.com/>
- Instituto Nacional de Eficiencia Energética y Energías Renovables. (s.f.). Línea de investigación solar. Recuperado el 3 de mayo de 2016, de Instituto Nacional de Eficiencia Energética y Energías Renovables: <http://www.iner.gob.ec/solar/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (31 de Diciembre de 2011). Provincias por cantones (SHAPEFILE). Recuperado el 17 de diciembre de 2015, de http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=301

- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). Fasículo Provincial. Recuperado el 5 de mayo de 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/loja.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2014). Estadística de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales. Recuperado el 5 de mayo de 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/municipios-y-consejos-provinciales/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2014). Estadística de transporte 2014. Recuperado el 11 de mayo de 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/transporte/>
- Jiménez, I. (14 de Octubre de 2015). Infraestructura, un reto para la industria turística en Centroamérica. Recuperado el 07 de junio de 2016, de Forbes, México: <http://www.forbes.com.mx/infraestructura-un-reto-para-la-industria-turistica-en-centroamerica/>
- La Hora. (29 de Agosto de 2013). Provincia de Loja, Tres cantones inician proyecto turístico. Recuperado el 1 de marzo de 2016, de La Hora, lo que necesita saber: http://lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101555381/-1/Tres_cantones_inician_proyecto_tur%C3%ADstico.html#.VtW9kOb3Nps
- MAGAP. (3 de Marzo de 2016). Cafetaleros del sur del país cuenta con un moderno centro de acopio. Recuperado el 3 de marzo de 2016, de MAGAP: <http://www.agricultura.gob.ec/cafetaleros-del-sur-del-pais-cuenta-con-un-moderno-centro-de-acopio/>
- MAGAP. (s.f.). MAGAP inaugura centro de acopio de maíz en Loja. Recuperado el 1 de marzo de 2016, de MAGAP: <http://www.agricultura.gob.ec/magap-inaugura-centro-de-acopio-de-maiz-en-loja/>
- Ministerio Coodinador de Sectores Estratégicos. (27 de octubre de 2015). Pequeñas Centrales hidroeléctricas. Recuperado el 5 de marzo de 2016, de Ministerio Coodinador de Sectores Estratégicos: <http://www.sectoresestrategicos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/11/Pequen%CC%83as-Centrales-Hidroele%CC%81ctricas.pdf>
- Ministerio de Electricidad y Energía Renovable. (s.f.). Villonaco. Recuperado el 31 de mayo de 2016, de Ministerio de Electricidad y Energía Renovable: <http://www.energia.gob.ec/villonaco/>
- Ministerio de Electricidad y Energía Renovable. (2013). Atlas eólico del Ecuador con fines de generación eléctrica. Recuperado el 3 de mayo de 2016, de <http://www.energia.gob.ec/biblioteca/>
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (30 de abril de 2016). Reporte completo de la Red Vial Estatal a Nivel Nacional – Puertos – Aeropuertos. Recuperado el 14 de junio de 2016, de Subsecretaría de infraestructura del transporte: http://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/05/11-05_ESTADO-RVE-Abril-2016.pdf
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2014). Construcción del paso lateral de Loja avanza en un 88%. Recuperado el 11 de mayo de 2016, de Ministerio de Transporte y Obras Públicas: <http://www.obraspublicas.gob.ec/construccion-del-paso-lateral-de-loja-avanza-en-un-88/>

- Ministerio del Ambiente. (s.f.). Programa PNGIDS Ecuador. Recuperado el 5 de mayo de 2016, de Ministerio del Ambiente: <http://www.ambiente.gob.ec/programa-pngids-ecuador/>
- Montaña, T., Quentin, E., Maldonado, J., Solano, J., & Álvarez, O. (s.f.). La radiación solar global en la región sur de Ecuador, reanálisis de la nubosidad diurna. Recuperado el 3 de mayo de 2016, de Instituto Nacional de Eficiencia Energética y Energías Renovables: http://www.iner.ec/congreso/images/documentos/10.45_La_radiaci%C3%B3n_solar_global_en_la_regi%C3%B3n_sur_de_Ecuador_Alvarez.pdf
- OTECEL. (2014). Cobertura. Recuperado el 17 de noviembre de 2015, de Movistar: <https://www.movistar.com.ec/productos-y-servicios/cobertura>
- PETROECUADOR EP. (2015). Cifras Institucionales. Recuperado el 23 de noviembre de 2015, de PETROECUADOR EP: <http://www.eppetroecuador.ec/?p=1979>
- Piñas Interprovincial. (s.f.). Frecuencias. Recuperado el 5 de mayo de 2016, de Piñas Interprovincial: <http://cooperativapinas.com/web/index.php/frecuencias>
- Prefectura de Loja. (29 de Mayo de 2015). Se socializa proyecto de señalización turística hacia la ruta de los guayacanes. Recuperado el 3 de marzo de 2016, de Prefectura de Loja: <http://www.prefectura Loja.gob.ec/?p=4146>
- Rozas, P., & Sánchez, R. (2004). Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Samaniego, C. (s.f.). Oportunidades de aprovechamiento de energías renovables en sistemas de agua caliente sanitaria (ACS). Ecuador. Recuperado el 3 de mayo de 2016
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (9 de enero de 2013). Manú – Saraguro brillará con luz propia. Proyecto Hidroeléctrico Huapamala fue priorizado por la SENPLADES. Recuperado el 5 de marzo de 2016, de Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo: <http://www.planificacion.gob.ec/manu-saraguro-brillara-con-luz-propia-proyecto-hidroelectrico-huapamala-fue-priorizado-por-la-senplades/>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2015). AZD ZONA 7 - Sur. Recuperado el 5 de enero de 2016, de Buen Vivir: <http://www.buenvivir.gob.ec/agenda-zona7>
- Silva, I. (2005). Desarrollo económico local y competitividad territorial en América Latina. Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Sun Conservation. (23 de octubre de 2014). Parque Solar Gonzanamá. Recuperado el 7 de marzo de 2016, de Sun Conservation: <http://www.sunconservation.com/#!/proyectos-fotovoltaicas/c1iwz>
- TAME EP. (s.f.). Itinerarios de vuelos. Recuperado el 24 de mayo de 2016, de TAME EP: <http://www7.tame.com.ec/Consultaltinerario/Views/Verltinerario?origen=LOH&destino=UIO>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2003). Las comunicaciones rurales están inscritas en la agenda mundial. Recuperado el 07 de junio de 2016, de Encuesta mundial sobre las comunicaciones rurales: <https://www.itu.int/itu-news/manager/display.asp?lang=es&year=2004&issue=05&ipage=globalAgenda&ext=html>

Análisis de la seguridad vial en el Ecuador: accidentabilidad y mortalidad en las carreteras en el período 2006-2014

Pablo Vicente Ponce Ochoa

Introducción

A nivel mundial, la tasa de propiedad de los vehículos tuvo un gran incremento relacionado al gran crecimiento económico registrado durante el siglo XXI. Alrededor de 1,3 millones de personas, en todo el mundo, pierden la vida en accidentes de tránsito según la OMS (2015). Esto se ha transformado en una de las principales causas del fallecimiento de personas de entre 15 y 29 años de edad.

En el Ecuador, durante las dos últimas décadas, el incremento de las muertes por accidentes de tránsito en carreteras se ha aumentado considerablemente. La Agencia Nacional de Tránsito –ANT– (2015), estimó el costo promedio de las muertes por accidente de tránsito y de acuerdo a ello, en promedio, la pérdida económica es alrededor de 341 millones de dólares americanos por cada uno de los años en el periodo comprendido entre 1998 y 2015, lo que representa alrededor del 2% del PIB para cada uno de estos años, respectivamente.

Esta problemática, a lo largo de las últimas décadas, no había sido manejada de una forma más estricta en el país, lo cual, llegó a convertirse en una situación cotidiana, sin que se demuestre medidas efectivas por parte de las autoridades encargadas para solucionarla. Sin embargo, en el año 2008, entra en vigencia la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial – LOTTTSV- dentro de la materia de tránsito y seguridad vial, desde una perspectiva preventiva, está el apareamiento de un sistema de puntos aplicable a las licencias de conducción.

Los permisos de conducción son emitidos con un total de 30 puntos durante un periodo de 5 años. El sistema de penalización por puntos se basa en ir reduciendo los puntos de las licencias en función de la infracción de tránsito cometida por el conductor, y ésta será retirada o perderá vigencia cuando los puntos hayan llegado a 0.

Este tipo de sistema de penalización por puntos es uno de los más utilizados a nivel mundial para tratar de contrarrestar la mortalidad en las carreteras según Castillo-Manzano y Castro-Nuño (2012). Estudios como el de Basili y Nicita (2005) afirman que este tipo de medidas crean un efecto favorable en el comportamiento de los conductores, puesto que, cuando se comete una infracción de tránsito hay una multa monetaria y, adicional, el condicionamiento de la posible suspensión del permiso de conducción por la baja de puntos.

El rol que desempeñan las autoridades sobre control de tránsito en cada país es considerado fundamental al momento de aplicar este tipo de medidas, ya que de acuerdo a su rigurosidad dependerá el éxito de este sistema, según lo manifiesta Castillo-Manzano et al. (2010). Según lo mencionado por Nolén y Östlin (2008), sobre este tipo de sistema de puntos existen dos modalidades: el sistema de penalización por puntos (PPS) y el sistema de demérito de puntos (DPS). El PPS consiste en ir restando puntos del permiso de conducción de acuerdo a las infracciones cometidas y, por el contrario, el DPS va acumulando puntos en los permisos de conducción de acuerdo a las faltas cometidas.

En el Ecuador, no existen estudios relacionados que hayan evaluado la implementación de este tipo de medida orientada a prevenir la mortalidad en carreteras. Por lo cual, se torna importante contar con un análisis que trate de abordar este tema a través del uso de herramientas econométricas.

Objetivo

Evaluar a través de herramientas econométricas el impacto que ha tenido la implementación del PPS en el Ecuador, reflejado en el aumento o disminución de accidentes de tránsito y muertes provocadas por estos siniestros.

Metodología utilizada

Estrategia empírica

Se emplea como variables endógenas el número de accidentes de tránsito y número de muertes producidas en accidentes de tránsito. Estas estimaciones se realizarán a través de un panel de datos balanceado, el cual permite combinar una dimensión temporal (años) y otra transversal sobre distintos individuos (provincias), además de controlar la heterogeneidad no observada entre provincias y en el tiempo. La especificación general de las ecuaciones a estimar tiene la siguiente forma:

$$M_{it} = \alpha + B_1 X_{it} + B_2 W_{it} + \theta_i + \mu_{it}$$

Donde el subíndice i denota cada provincia y t denota cada año, M_{it} es la variable endógena provincia-año para cada modelo (accidentes-muertes), α es el término independiente de cada provincia-año, X_{it} contiene el vector de variables de control para cada provincia-año y W_{it} es la variable de política (dummy) a ser evaluada, μ_{it} es el término de error aleatorio y θ_i es el posible error fijo para cada individuo.

Se pretende estimar cuatro modelos en primera instancia, luego en la discusión de resultados se aplica dos modelos más para determinar qué método se adapta de mejor manera.

La base de información utilizada recoge los datos anuales de cada una de las 21 provincias¹ del Ecuador, para el periodo comprendido entre 2006 y 2014 referentes a la seguridad vial, aspectos socioeconómicos de cada provincia y otras de elaboración propia, las cuales fueron recopiladas en diversas fuentes oficiales de información, tales como el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) o el Banco Central del Ecuador (BCE). Adicionalmente se hace uso de variables binarias de tiempo para captar el efecto específico de cada año.

Resultados

Para encontrar los primeros resultados, se ha realizado cuatro regresiones: dos modelos con efectos fijos y dos con modelos aleatorios, es decir, la variable accidentes fue

¹ Santa Elena, Santo Domingo y Galápagos fue excluida del análisis por falta de disponibilidad de la información.

utilizada para hacer regresiones con modelo fijo y aleatorio; de igual manera, la variable dependiente muertes en accidente de tránsito fue utilizada para hacer regresiones con modelos fijos y aleatorios.

La variable PPS no es estadísticamente significativa con ninguno de los cuatro modelos, pero no quiere decir que no haya tenido ningún efecto, como se lo verá más adelante. La variable VAB es estadísticamente significativa para los cuatro modelos, es lógico puesto que, a mayor grado de actividad económica, aumentará la presencia de vehículos en las carreteras, por lo cual, aumentará la probabilidad de sufrir un accidente de tránsito.

La variable pobreza es estadísticamente significativa únicamente para el modelo de efectos aleatorios que usa a la variable accidentes como dependiente, lo cual tiene coherencia, puesto que, personas con menos recursos, difícilmente, tendrán un auto en perfectas condiciones por el costo de las reparaciones frecuentes que se debe hacer a un vehículo, razón por la cual tienen mayor riesgo de accidentarse.

Por su parte, la variable educación superior es únicamente significativa para el modelo de efectos fijos, utilizando como variable dependiente a las muertes. Su lógica está enmarcada en que personas con mayor preparación obtienen mejores oportunidades laborales, por ende, mayor renta disponible con la cual pueden disfrutar de mayores actividades de ocio, viajar y disfrutar del tiempo libre.

La variable motorización es estadísticamente significativa en los cuatro modelos, razón por la que se puede argumentar que, a medida que aumenta el transporte en una región, mayor será el tránsito vehicular, pero la capacidad de las autopistas no crece en la misma cuantía, por lo que se generará congestión y se producirá mayor probabilidad de sufrir accidentes vehiculares.

La variable red vial no es estadísticamente significativa para ningún modelo, la extensión vial no es un determinante de la accidentabilidad.

A través del test de Hausman, se determinó que el modelo de efectos aleatorios explica de mejor manera este fenómeno. Posteriormente, a través del test de Breusch – Pagan, se determina que el modelo de efectos aleatorios es preferible a utilizar una regresión simple por mínimos cuadrados ordinarios. Por ello, una vez identificado el tipo de modelo mejor adaptado, se realiza un segundo análisis, es decir, se realizan dos regresiones adicionales en las que se evalúa la temporalidad del efecto de la política en mención, posterior al año de su implementación, considerando el resto de variables utilizadas en los cuatro modelos anteriores. Para ello en cada regresión se sustituye la variable PPS por el uso de variables dicótomas de tiempo, para cada uno de los años después a la aplicación de la política (2008).

La política tuvo efectos solo en algunos años posteriores a su aplicación. Se necesita al menos 3 años para evidenciar una disminución del 0,94% en accidentes de tránsito y 4 años para ver una disminución del 1,55%. Por otra parte, se necesita 5 años para evidenciar una disminución del 0,35% de muertes en este tipo de accidentes.

Conclusiones

La política PPS es un instrumento para hacer frente a las crecientes tasas de accidentes de tránsito.

En el periodo 2006-2014, la política PPS no ha tenido ningún efecto, sin embargo, la política tiene un efecto temporal que desaparece. Es decir, se evidencia una disminución de accidentes de tránsito al tercer año e igualmente de muertes en accidentes al quinto año, pero este efecto desaparece en los años posteriores.

El VAB y motorización son las variables que explican en gran medida el comportamiento de accidentes y muertes, variables que describen el crecimiento económico y de transporte en el país. Ello guarda bastante relación con el aporte de Van Beeck et al. (2000), Kopits y Cropper (2005), Anbarci et al. (2006), Bhalla et al. (2007) y He et al. (2015), quienes han demostrado que los países con PIB per cápita bajo se enfrentan a tasas altas de víctimas mortales de tránsito, mientras que países con alto PIB per cápita registran bajas tasas de accidentes y fallecidos por accidentes de tránsito.

Referencias

- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2015). *Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial*, Suiza: s.n.
- Anbarci, N., Escaleras, M. & Register, C. (2006). *Traffic Fatalities and Public Sector Corruption*. *Kyklos*, 59(3), pp. 327 - 344.
- ANT. (2013). Agencia Nacional de Tránsito: Plan Nacional de Seguridad Vial. s.l.:s.n.
- Basili, M. & Nicita, A. (2005). *Deterrence and Compliance in a Demerit Point System*, Department of Economics University of Siena, Department of Economics, University of Siena.
- Bhalla, k. et al. (2007). *A Risk-Based Method for Modeling Traffic Fatalities*. *Risk Analysis*, 27(1), pp. 125 - 136.
- Castillo-Manzano, J. I. & Castro-Nuño, M. (2012). *Driving licenses based on points systems: Efficient road safety strategy or latest fashion in global transport policy? A worldwide meta-analysis*. *Transport Policy. Traffic Injury Prevention*, Volume 21, pp. 191-201.
- Castillo-Manzano, J. I., Castro-Nuño, M. & Pedregal, D. J. (2010). *An econometric analysis of the effects of the penalty points system driver's license in Spain*. *Accident Analysis and Prevention*, Volume 42, pp. 1310-1319.
- He, H., Paichadze, N., Hyder, A. A. & Bishai, D. (2015). *Economic development and road traffic fatalities in Russia: Analysis of federal regions 2004-2011*. *Injury Epidemiology*, agosto, 2(1), pp. 1 - 16.
- Kopits, E. & Cropper, M. (2005). *Traffic fatalities and economic growth*. *Accident Analysis & Prevention*, 37(1), pp. 169 - 178.
- Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial , 2008. Quito: s.n.
- Nolén, S. & Östlin, H. (2008). *Penalty Points Systems—a Pre-Study*. *Road Traffic Inspectorate of Sweden. Issue Publication no. 2008-12*, Sweden.
- Van Beeck, E., Borsboom, G. J. & Mackenbach, J. P. (2000). *Economic development and traffic accident mortality in the industrialized world 1962 - 1990*. *International Journal of Epidemiology*, 29(3), pp. 503 - 509.

Influencia de las exportaciones y gasto público sobre el crecimiento económico en los países de América Latina

Karla Rocío Mora Mendieta

Ximena Alexandra Guerrero Silverio

Diego Alejandro Ochoa Jiménez

Introducción

El estudio de la relación entre las exportaciones y gasto público sobre el crecimiento económico ha despertado el interés de la ciencia económica por analizar y explicar este modelo. La atención se centra en determinar si el incremento de las exportaciones y aumento del gasto público guarda relación con el crecimiento económico general de un país.

Autores como Feder (1983); Abou-Strait (2005); Enrique, Montero & Pinilla (2013), entre otros, analizaron la influencia tanto de las exportaciones como del gasto público bajo enfoques econométricos, proporcionando información relevante para la literatura económica.

Las realidades de los diferentes países en América Latina han cambiado debido a los procesos estructurales que han tenido a lo largo del tiempo, por lo que, estudiar los factores que determinan el crecimiento económico es de gran importancia.

Objetivo

Este trabajo nos permitirá determinar la influencia de las exportaciones y gasto público sobre el crecimiento económico en los países de América Latina.

Metodología

La investigación trabaja con información secundaria tomada del Banco Mundial; bajo un enfoque econométrico de datos de panel realizamos múltiples regresiones que incluyen covariantes y por grupo de países de acuerdo a su nivel de ingreso (Método Atlas), para el periodo 1980-2015.

Resultados y discusión

Mediante la estimación de modelos hemos encontrado que las exportaciones y gasto público son positivas y altamente significativas en el crecimiento económico de la región, así como para los países de ingresos medios y altos. Esta investigación también proporciona el análisis de otras variables conocidas como variables de control, en este documento fue la inversión extranjera directa la cual reflejó una débil influencia y poca significancia sobre el crecimiento.

Bibliografía

- Abou-Stait, F. (2005). Working Paper 76-Are Exports the Engine of Economic Growth?
- Agosin, M. (1999). *Comercio y crecimiento en Chile*. Revista de la CEPAL.
- Ahumada, V. M. C. (2010). *México: dinámica de las exportaciones manufactureras*. Revista de la CEPAL, (102), 153-174.
- Anónimo. (2014). *La inversión pública y el crecimiento económico en Bolivia: 1990-2012. Un análisis con datos de panel*. La Paz-Bolivia: s.n.
- Balassa, B. (1978): "Exports and economic growth. Further evidence", vol. 5, pp. 181-189. *Journal of Development Economics*, vol. 5, pp. 181-189.
- BM. (1993). *The East Asian Miracle: Economic Growth and public Policy*. Oxford University Press
- BM. (2015). *América Latina y El Caribe: Panorama General*. BM.
- CEPAL, R. (2002). *El desarrollo humano y el crecimiento económico*. New Haven.
- CEPAL, R. (2010). *El desarrollo humano y el crecimiento económico*. New Haven.
- Chapple, S. (1987). *Harrod, Kalecki and the foreign trade multiplier en The Development of Kaleckian Macrodynamics*.
- Diego Enrique, R. M. (2013). *Gasto público y crecimiento económico. Un estudio para América Latina*. Granada: Cuadernos de economía.
- ECLAC. (2014). *Economic Survey of Latin America and the Caribbean*. Santiago.
- Enrique, D., Granados, R. M., & Rodríguez, P. (2013). *Gasto público y crecimiento económico. Un estudio para América Latina*. Granada: Cuadernos de economía.
- Feder, G. (1983). *One exports and economic growth*. *Journal of Development Economics*.
- Hurtado, C. M. (2013). *Modelo matemático hacia el crecimiento económico endógeno del Ecuador*. Loja.: El autor.
- Krugman, P. (1988). La nueva teoría del comercio internacional y los países menos desarrollados. *El trimestre económico*. 41-66.
- Marx, K. (1859). Contribución a la crítica de la economía política. *El Capital*. Tomo I. s.n.
- Mattar, J. (2011). *Reforma de fiscalidad en América Latina*. Barcelona.
- Mendoza, J. E. (2007). *Apertura, gasto público y convergencia*. Tijuana: Vol. 57.
- Moreno Brid. J. y Pérez Caldentey. E. (2003). *Liberalización comercial y crecimiento económico en Centroamérica*. Revista de la CEPAL.
- Moreno, C. (2015). *Texto-guía Teorías de Acumulación y Crecimiento*. Loja: Ediloja Cía. Ltda.

- Nketiah-Amponsah, E. (2014). *Public Spending and Economic Growth: Evidence from Ghana (1970-2004)*.
- Ortiz, I. (2007). *Política Social*. Nueva York: Naciones Unidas DAES.
- Pereira C. (2015). *Manufacturas y crecimiento económico en Ecuador bajo una perspectiva regional*. Un modelo de panel dinámico para el periodo 2001-2012. Loja. UTPL
- Romo, H. G. (2004). *Regreso hacia una economía humana: El indicador de desarrollo humano*. París: Comercio Exterior, VOL. 1.
- Sala-i-Martin, X. (2001). *Apuntes de crecimiento económico* (segunda ed.). (E. Vila Artadi, Trad.). Barcelona: Antoni Bosch.
- Smith, A. (1776). *Investigación sobre la causa y la riqueza de las naciones*. Londres: W. Strahan & T. Cadell.
- Thirlwall, A. (2003). *La naturaleza del crecimiento económico: un marco alternativo para comprender el desempeño de las naciones*. Fondo de cultura Económica.
- Thirlwall, A. (2006). *Growth and development, with special reference to developing economies*. 8th ed. Palgrave Macmillan.
- Viner, J. (1953). *International trade and economic development*. Oxford: Clarendon Press.
- Wagner, A. (1890). *Finanzwissenschaft*. Leipzig: C.F. Winter.
- Wahab, M. (2007). *Economic Growth and Government Expenditure: A New Test Especification*. Connecticut: Publishied Online- 02-feb-2007.
- Young, O. (2002). *The Stage of Economic Development*. Exports and Economic Growth: An Empirical Investigation. *The African Economic and Business Review*.

Crecimiento y productividad de las manufacturas.

Un modelo de panel para el caso ecuatoriano

Diego Ochoa Jiménez

Introducción

En el contexto económico mundial, se pone en evidencia que gran parte de las economías de América Latina no cuentan con la capacidad competitiva industrial necesaria para hacer frente a otras regiones del mundo, como es el caso de los países del sudeste asiático, perdiendo oportunidades para incrementar su participación en el mercado internacional. Ecuador, como un país en vías de desarrollo, no se encuentra libre de esta realidad y una de las razones es el poco impulso que se les ha dado a las ramas manufactureras, por tal motivo, son pocas las industrias que presentan grandes avances con un desempeño realmente significativo para la economía. No obstante, la mayoría de industrias de este sector aún carece de nuevos procesos e innovación y a la par las intervenciones del Estado tradicionalmente se han basado en políticas sustitutivas de importaciones, lo que ha convertido a la economía en importadora de bienes de capital para hacer frente a otras regiones desarrolladas del mundo. Sin embargo, bajo esta configuración, Rodrik (2016) subraya que las regiones bajo esta característica están expuestas al desplome de los precios relativos de las exportaciones de los productos manufactureros de los países avanzados, lo que ha hecho que pierdan oportunidades para aumentar su participación en el sector externo, polarizando aún más las economías en un escenario de desequilibrio y dualismo geográfico, tal y como lo exponen Prebisch (1950); Singer (1950); Myrdal (1957); Hirschman (1958); Dixon y Thirlwall (1974); Kaldor (1985).

En este trabajo se investiga a nivel regional la situación del sector manufacturero en la economía ecuatoriana y su influencia en la productividad manufacturera, utilizando como base teórica la ley de Verdoorn (1949, 1980), que es formalizada y estimada por Kaldor (1966, 1967, 1975) y, en lo posterior, destacando los aportes de McCombie (1981, 1983); Thirlwall (1983); Hansen y Zhang (1996); León-Ledezma (1999); McCombie, Pugno y Soro (2002); Wells y Thirlwall (2003); Dasgupta y Singh (2006); Quintana, Rosales y Mun (2013), donde se señala que una relación positiva entre la tasa de crecimiento de la producción de las actividades manufactureras y el crecimiento de la productividad del trabajo en el mismo sector. En este contexto, mientras más rápida sea la tasa de crecimiento de la producción manufacturera, más rápido será el ritmo de crecimiento de la productividad laboral en la fabricación debido a las economías estáticas y dinámicas de escala. Los rendimientos a escala se conciben como fenómenos macroeconómicos correspondidos con la interacción entre la elasticidad tanto de la demanda como de la oferta de bienes del sector manufacturero. Es esta sólida interacción la que justifica la relación directa entre las variables mencionadas (Thirlwall 2006).

Objetivos

Demostrar que la productividad del trabajo en actividades de la industria manufacturera, pueden ser dependientes de las condiciones existentes en el sector manufacturero.

Metodología

Para comprobar la ley de Verdoorn-Kaldor se utilizaron datos de panel de mínimos cuadrados factibles (momentos generalizados) y dinámicos para el periodo 2001-2012. Los datos incluyen las variables en el sector de las manufacturas: valor agregado bruto, empleo y productividad, obtenidas para 21 provincias del país, exceptuando Galápagos, Santa Elena y Santo Domingo de los Tsáchilas, debido a la falta de disponibilidad de datos para el período comprendido. Todos los valores fueron obtenidos del Banco de Información Económica del INEC, de la sección correspondiente a "Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo", así como del Banco Central del Ecuador en la sección de "Cuentas regionales".

Resultado y discusión

En términos generales, los resultados de la tabla 1 sugieren que la industria ecuatoriana está correlacionada positivamente con el nivel de productividad del trabajo. También muestran la existencia de rendimientos crecientes a escala, con ello es posible determinar la existencia o no de procesos de causación acumulativa virtuosa.

Tabla 1: Resultados Ley de Kaldor- Verdoorn, 2001-2012

Variable independiente / dependientes	Modelo panel MCO factibles		Modelo de panel dinámico	
	Empleo manufactero	Productividad manufactero	Empleo manufactero	Productividad manufactero
Empleo manufacturer _{t-1}			-0.480*** (-6.87)	
Empleo manufacturer _{t-2}			-0.273*** (-4.02)	
Productividad manufact _{t-1}				-0.490*** (-6.38)
Productividad manufact _{t-2}				-0.323** (-2.78)
VAB manufacturero	-0.0557* (-1.17)	1.332*** (62.78)	-0.0300 (-0.52)	1.308*** (12.06)
VAB manufacturer _{t-1}			-0.00787 (-0.13)	0.651*** (4.29)
VAB manufacturer _{t-2}			-0.0379 (-0.67)	0.380* (2.06)
Constant	5.640** (2.43)	5.115 (1.58)	14.38*** (4.43)	11.93* (2.05)
Observations	231	231	168	168
t statistics in parentheses* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001				

Fuente: Cuentas Regionales, Banco Central del Ecuador (2012)

Los coeficientes de Verdoorn estimados son estadísticamente significativos y mayores a la unidad, bajo esta forma, los rendimientos crecientes en las manufacturas regionales

serían de 1.308 en el modelo de panel dinámico y de 1.332 bajo el modelo de panel de mínimos cuadrados factibles. En base a los resultados de la ecuación se tiene que, a nivel provincial, un incremento de un 0.74% en el VAB manufacturero incrementaría en 1% la productividad total del país. Esto podría obedecer a que la mayor parte del sector manufacturero del país corresponde a industria ligera, intensiva en mano de obra y no en capital.

Dentro del modelo de panel dinámico, los resultados muestran que un incremento de un 0,76% en el VAB manufacturero incrementaría en un 1% el nivel de productividad en el país. Los resultados son muy similares a los obtenidos en el modelo de panel de MCO factibles, por lo que los rezagos del VAB manufacturero hasta en dos períodos no influyen en el comportamiento de la productividad actual.

Bibliografía

- Dasgupta, Sukti, Singh, Ajit, & ESRC Centre for Business Research. (2006). *Manufacturing, services and premature de-industrialization in developing countries: a Kaldorian empirical analysis*. Cambridge: ESRC Centre for Business Research, University of Cambridge.
- Dixon, R & Thirlwall, A.P. 1975. *A model of regional growth differences on Kaldorian lines*. Oxford Economic Papers, 27.
- Hansen, J. D., & Zhang, J. (1996). *A Kaldorian approach to regional economic growth in China*. Applied Economics, 28(6), 679-685.
- Hirschman, A. O. (1958). *The strategy of economic growth*. Yale. New Haven.
- Kaldor, N. (1966). *Causes of the slow rate of economic growth of the United Kingdom*: Cambridge U.P.
- Kaldor, N. (1967). *Strategic factors in economic development*. Ithaca, New York State School of Industrial and Labor Relations, Cornell University.
- Kaldor, N. (1975). Economic Growth and the Verdoorn Law-A Comment on Mr Rowthorn's Article. *The Economic Journal*, 85(340), 891-896.
- Kaldor, N. (1985). *Economics without equilibrium*. Armonk, NY: ME Sharpe.
- León-Ledeza, M. (1999). Economic Growth and Verdoorn's Law in the Spanish Regions, 1962-1991. *International Review of Applied Economics*, 14(1), 55-69.
- McCombie, J. (1981). What Still Remains of Kaldor's laws. *Economic Journal*, 91(361), 206-216.
- McCombie, J. (1983). Kaldor's Laws in Retrospect. *Journal of Post Keynesian Economics*, 5(3), 414-429.
- McCombie, J. S. L., Pugno, Maurizio, & Soro, Bruno. (2002). *Productivity growth and economic performance: essays on Verdoorn's law*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire; New York: Palgrave.
- Myrdal, G. (1957). *Economic Theory and Underdeveloped Regions* (London: Duckworth, 1957). Rich Lands and Poor.
- Prebisch, R. (1950), "The Economic Development of Latin America and its Principal Problems, reprinted in *Economic Bulletin for Latin America*, Vol. 7, No. 1, 1962, 1- 22.

- Quintana, L., Rosales, R., & Mun, N. (2013). Crecimiento y desarrollo regional de México y Corea del Sur: un análisis comparativo de las leyes de Kaldor. *Investigación económica*, 72(284).
- Rodrik, D. (2016). Premature deindustrialization. *Journal of Economic Growth*, 21(1), 1-33.
- Thirlwall, A.P. 1983. A plain man's guide to Kaldor's growth law. *Journal of Post Keynesian Economics* V.
- Singer, H. W. (1950). The distribution of gains between investing and borrowing countries. *The American Economic Review*, 40(2), 473-485.
- Thirlwall, A. P. (2006). *Growth & development, with special reference to developing economies* (8th ed.). New York: Palgrave Macmillan.
- Verdoorn, P. J. (1980). Verdoorn's law in retrospect: A comment. *The Economic Journal*, 90(358), 382-385.

Sobreeducación en el mercado laboral ecuatoriano

Daysi García-Tinissaray

Introducción

La sobreeducación es la situación en la cual un individuo con un cierto nivel educativo tiene un empleo que requiere un nivel de educación inferior al que el posee. Dentro de esta definición se enmarcan autores como Dolton & Silles, 2001; González, 2003; Gobernado, 2005; Waisgrais, 2005; Domínguez, 2006; Castillo, 2007; Mora, 2008; Budría & Moro-Egido, 2009; Herrera, 2012; Cubillos, 2015. En los últimos años, se ha ido incrementado la inversión en educación por parte del Gobierno nacional, ya que se considera un eje fundamental para alcanzar el desarrollo en la economía, a nivel individual las personas invierten en capacitación para tener mejores cualidades para desempeñar un puesto de trabajo. Es por ello que la educación se considera como uno de los factores que le permiten a un individuo tener una mayor posibilidad de encontrar un buen empleo y percibir un salario acorde a su nivel educativo.

La educación superior mundial presenta una expansión considerable, en el año 2000 se tuvo una tasa de matriculación de 19% y pasó a 26% en el año 2007. A nivel de América Latina en el año 2000 fue de 22% mientras que el año 2007 fue de 35% (Altbach y otros, 2009).

A nivel de Ecuador, existe una evolución positiva del gasto en educación superior como porcentaje del PIB, puede ser debido a la importancia que ella representa para el cambio de la matriz productiva, ya que se pretende, a través del conocimiento, llegar a generar mayores ingresos por medio del valor agregado. En el año 2011, el Ecuador supera en gasto público en educación superior (1.5%) a países como; Argentina (1.0%), Colombia (0.9%), Uruguay (1.2%) (SENESCYT, 2015).

Sin embargo, al existir un desequilibrio entre oferta y demanda en el mercado laboral ecuatoriano, se puede estar dando el fenómeno de la sobreeducación, por ende, el gasto en educación por parte de los individuos, universidades y el Gobierno puede no estar presentando el retorno deseado. Siendo necesario el análisis de la situación para recomendar políticas de inversión educativa acorde a las necesidades del mercado laboral y por rama de actividad.

Objetivo / Metodología / Resultados y Discusión

En el presente estudio se analiza el fenómeno de la sobreeducación en el mercado laboral en el año 2015, para ello se revisó las teorías relacionadas al capital humano y mercado laboral, se identifica a las personas con los desajustes educativos por medio del método de Clogg(1984), clasificados por rama de actividad y grupo ocupacional, a través del indicador de la sobreeducación por rama de actividad, se estima un modelo probit para observar los determinantes de los desajustes y se observa los retornos educativos de estos en base a la ecuación de Mincer (modelo lineal), utilizando información de la encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo (ENEMDU). Los resultados obtenidos permiten concluir que la sobre-educación existe en el Ecuador, la región que mayor número de personas sobre-educadas presenta es la región insular, los individuos que cuentan con nivel de instrucción superior universitario son los más

sobreeducados, los títulos que se relacionan al área administrativa tienen el mayor grado de sobreeducación, el sector privado cuenta con el mayor número de personas con sobreeducación. Los factores que determinan la sobreeducación son: el área urbana, vivir en la región sierra, el ser hombre, el no ser jefe de hogar, ser soltero, poseer un título universitario, trabajar en el sector primario y secundario de la economía, ser empleado de una empresa pequeña y, por último, los retornos educativos de la sobreeducación son mayores en relación a los adecuadamente empleados y los retornos de la infra-educación son menores en comparación con los correctamente educados.

Bibliografía:

- Clogg, C. C., & Shockey, J. W. (1984). Mismatch between occupation and schooling: A prevalence measure, recent trends and demographic analysis. *Demography*, 21(2), 235–257.
- Waisgrais, S. (2005). *Determinantes de la Sobreeduacion de los jovenes en el mercado laboral Argentino*.
- Weiss, A. (1980). Job queues and layoffs in labor markets with flexible wages. *The Journal of Political Economy*, 526–538.
- Freeman, R. (1976). *The Overeducated American*. Academic Press. Retrieved from http://www.amazon.com/Overeducated-American-Richard-B-Freeman/dp/012267250X/ref=sr_1_1?ie=UTF8&s=books&qid=1305754027&sr=1-1

Gasto público y calidad ambiental. El caso de las emisiones de CO₂ en Ecuador

Diana del Cisne Encalada Jumbo
Diego Alejandro Ochoa

Introducción

La propensión creciente de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) ha acrecentado la preocupación de los hacedores de política a nivel global, lo que ha determinado la obligación de afrontar el desarrollo con una perspectiva ambientalmente sostenible desde cada región o país. Para enfrentar esta problemática ambiental, las principales acciones instrumentales se han configurado con los objetivos de desarrollo sostenible, a la par de la movilización de importantes recursos para su alcance (Naciones Unidas, 2012). En Ecuador se han efectuado algunas medidas para disminuir los efectos del cambio climático y la vulnerabilidad de los sectores social, ambiental y económico frente a este fenómeno (Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático, 2011).

Una característica de los países en vías de desarrollo es el gasto procíclico, que se fundamenta en una política fiscal contractiva o expansiva en periodos recesivos o de crecimiento respectivamente. No obstante, en las últimas crisis mundiales, muchas economías contrajeron gastos públicos expansivos contracíclicos, con el fin de estimular la economía a través de la acumulación y asignación de recursos económicos, con el objeto de anular los efectos negativos del ciclo económico (Frankel et al., 2011; López, Thomas, y Wang, 2010). La estructura y nivel del gasto público está correlacionado con el crecimiento económico y disminución de la pobreza (López et al., 2010), así como en el progreso productivo del sector agrícola (Fan et al, 1998 y Fan 2002) y en los niveles de contaminación (Bernauer y Koubi, 2006; Halkos y Paizanos, 2013; López et al., 2011; López y Palacios, 2010), cuyo impacto es bidireccional; por un lado, la expansión del gasto público comprime los niveles de contaminación (López et al., 2011; Islam y López, 2015) y, en otros casos, presenta un efecto inverso (Hofman y Kuijs, 2007; Huimin, Huihuang y Yanguang, 2013).

Dada la cuantía e impacto del gasto fiscal en diferentes aristas de la economía y de la sociedad en su conjunto, la dependencia entre el gasto público y el ambiente no se ha direccionado metódicamente (López, Galinato y Islam, 2011), y tampoco esta relación ha sido suficientemente estudiada. Particularmente, en Ecuador, a pesar de no estar dentro del grupo de países con aportes significativos de emisiones de CO₂ a nivel mundial, es ineludible estudiar la relación con el gasto público, para predecir su efecto y orientar la generación de nuevas políticas hacia la reducción de los impactos negativos que genera la contaminación ambiental, la hipótesis planteada es que existe una relación directa en el largo plazo entre el gasto público y las emisiones de CO₂ en Ecuador, para el periodo 1970-2013.

Con estos antecedentes, el objetivo del presente estudio es determinar el efecto del gasto público sobre las emisiones de CO₂ a nivel per cápita en Ecuador, para el periodo 1970-2013.

Metodología

Se usó la base de datos World Development Indicators del Banco Mundial para el periodo 1970-2013. Las variables son: emisiones de CO₂ (medida en kilotoneladas métricas), gasto público, consumo de los hogares, consumo total y exportaciones; todas a nivel per cápita. A excepción del CO₂, las variables tienen con año base 2010.

Para determinar el cumplimiento del objetivo se utilizó un modelo de mínimos cuadrados ordinarios robustos y el método de cointegración de Johansen (1988) para encontrar la relación de equilibrio de largo plazo entre las variables.

Resultados

La tabla 1 muestra resultados encontrados utilizando el modelo de MCO robustos (columnas 1-6). La mayoría de los parámetros en las 6 ecuaciones son significativos. El gasto público tiene una relación directa con las emisiones de CO₂ a nivel per cápita y presenta un coeficiente de 0.631. Al incluir todas las variables en la estimación (ver ecuación 5 y 6) las exportaciones muestran una relación negativa, explicada por el decrecimiento del sector primario exportador.

Tabla 1. Resultados del MCO robusto

	1	2	3	4	5	6
	lco2	lco2	lco2	lco2	lco2	lco2
lg	0.631*** (4.71)				0.0827 (0.49)	
lc		1.087*** (8.73)			1.207*** (4.09)	
lx			0.275*** (5.36)		-0.0827 (-0.89)	-0.0500 (-0.60)
lct				1.109*** (9.43)		1.220*** (5.17)
cons	-4.758*** (-5.70)	-9.218*** (-9.54)	-2.655*** (7.27)	-9.616*** (-10.29)	-10.10*** (-7.23)	-10.16*** (-7.15)
N	44	44	44	44	44	44

Después de realizar varias pruebas para comprobar la robustez de los parámetros, examinar la estacionariedad, simultaneidad y el orden de integración de las variables en el modelo, se establece que únicamente existe una relación de largo plazo positiva, entre el gasto público y las emisiones de CO₂, con un coeficiente de 1,035; y, entre el gasto público y el consumo de hogares, con un coeficiente de 0,725 (ver tabla 2). Estos resultados concuerdan con los obtenidos en la tabla 1.

Tabla 2. Ecuaciones cointegradas

LCO ₂	CO ₂	CO ₂
Gasto público	1.035712 (0.28966)	
Consumo de Hogares		0.725446 (0.15526)
C	-12.74878	-6.265865

Comentarios finales

Se evidencia la existencia de una relación directa en el corto y largo plazo, es decir que, al aumentar el gasto público, aumenta significativamente las concentraciones de CO₂, per cápita, por lo que se acepta la hipótesis planteada. Estos resultados pueden tener importantes implicaciones en la orientación de la política pública, como impuestos, subvenciones y controles directos, con especial atención en los factores que impulsan la generación de emisiones de dióxido de carbono, que pueden generar deseconomías externas. En esta perspectiva se podría realizar una revisión del gasto público y la regulación ambiental en Ecuador, para asegurar un desempeño apropiado del gobierno y garantizar el desarrollo sostenible del país.

En lo referente a trabajos futuros, el análisis se puede ampliar si se examina sistemáticamente el papel del gasto público en términos desagregados, la institucionalidad y el tamaño y composición del gobierno sobre la calidad del ambiente. Estos estudios se podrán mejorar en la medida en que se cuente con inventarios periódicos apropiados de las emisiones de GEI.

Bibliografía

- Banco Mundial. (21 de 04 de 2017). Banco Mundial. Obtenido de Banco Mundial: <http://www.bancomundial.org/es/country/ecuador>
- Bernauer, T., y Koubi, V. (2006). States as Providers of Public Goods: How Does Government size Affect Environmental Quality? Center for Comparative and International Studies. ETH Zurich and University of Zurich. Obtenido de: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.579.7555&rep=rep1&type=pdf>
- Fan, S., (2002). Linkages between Government Spending, Growth, and Poverty in India and China. Food Policy for Developing Countries. Obtenido de: <https://cip.cornell.edu/DPubS?service=UI&version=1.0&verb=Display&handle=dns.gfs/1200428194>
- Fan, S., Hazell, P., Thorat, S., (1998). Government Spending, Growth and Poverty: An Analysis of Interlinkages in Rural India. EPTD Discussion Paper No. 33. International Food Policy Research Institute, Washington, D.C., U.S.A. Obtenido de: <http://ageconsearch.tind.io/bitstream/16071/1/ept-dp33.pdf>

- Halkos, G., y Paizanos, E. (2013). The effect of government expenditure on the environment: An empirical investigation. *Ecological Economics*, 48-56.
- Hofman, B., y Kuijs, L. (14 de 03 de 2017). Rebalancing Chinas's Growth. Peterson Institute for International Economics. Obtenido de https://pie.com/publications/chapters_preview/4150/03iie4150.pdf
- Huimin, X., Huihuang, L., y Yanguang, L. (2013). The Effect of Local Government Expenditure on CO2 Emissions: An Empirical Investigation in China. *International Journal of Applied Environmental Sciences*, 271-279
- Islam, A., y López, R. (2013). Government Spending and Air Pollution in the US. Maryland: The university of Maryland, College Park. Disponible en: <http://ageconsearch.tind.io/bitstream/144406/2/13-02R.pdf>
- López, R., Galinato, G., y Islam, A. (2011). Fiscal spending and the environment: Theory and empirics. *Journal of Environmental Economics and Management*, 180-198.
- López, R., y Palacios, A. (2010). Have government spending and energy tax policies contributed to make Europe environmentally cleaner? Maryland: The University of Maryland. Obtenido de: <http://ageconsearch.tind.io/record/94795/files/10-06.pdf>



Área Biológica

Mesa temática:

Estrategias de conservación
en la región sur del Ecuador

Propuesta para el diseño de un sistema de áreas protegidas en el cantón Saraguro

Ivonne Maria Gonzalez Coronel

Leonardo Ordoñez Delgado

Introducción

Las áreas protegidas son un elemento clave para el desarrollo sostenible del territorio, al proveer de bienes y servicios ambientales como el aprovisionamiento y calidad de agua, la protección del suelo, el desarrollo del ecoturismo, la conservación de la biodiversidad, entre otros.

El 57% de la extensión del cantón Saraguro tiene intervención antrópica (pastizales, cultivos, etc.), sin embargo, todavía contiene ecosistemas de gran relevancia como los páramos y los matorrales.

Solamente una pequeña porción de territorio cantonal forma parte del Área de Bosque y Vegetación León – San Felipe –Shincata, que es parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). Existen algunas áreas de manejo comunitario entre las que destaca la Reserva Comunal Washapamba. Por otro lado, en el cantón Saraguro existen dos áreas de importancia para la conservación de las aves- IBA, por BirdLife International, que si bien revisten importancia internacional no establecen un sistema de gestión para las zonas.

Además, el reciente descubrimiento de la presencia de nidos de cóndor (*Vultur gryphus*) aumenta la necesidad de establecer mecanismos de conservación en el cantón. La falta de ordenanzas ambientales es otro de los problemas que enfrenta la conservación de recursos en Saraguro.

Objetivos

Fortalecer el componente de conservación del cantón Saraguro tomando como base para ello, la identificación de las actuales áreas de conservación, la propuesta de nuevas áreas con valor de conservación, así como el desarrollo de una propuesta para el diseño de un sistema de conservación y su respectivo modelo de gestión.

Metodología

En primer lugar, se realizó un diagnóstico de la situación actual con respecto al tema de conservación.

Con respecto a cobertura y uso actual del suelo, se analizó los ecosistemas y usos existentes, la ubicación de concesiones mineras y la fragmentación y conectividad de los remanentes de vegetación natural.

También se inventarió y describió las áreas protegidas actuales, diferenciando entre estatales, comunales y categorías internacionales. Se calculó la representatividad

ecosistémica en estas zonas. Asimismo, se identificó ecosistemas y especies que son claves para la conservación.

Para complementar este diagnóstico, se realizó un inventario de áreas potenciales. Se desarrollaron talleres con las autoridades parroquiales para identificar zonas de interés de conservación. Además, se incluyó como zonas potenciales de conservación los sitios donde se han registrado avistamientos del cóndor.

Resultado y discusión

La mayor parte del cantón se encuentra bajo intervención antrópica. Los cultivos, pastizales y el suelo erosionado son los principales usos de origen antrópico. La extensión afectada por estas actividades abarca más del 57% (62054,56 ha) de la superficie del cantón. Por otro lado, y, a pesar de la alta intervención antrópica, todavía existen ecosistemas de gran importancia para la conservación. Entre ellos están los páramos que ocupan un 13,80% (14.933,82 ha) del cantón, el matorral seco alto (5913,53) y el matorral seco bajo (12576,44) que abarcan el 17,2 % (18.669 ha).

La conectividad en el cantón Saraguro, en su mayoría, es muy baja, y los espacios de conectividad alta son muy pocos, en su mayoría ocupados por los ecosistemas de altura, particularmente los páramos. No hay áreas protegidas en zonas de conectividad alta, con excepción de sitios incluidos en el Programa Socio Bosque. También existen concesiones mineras en lugares donde hay una conectividad alta y muy alta.

Apenas un 2% del territorio del cantón está bajo categorías de protección como bosque protector, reservas comunales y áreas de Socio Bosque. Por esta razón, del total de páramos existentes en el cantón, solamente un 2% se encuentra gestionado en zonas protegidas. Cerca del 28% de la superficie cuenta con reconocimientos internacionales como Reserva de Biosfera e IBAs, pero carecen de un manejo formal como áreas protegidas.

En las diferentes parroquias en las cuales se desarrolló talleres, se evidencia el interés de la comunidad por proteger zonas de importancia hídrica y el hábitat del cóndor andino. Además, el rápido deterioro de ecosistemas naturales es una amenaza para la biodiversidad, la cual ha sido muy poco estudiada. Es así que en pocos recorridos preliminares se ha encontrado especies endémicas de anfibios, potencialmente nuevas para la ciencia, por lo que es necesario tomar medidas urgentes de conservación en el cantón.

En base a la información recopilada, se planteó un plan de conservación que toma en cuenta las prioridades y analiza las limitantes para la creación de nuevas áreas protegidas, principalmente por la ubicación de concesiones mineras y vías. Para poder poner en ejecución el plan, se diseñó un modelo de gestión considerando las áreas propuestas y los niveles de decisión de los actores involucrados.

Sensor de fibra óptica con pigmentos orgánicos para detección de niveles de radiación UVA

Darwin Patricio Castillo Malla

Jandry Darío González González

Aramis Azuri Sanchez Juarez

Introducción

La radiación ultravioleta es derivada de los rayos UV emitidos por el sol, abarcan un rango de onda dentro del cual se considera tres clases: los rayos UV-A, UV-B y UV-C (Hoblos O., 2014).

Los rayos UV-A y UV-B no son bloqueados totalmente por la capa de ozono y representan aproximadamente el 10% de la radiación que llega a la tierra. La función de la capa de ozono es devolver gran parte de la radiación solar hacia afuera de la atmósfera terrestre, protegiendo a la tierra, pero debido al desgaste que ha sufrido en los últimos años, se ha ido debilitando permitiendo altas dosis de radiación UV, lo que causa problemas a la salud de las personas, por lo que, debido a la situación geográfica del Ecuador que está ubicado sobre la línea ecuatorial, es más vulnerable a la radiación solar dado que esta impacta con más fuerza sobre el territorio ecuatorial.

En el campo de la medicina la medición de la intensidad de radiación UV es importante para la prevención del cáncer de piel, así como también se ha detectado que en neonatología, especialmente en las salas de fototerapia, la radiación se ha establecido como causa potencial de la adquisición de cáncer pediátrico (Hackethal, 2016).

Por tanto, puesto que la exposición a la radiación UV por mucho tiempo puede causar cáncer de piel, es necesario tener un dispositivo que permita alertar a la comunidad respecto a los niveles de radiación, y así generar una cultura de prevención de enfermedades.

Objetivos

Diseñar e implementar un dispositivo económico y fiable que permita medir y alertar los niveles de radiación solar UV utilizando fibra óptica con pigmentos naturales.

Metodología

Para el desarrollo del prototipo del dispositivo se ha seguido el siguiente esquema

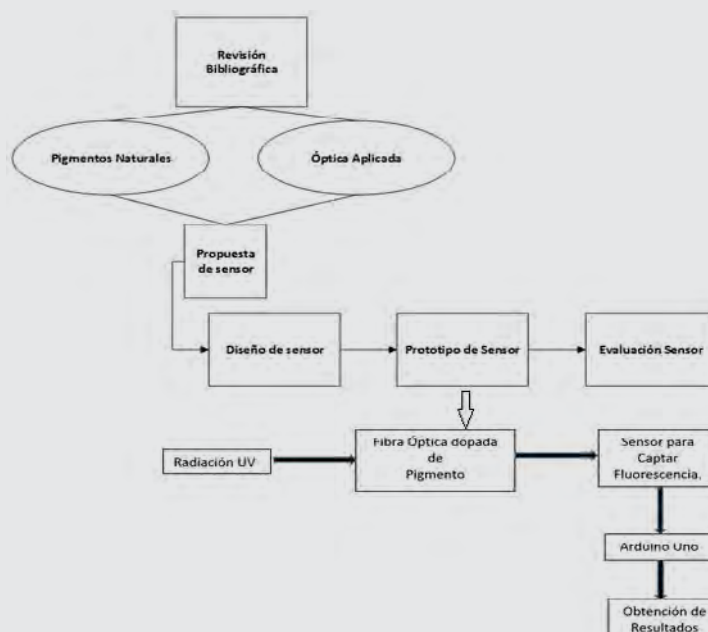


Figura 1. Esquema de metodología de sensor de radiación UV.

Resultados y Discusión

Los resultados preliminares de esta investigación se centran en la medición de la fluorescencia de diversos pigmentos para determinar el adecuado, se ha utilizado pigmentos de frutos rojos y de plantas utilizadas para tintes, de estos el que mejor fluorescencia ha presentado, que se adecue al objetivo final de esta investigación, ha sido la “cúrcuma longa”.

El pigmento natural indicado ha sido utilizado para recubrir un filamento de fibra óptica para de esta forma captar y medir la fluorescencia producida por el pigmento cuando se ha expuesto el sistema de fibra-pigmento a la radiación, este método de medición de radiación UV está en concordancia al utilizado por Miluski, P., et al. (2014), con la diferencia de que este utiliza como material de recubrimiento una película de poliuretano dopado con un colorante orgánico; así también, en el trabajo presentado por Joža, A. (2012) y McCarthy, D et al (2010), se utiliza mercurio y fósforo como capa de recubrimiento.

La captación de la fluorescencia se realiza utilizando un circuito electrónico compuesto de un LDR y una tarjeta de procesamiento de datos analógicos a digitales; para de esta forma establecer la relación y niveles de radiación UV detectada (Hoblos, O. 2015).

Referencias

- [1] Hackethal, V. (2 de jun de 2016). ¿Aumenta la fototerapia el riesgo de cáncer en los pacientes pediátricos? – Medscape.

- [2] Hoblos, O. I., Sheehan, M. W., Laferriere, D. J., & Yu, C. H. (2015, November). Uvision: a lightweight portable UVR detection system. In MIT Undergraduate Research Technology Conference (URTC), IEEE (pp. 1-4). IEEE.
- [3] Joža, A. V., Bajić, J. S., Stupar, D. Z., Slankamenac, M. P., Jelić, M., & Živanov, M. B. (2012). Simple and low-cost fiber-optic sensors for detection of UV radiation. *Telfor Journal*, 4(2), 133.
- [4] McCarthy, D., O'Keeffe, S., Leen, G., & Lewis, E. (2010, November). Optical fibre radiation dosimetry for low dose applications. In *Sensors*, 2010 IEEE (pp. 1663-1666). IEEE.
- [5] Miluski, P., Dorosz, D., Kochanowicz, M., Zmojda, J., & Dorosz, J. (2014, November). Luminescent optical fibre sensor for UV-A detection. In *Symposium on Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry and High-Energy Physics Experiments* (pp. 92900G-92900G). International Society for Optics and Photonics.

Determinación de tocoferoles y tocotrienoles en cuatro especies de *Arecaceae* del sur del Ecuador mediante cromatografía de gases acoplado a espectrometría de masas

Natalí Solano Cueva

Introducción:

Las palmas son uno de los elementos más conspicuos en muchos tipos de vegetación tropical y subtropical (Balick 1983, Henderson et al.1995). Además de su importancia ecológica en estos ecosistemas, su llamativa presencia y alta diversidad, muchas especies son utilizadas en forma regular e intensiva por el hombre, constituyendo elementos integrales de su cultura y economía (Narel Y. Paniagua-Zambrana, 2005). Ecuador tiene una gran variedad de climas, lo que lo hace muy rico en lo que a materia vegetal se refiere (Borgtoft, Balslev, 1993), existiendo muchas familias de plantas que únicamente han recibido estudio botánico. La familia de las *Arecaceae* (palmeras) son plantas con flores monocotiledóneas que se pueden desarrollar en una gran variedad de climas. Existen aproximadamente 33 géneros conocidos, actualmente con alrededor de 127 especies y 15 especies endémicas de *Arecaceae* en el Ecuador (Jørgensen, León, 1999). En nuestro país, las palmeras fueron usadas por siglos por los indígenas, ayudándoles a suplir sus necesidades diarias, como son: alimentación, vivienda, herramientas, bebidas, medicina, etc. Debido a sus muchas facetas útiles, las palmeras silvestres constituyen un importante recurso para el desarrollo agrícola sostenible. La riqueza de los productos provenientes de las palmeras es en parte un reflejo del alto número de especies que crecen en el Ecuador (Borgtoft, Balslev, 1993). En las provincias de Loja y Zamora Chinchipe, ubicadas al sur del Ecuador, habitan muchas especies de palmeras, de las cuales no existe evidencia de estudios fitoquímicos previos, siendo estas una fuente natural de vitamina E (Dewick P. 2001).

La vitamina E tiene una función antioxidante, mediante la cual protege a los tejidos de los efectos nocivos de las toxinas ambientales y del daño consecuente a los procesos metabólicos normales, contribuyendo a prevenir el envejecimiento de células, tejidos y algunas formas de cáncer (Watson, Preedy, 2009). Es por razones como esta que nos vemos en la necesidad de realizar este trabajo de investigación, ya que no se encontraron estudios previos de estas especies recolectadas en las bases de datos consultadas, tales como: ISI Web of Knowledge, International Food Policy Research y Wolters Kluwer Health.

Siendo el reto para la Sección de Química Básica y Aplicada del Departamento de Química y Ciencias Exactas realizar la identificación de la composición química de los aceites vegetales de las diferentes especies de palmeras (*Arecacea*) y ayudar al estudio y tratamiento de las enfermedades anteriormente mencionadas. Además, contribuye al estudio de estas especies en América del Sur y, en estudios posteriores, se podrían aislar los isómeros de vitamina E, y, así, darle un uso ya sea industrial o farmacéutico.

Objetivos:

- Recolectar 4 especies de *Arecaceae* en las provincias de Loja y Zamora Chinchipe, identificarlas botánicamente, extraer los aceites vegetales y determinar los respectivos rendimientos.

- Determinar las propiedades físicas de los aceites extraídos e identificar la presencia de tocoferoles y tocotrienoles en las cuatro especies de *Arecaceae* del sur de Ecuador, mediante cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (CG/EM).

Metodología:

1. Recolección de las muestras y estudio etnobotánico de las especies

Se recolectaron 4 especies de *Arecaceae*. Los nombres de cada planta fueron identificados posteriormente en el Herbario Reinaldo Espinosa.

- Las especies *Mauritia flexuosa* y *Wettinia maynensis* fueron recolectadas en el cantón Zamora de la provincia de Zamora Chinchipe
- Las especies *Prestoea acuminata* y *Veitchia merrilli* fueron recolectadas en el cantón Paltas y cantón Catamayo de la provincia de Loja, respectivamente.

2. Extracción de los aceites vegetales, determinación de rendimientos y propiedades físicas

La extracción de los aceites vegetales de las diferentes especies recolectadas se hizo por triplicado, fue realizada mediante equipo Soxhlet, utilizando los frutos de las palmeras. Por cada 40 g de muestra, se añadió 200 ml de solvente (hexano). Se dejó destilar por 2 horas a una temperatura de 70°C. Transcurrido este tiempo se enfrió a temperatura ambiente y se concentró en un rotavapor a 25°C. Luego se midió la cantidad de aceite obtenido en una probeta o, en los casos en que se obtuvo aceite sólido, se pesó en una balanza analítica para determinar sus rendimientos. Los aceites se colocaron en frascos color ámbar y se almacenaron en refrigeración a una temperatura de -4°C (Amaral, 2005).

Además, se determinaron propiedades como la densidad, apariencia e índice de refracción por normas INEN.

3. Identificación de la composición química de los aceites vegetales

La identificación de tocoferoles y tocotrienoles se realizó mediante los procesos de saponificación, derivatización e inyección de la muestra empleando la técnica analítica de Cromatografía de Gases acoplada a Espectrometría de Masas (GC/MS).

Saponificación de los aceites vegetales: para la determinación de tocoferoles y tocotrienoles en aceites vegetales, se debe saponificar las muestras (Instituto de la Grasa, 2000; Pocklington, Dieffenbacher 1988; Peterson M. et. al, 2006). Para ello es necesario crear una atmósfera inerte, debido a que los tocoles son muy sensibles al oxígeno. Para verificar si la reacción de saponificación se llevó a cabo, se realizó una cromatografía de capa fina (TLC), usando como solventes una mezcla de hexano:acetato de etilo en relación 6:4. (Valcárcer, Gómez, 1988).

Derivatización de las muestras saponificadas: para ello se pesó 0,001 g de aceite de palma saponificado, que fue colocado en un vial con inserto, y se agregó 100 µl de derivatizante (N-methyl-N-TMStrifluoroacetamide). Se colocó en un baño seco, previamente calentado a 60 °C por 15 min. Se enfrió en un desecador durante 15 min

antes de ser inyectada en el GC/MS (Toyo'aka, 1999).

Inyección de las muestras: se utilizó un cromatógrafo de gases acoplado a un espectrómetro de masas, equipado con una columna polar HP-INNOWAX (30 m x 0.25 mm y espesor de película 0.25 μ m), una columna apolar DB5-MS (30 m x 0.25 mm y espesor de película 0.25 μ m) y un inyector automático split/splitless provisto, además, de un sistema computarizado MSD-Chemstation D.01.00 SP1. Los parámetros de inyección fueron: gas portador Helio 50 ml/min; flujo 1.8 ml/min; temperatura del inyector 275 °C; presión del inyector 28.05 psi; temperatura del detector 250 °C y temperatura de la columna 350 °C.

Identificación de los tocoferoles y tocotrienoles: los constituyentes de los aceites vegetales (tocoles) fueron identificados en el espectro de masas de cada especie, basándonos tanto en el ion de referencia como en la característica específica para la identificación. Los espectros de masas se compararon con los espectros de estándares y de estudios ya realizados.

Resultados y discusión:

1. Rendimientos y propiedades físicas de los aceites vegetales

Las propiedades físicas de dos especies en estudio se muestran en el cuadro 1 y los datos de rendimiento en el gráfico 1.

Nombre de la especie	Parte utilizada	Densidad	Índice de refracción	Color subjetivo	Apariencia
<i>Mauritia flexuosa</i>	mesocarpio	0,8883	1,4674	amarillo-translúcido	líquido-viscoso
<i>Veitchia merrilli</i>	mesocarpio	0,9095	1,45726	anaranjado-translúcido	líquido-viscoso

Cuadro 1. Propiedades físicas de dos especies de *Arecaceae* consideradas en este estudio.

Fuente: La autora

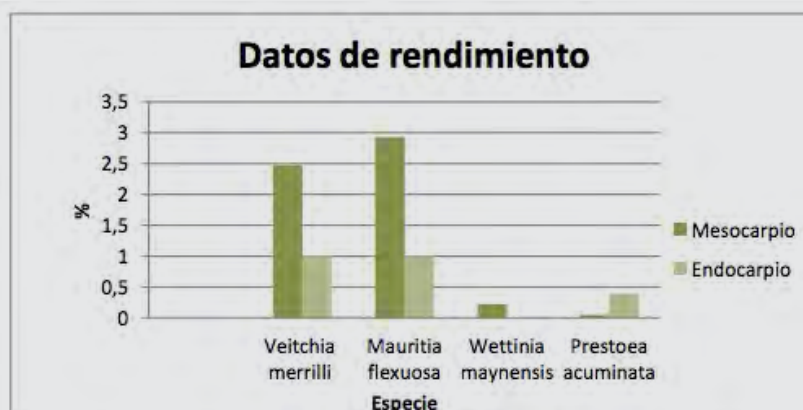


Gráfico 1. Comparación de rendimientos de las cuatro especies en estudio por método Soxhlet

Fuente: La autora.

El aceite vegetal extraído del endocarpio de las especies *Veitchia merrilli* y *Mauritia flexuosa* no fue tomado en cuenta para los ensayos posteriores debido a su bajo rendimiento, de esta especie solo se consideró el mesocarpio. Las especies *Wettinia*

maynensis y *Prestoea acuminata* fueron descartadas porque presentaron un rendimiento mínimo al momento de extraer los aceites.

Se comparó los resultados obtenidos con otras investigaciones realizadas, tal es el caso del estudio que tiene por tema “Extracción y caracterización del aceite de Poraqueiba serícea Tulasne”, en el cual se muestra que el rendimiento obtenido del mesocarpio+encocarpio es del 11,726 %, siendo este superior al obtenido en el presente estudio (Trevejo, Maury, 2002). En la investigación “Fatty acid profiles and tocopherol contents of Burini (*Mauritia flexuosa*), Patawa (*Oenocarpus batava*), Tacuma (*Astrocaryum vulgare*), Mari (*Paraqueiba paraensis*) and Inaja (*Maximiliana maripa*) Fruits”, se muestra que el rendimiento obtenido para la especie *Mauritia flexuosa* es de 38,42%, de igual manera que en el caso anterior, el rendimiento obtenido es superior al de nuestro estudio (Cruz Rodrigues. et. al, 2010).

2. Determinación de tocoferoles y tocotrienoles

Al realizar placas TLC con muestras saponificadas, se determinó que la reacción se llevó a cabo, donde fue muy evidente el cambio en la coloración al realizarse la corrida de las dos muestras, por cuanto la reacción de saponificación se realizó exitosamente. Luego de la derivatización de las muestras, los pesos moleculares de los compuestos varían; en el cuadro 2 se detallan los pesos moleculares de los tocoles antes y después de este proceso:

Compuesto	Peso molecular	Peso molecular + derivatizante ((CH ₃) ₃ SiO)
α- tocotrienol	424,66	496
β-tocotrienol	410,63	482,4
γ-tocotrienol	410,63	482,4
δ-tocotrienol	396,61	468,3
α- tocoferol	430,71	502,4
β-tocoferyl	416,68	488,4
γ-tocoferyl	416,68	488,4
δ-tocoferyl	402,65	474,4

Cuadro 2. Pesos moleculares de los tocoles
Fuente: Núñez, 2007.

En el cuadro 3 se muestran los principales iones de referencia que son característicos de cada uno de los compuestos y nos ayudaron a identificarlos.

Compuesto	Iones de Referencia (m/z)
α- tocoferol	503,2 ; 504,0 ; 237,7 ; 236,8
β-tocoferyl	489,3 ; 490,1 ; 222,7 ; 223,7
γ-tocoferyl	489,3 ; 490,1 ; 222,7 ; 223,7
δ-tocoferyl	475,1 ; 475,9 ; 208,6 ; 209,5
α- tocotrienol	497,2 ; 498,0 ; 237,8 ; 237,0
β-tocotrienol	481 ; 484,0 ; 223,5 ; 222,6
γ-tocotrienol	481 ; 484,0 ; 223,5 ; 222,6
δ-tocotrienol	489,3 ; 490,1 ; 223,7 ; 491,0

Cuadro 3. Iones de Referencia de los tocoles
Fuente: Núñez, 2007.

Mediante GC/MS se identificó en la especie *Veitchia merrilli* el α-tocoferyl, al que le corresponde un tiempo de retención de 12,19 min. En el espectro de masa, se observó el ión

molecular m/z 502, con fragmentos m/z 237 y 277, es decir, se logró determinar la presencia de α - tocoferol en este aceite, ya que cada compuesto tiene su propia fragmentación molecular ,como se puede comparar en (Mirmira, Edward, 1972) y (Núñez, 2007).

En la especie *Mauritia flexuosa* se logró identificar el β o γ -tocoferol y el α - tocoferol, a éstos les corresponde un tiempo de retención de 12,12 y 10,04 min, respectivamente. En el espectro de masa se observó el ión molecular m/z 488, con fragmentos m/z 223, 263 que corresponde al β o γ -tocoferol en esta muestra y también se observó el ión molecular m/z 502, con fragmentos m/z 237, 277, determinándose así la presencia de α - tocoferol en este aceite, ya que cada compuesto tiene su propia fragmentación molecular como se puede comparar en (Mirmira, Edward, 1972) y (Nuñez, 2007).

En la investigación "Identification and Estimation of Tocopherols and Tocotrienols in Vegetable Oils Using Gas Chromatography-Mass Spectrometry", los autores nos presentan los siguientes resultados: los espectros de masas de estos compuestos estrechamente relacionados muestran patrones similares de fragmentación, solo difieren en sus pesos moleculares. No se observó diferencia entre los isómeros de posición β y γ por espectrometría de masas, sin embargo, pueden distinguirse por su espectro infrarrojo, ya que tienen característica absorciones entre 7,5 y 9,8 μ (Mirmira, Edward, 1972).

Los resultados obtenidos en esta investigación fueron comparados con (Mirmira, Edward, 1972), donde se estudia la presencia de tocoles en aceites vegetales y se puede evidenciar muy claramente que obtienen los mismos iones moleculares que en el presente estudio.

Bibliografía

- Amaral Joanna S., (2005). Simultaneous Determination of Tocopherols and Tocotrienols in Hezelnutsby Normal Phase Liquid Chromatographic Method; *The Japan Society for Analytical Chemistry*; Portugal.
- Balick, M. J. (1982). Palmas neotropicales nuevas fuentes de aceites comestibles. *Interciencia*.
- Borchsenius Finn & Moraes r. Mónica., (2006). *Diversidad y usos de palmeras andinas* (Arecaceae); 412-433.
- Borgtoft Pedersen Henrik & Balslev., (1993). *Palmas Útiles, Especies ecuatorianas para la agroforestería y extractivismo*, Quito.
- Bravo Mireya, Puratic Olga, Stephan René, Oviedo Iris., (1976). Vitamina E, *Revista chilena de Pediatría*; Chile.
- Burnie, Geoff, Forrester, Sue., (2006). *Botánica Guía ilustrada de plantas más de diez mil especies de la A a la Z y como cultivarlas*; Alemania.
- Chang Raymond & College., (2005). *Química*, séptima edición.
- Da Cruz Rodrigues Antonio M., Darnet Sylvain, Da Silva Meller, (2010); "Fatty acid profiles and tocopherol contents of Burini (*Mauritia flexuosa*), Patawa (*Oenocarpus batava*), Tacuma (*Astrocaryum vulgare*), Mari (*Paraqueiba paraensis*) and Inaja (*Maximiliana maripa*) Fruits".

- Dewick Paul M., (2001). *Medical Natural Products*, School of Pharmaceutical University of Nottingham, UK.
- Eitenmiller Ronald, Lee Junsoo., (2004). *Vitamin E Food Chemistry, Composition, and Analysis*; University of Georgia and Chungbuk National University Korea; New York.
- González López José Amable., (2006). *Densidad relativa*; Tiempo Real S.A.
- Harris Daniel C. (2001). *Análisis Químico Cuantitativo*; Segunda Edición; Reverte S.A.; España.
- Henderson Andrew, Galeno Gloria, Bernal Rodrigo., (1995). *Field Guide to the Palms of the Americas*; Princeton University; New Jersey.
- Herrera López Eluid Andrés., (2007). *Obtención y Caracterización de la materia insaponificable del aceite de Crisálida de Bombyx ori L. Híbrido Pilamo I*; Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad de Tecnología. Pereira.
- Instituto de la Grasa (C.S.I.C.), (2000). *Chromatography analysis of minor constituents in vegetable oils*; *Journal of Chromatography*; España.
- Jørgensen Peter M & León Yanez Susana., (1999). *Catalogue of the vascular plants of Ecuador*; Missoun Botanical Garden, USA.
- Mirmira, K & Edward, P., (1972). *Identification and estimation of tocopherols and tocotrienols in vegetable oils using gas Chromatography – Mass Spetrometry*. *Journal of Agricultural and Food Chemistry (USA)* 20 (2): 240 – 245.
- Mircya Bravo, Q.F. Olga Puratic, Dr. Rene Slephan, Iris Oviedo; Vitamina E.
- Murray Robert K., Bender David A., Botham Kathleen M., Kennelly Peter J, Rodwell Victor W., Weil P. Anthony., (2010). *HARPER: Bioquímica ilustrada*, Veintiochoaba Edición; México.
- Narel Y. Paniagua-Zambrana., (2005). *Diversidad, densidad, distribución y uso de las palmas en la región del Madidi, noreste del departamento de La Paz (Bolivia)*.
- Núñez Pizarro Roxana Patricia, (2007). *Evaluación del contenido de tocoferoles y tocotrienoles en aceite de nuez de selecciones clonales de Gevuina avellana Mol.*
- Peterson M., Hoffman David, Mannrstedt-Fogelfors Birgitta; (2006) *Oat Tocols: Saponification vs. Direct Extraction and Analysis in High-Oil Genotypes*.
- Pocklington W.D. & Dieffenbacher A., (1988). *Determination of tocopherols and tocotrienols in vegetable oils and fats by high performance Liquid Chromatography*; Laboratory of the Government Chemist, Waterloo Road, London UK.
- Preedy Victor & Watson Ronald., (2007). *The Encyclopedia of Vitamin E*.
- Prestoea acuminata Palm (en línea); responsable: Palm & Cycad Societies of Australia: disponible en la web: <http://www.pacsoa.org.au/palms/Prestoea/acuminata.html>. Última visita: julio 2012.
- Skoog Douglas A., Holler James F., Nieman Tomothy A., (2001). *Principios de Análisis Instrumental*; Quinta Edición; España.
- Sigma-Aldrich (1997). *Guide to derivatization reagents for GC. Bulletin 909A*.

- Toyo'aka Toshimasa., (1999). *Modern derivatization methods for separation sciences*; John Wiley & Sons Ltd. 1999.
- Trejo Chávez Elmer, Maury Laura., (2002). *Extracción y caracterización del aceite de Poraqueiba sericea Tulasne (UMARí)*; Facultad de Ingeniería en Industrias Alimentarias de la UNAP-Iquitos-Perú.
- Valcárcel Cases M., Gómez Hens A., (1988). *Técnicas analíticas de separación*, Editorial Reverté, Barcelona.
- Watson Ronald Ross, Preedy Victor R., (2009). *Tocotrienols Vitamin E Beyond Tocopherols*, Taylor & Francis Group, USA.

Importancia cultural de plantas utilizadas para el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias en tres cantones de Ecuador

Fani Tinitana Imaicela

Introducción

El uso de plantas con fines curativos tiene un origen muy antiguo: el hombre recurría a la naturaleza y por medio de acierto o error experimentó con las plantas que lo curaban; este conocimiento es transmitido de generación en generación (Hernández y Gally (1981).

La mayoría de estudios etnobotánicos realizados en México, Colombia, Ecuador, Argentina y en países africanos están direccionados a plantas medicinales, en general, y unos pocos se han realizado en usos medicinales específicos como el caso de Ladio, (2001); Hernández et al. (2005); Angulo et al. (2012) y Ansaloni et al. (2012), quienes presentan investigaciones de plantas usadas para tratar enfermedades gastrointestinales.

En Ecuador, la falta de estudios específicos sobre plantas antitumorales y antiinflamatorias, especialmente en las parroquias La Victoria, Larama y Sabiango (Macará), Imbana (Zamora), Nayon y San José de las Minas (Pichincha), nos motivan a presentar esta investigación con el fin de contar con un estudio que sirva de línea base para posteriores estudios farmacológicos. De esta manera, se contribuye a fomentar el conocimiento de la diversidad cultural y rescate de saberes ancestrales (Hernández et al., 2005; Arias, 2007).

Objetivos y metodología

El presente trabajo se realizó con la finalidad de documentar y valorar la importancia cultural de las especies utilizadas para el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias al norte y sur de Ecuador. En el sur, se desarrolló en la parroquia La Victoria de Imbana (noroeste del cantón Zamora) y en tres parroquias: Larama, Sabiango, La Victoria (cantón Macará); en el norte del país, se realizó en las parroquias San José de Minas y Nayon, del cantón de Quito. Se realizaron viajes de reconocimiento a las áreas de estudio y se efectuaron entrevistas semiestructuradas considerando los criterios de Bernard (1995) y Aldridge y Levine (2003). Se registraron nombres comunes, usos, partes utilizadas, forma de preparación y administración. En el caso de los informantes, se registró género, edad y nivel de educación.

Se obtuvo el consentimiento previo con las entidades correspondientes, la recolección de los especímenes se obtuvo bajo los permisos de investigación y movilización: MAE-DPAZCH-2015-0839; 006-2015-IC-FLO-DPAP/MA; 006-IC-FLO-DNB/MA; 012-2015-IC-INF-VS-DPL-MA

Se realizó el respectivo tratamiento de las muestras y se depositaron en el Herbario HUPTL. Los especímenes fueron identificados y descritos taxonómicamente, según la base de datos (<http://www.tropicos.org/>).

Se calculó la importancia relativa de cada especie a partir del grado de consenso de los informantes a través del índice de Friedman (FL), (Friedman, Yaniv, Dafni, & Palewitch, 1986). Se comparó los resultados mediante el factor de consenso de informantes (FIC) (Trotter & Logan, 1986) e índice de importancia cultural (IC) a nivel de especie, propuesto por Tardío & Pardo de Santayana (2008).

Se analizaron las diferencias del número de especies usadas, según las características de los encuestados, mediante análisis de varianza (ANOVA), usando el programa de computación R 3.2.2 (R Development Core Team 2015.)

Resultados y discusión

La población de las áreas de estudio posee un conocimiento tradicional amplio sobre plantas medicinales. Se registraron aquí 191 especies, dentro de 89 familias, de las cuales 149 especies se usan para contrarrestar afecciones tumorales, cáncer e inflamaciones. La familia Asteraceae es la más abundante, registró 25 especies, seguida de las familias Lamiaceae con 12; Amaranthaceae, Malvaceae, Piperaceae y Poaceae registraron 8 especies cada una; Solanaceae, 7; Apiaceae, Rosaceae y Fabaceae, 6 especies; Myrtaceae y Rutaceae, 5; Amarillidaceae y Geraniaceae, 4 especies; el resto de familias presentan menos de tres especies.

Al igual que Moerman et al. (1999) afirma que la familia mejor representada en la flora de una región a menudo también es la más utilizada. En este sentido, Lárez (2004) indica que la dominancia en cuanto a uso de ciertas familias guarda relación con su mayor diversidad dentro de la flora regional, en este caso las familias Asteraceae y Lamiaceae, según lo menciona de la Torre et al. (2008) y según el catálogo de plantas vasculares (Jørgensen y León-Yáñez, 1999), se encuentran entre las más dominantes en plantas medicinales y son las más diversas del Ecuador.

Se explica el uso medicinal de las especies correspondientes a estas familias debido a la presencia de diferentes metabolitos secundarios con actividad antibacteriana, presencia de ingredientes bioactivos eficaces contra enfermedades antitumorales y antiinflamatorias (Murphy, 1999, Gazzaneo et al. 2005), así como la disponibilidad y composición química, debido a las glándulas con aceites de terpenos que se encuentran en sus células epidérmicas, con propiedades organolépticas y actividades tanto antioxidantes como antimicrobianas comprobadas en la familia Lamiaceae (Guillén y Manzanos 1999, citado en Domínguez-Vásquez y Castro-Ramírez, 2002), y también se reportan con el mayor número de especies de uso medicinal (Zambrano, Buenaño, Mancera y Jiménez, 2015; Tene et al., 2007; De la Torre et al., 2008; Tinitana et al., 2016).

El número de especies registradas en cada localidad varía, así: en la parroquia Nayón (Pichincha) se registran 16 especies; en La Victoria de Imbana (Zamora), 48; en San José las Minas (Pichincha), 51; y, en las parroquias del cantón Macará (Loja), 92 especies. El bajo número de plantas medicinales utilizadas en la parroquia de Nayón para este tipo de dolencias podría indicar que los habitantes, probablemente por contar con 3 centros de salud y farmacias y por la cercanía a la ciudad de Quito, hacen poco uso de las plantas medicinales para curar sus afecciones, y su uso se restringe a especies comunes y fáciles de conseguir en huertos y jardines o mercados locales.

La mayoría de especies registradas son hierbas (130 spp.), seguidas de arbustos (15 spp.), dos árboles y una liana. Al igual que los reportes encontrados en otros estudios realizados estos resultados concuerdan en el uso de las hierbas como el hábito más frecuentemente usado en los sitios de estudio (Hernández, 2006; Ansaloni et al. 2010; Álvarez, 2012; Orellana, 2014; Jaramillo et al. 2014; Lastres et al. 2015).

De las especies registradas, la mayoría son introducidas y se cultivan principalmente en huertos, jardines (81 spp.), 60 especies son nativas de Ecuador, de las cuales cinco se cultivan; dos especies son endémicas de la costa y los Andes de Ecuador: *Fulcaldea laurifolia* (Bonpl.) Poir y *Aristeguietia glutinosa* (Lam.) R.M. King & H. Rob. Muchas de las especies introducidas se cultivan en los campos y jardines, pero la mayoría de las especies autóctonas se recogen de manera silvestre (Bussmann & Sharon, 2006).

Estos resultados demuestran que las comunidades locales mantienen una estrecha relación con los huertos y chacras y que el uso de plantas medicinales es una tradición ancestral que se sigue manteniendo en las áreas de estudio. Según menciona (Gerique, 2010), la mayoría de las especies medicinales registradas son especies ruderales. Esto se debe a la influencia de la conquista de los españoles, que trajeron un sinnúmero de plantas de uso medicinal hacia las culturas indígenas, algunas de estas muy utilizadas en el país y en algunos casos llegan a usarse, más que las especies nativas (Cerón, 2006; De la Torre et al, 2008), así como también son el resultado de la dispersión incidental o accidental producida por actividades humanas (Cárdenas et al., 2011). Corroborando lo mencionado por Ansaloni et al. (2010) sobre la tendencia de sustituir especies endémicas o nativas por otras cultivadas o introducidas, registrando un cambio de la flora debido a la desaparición de la vegetación nativa.

Las hojas, ramas y los cogollos (partes apicales tiernas) son las más utilizadas (73 spp.), seguido de toda la planta (31 spp.), de 21 especies se emplean las hojas y flores, el resto de estructuras morfológicas son mencionadas en menos proporción. Estos resultados concuerdan con varias investigaciones en donde se registran las hojas como las estructuras más usadas (Tene, Malagon, Finzi, Vidari, Armijos y Zaragoza, 2007; Sánchez, 2008; Magaña, 2010; Angulo, 2012; Kala, 2013; Bhat & Bussmann, 2013).

Según Bidwell (1983); De la Rosa, Vasquez, Villegas y Jerez (2014) y Bermúdez et al. (2005), se debe a que las hojas es en donde se llevan a cabo la mayoría de las funciones de las plantas, también se considera el lugar donde se encuentran la mayoría de los componentes químicos activos, cuya concentración de metabolitos secundarios se ubica principalmente en estas estructuras.

La forma de preparación y administración son las infusiones o té, administradas de manera oral, lo cual podría estar relacionado con su eficacia probada durante muchos años de ensayo y por el conocimiento tradicional acumulado en las comunidades sobre la eficacia de tales preparaciones (Mesfin, Demissew, & Tekelaymanot, 2009), así como también se considera que se asimila de manera fácil y rápidamente las propiedades medicinales de las plantas ya que según los informantes no se pueden tratar mediante vía tópica por ser dolencias internas del cuerpo (Tene et al. 2007; Zambrano, 2015).

La mayoría de especies son citadas para la inflamación del estómago (31% citaciones); antiinflamatorias, 12% citaciones; infecciones e infestaciones; 7% citaciones; inflamaciones de sistema genitourinario (6% citaciones), cáncer y tumores (4% citaciones), el resto de dolencias presentan citas menores al 3%.

Varias especies reportadas como antiinflamatorias y antitumorales, como *Vernonanthura patens* y *Marsdenia condurango* (desinflamatoria, para el tratamiento del cáncer y

gastritis), *Annona muricata* (para el cáncer), *Piper aduncum* (inflamaciones internas), *Croton* sp, entre otras, ya han sido estudiadas y se ha probado su eficacia en este tipo de dolencias (Andrade y Jaramillo, 2014; Bailón et al. 2015), así como también se reportan más de 15 de estas especies en la preparación de las horchatas, una bebida conocida para fortalecer el sistema inmunitario y controlar las infecciones e inflamaciones internas (Ríos, Tinitana, Jarrín-V, Donoso y Romero-Benavides, 2017).

Los resultados del nivel de fidelidad (FL) ponen de manifiesto la importancia cultural de *Mentha piperita* L.; *Origanum vulgare* L., *Melissa officinalis* L., *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. *Matricaria recutita* L; *Aloysia triphylla* (L'Hér.) Britton; *Borago officinalis* L; *Kalanchoe gastonis-bonniei* Raym.-Hamet & H. Perrier; *Mecardonia procumbens* (Mill.) Small, entre otras., que presentan los valores más altos de FL= 90 y 100%, lo que nos indica su destacada preferencia para el tratamiento principalmente de inflamaciones del sistema digestivo, genitourinario y cáncer, por lo tanto, se pone en evidencia aquellas especies más preferidas. Algunas especies de las mencionadas ya han sido reportadas para inflamaciones, indigestión, cólicos e hinchazón del estómago (Mahomoodally & Muthoorah, 2014; De la Torre, Navarrete, Muriel, Macia & Balslev, 2008).

Las especies con mayor nivel de fidelidad podrían ser consideradas como un excelente potencial curativo, así como también pueden ser seleccionadas para su posterior evaluación farmacológica y merecen atención (Lulekal, Kelbessa, Bekele & Yineger, 2008, Ugulu y Baslar, 2010). Y, en el caso de las especies con un FL menor al 50%, pero con un alto consenso, según el número de veces que se mencionan para una dolencia determinada, muestran la dependencia de los informantes con estas especies (Song et al. 2013).

Según el factor de consenso de informantes (FIC), existe un alto grado de consenso (Fic $\geq 0,7$ a 0,9). Destacándose valores altos (Fic=0,9), principalmente para inflamaciones del sistema digestivo, tegumentario, genitourinario, inflamaciones en general, tumores y cáncer. Estos resultados coinciden con los encontrados en otros estudios donde se reporta el uso de plantas para el tratamiento de afecciones del sistema digestivo (Zambrano, 2015; Angulo et al. 2012, Gauchan, & Chhetri, 2015). Estos valores revelan un alto nivel de consenso en la utilización de las especies medicinales para tratar estas enfermedades. Cabe recalcar la importancia de estos valores de FIC obtenidos, ya que resultan muy útiles al momento de hacer una selección de plantas para la búsqueda de compuestos bioactivos (Heinrich, Ankli, Frei, Weimann & Sticher, 1998), y pueden ser considerados en futuras investigaciones para el tratamiento de enfermedades antitumorales y antiinflamatorias no solo a nivel local, sino también en el ámbito nacional.

Respecto a las características socioculturales de los informantes, el número de especies reportadas en cada localidad varía en función de algunas variables culturales (tabla 1).

Tabla 1. Resultados de la relación entre las características de los informantes y especies citadas

Predictor /	Localidades de estudio p-valor (≤ 0.05)
Macará	0.001123**
Pichincha (Nayon)	0.01101 *
Pichincha (San José de las Minas)	0.1462
Zamora	0.1790
Género (Femenino)	8.228e-06 ***

El número de especies varía entre las distintas categorías etarias, género y nivel de educación en dos localidades estudiadas. El valor P obtenido para el nivel de significancia ($\leq 0,05$) fue inferior y permitió conocer que no hay resultados relevantes según las características mencionadas. Las mujeres citan más especies, al igual que los adultos mayores (60-87 años) conocen y usan más especies en comparación a los jóvenes. Respecto al nivel de formación, aquellos informantes con nivel de educación superior reportan un mayor número de especies conocidas. Resultados similares han sido previamente reportados por Mahomoodally & Muthoorah (2014), encontrándose correlaciones positivas entre la edad y el nivel de educación y la preferencia de usos por la medicina alternativa.

Estos resultados nos muestran que el uso de plantas medicinales en la parroquia San José de Minas es independiente de las características de los informantes y el empleo de plantas medicinales no está marcado por ningún rango sociocultural existente en el área de estudio.

La falta de interés de las nuevas generaciones para aprender y practicar se podría atribuir a la creciente influencia de la modernización (Adnan, Karim, Khan & Al-Wabel, 2014) y la diferencia de género sobre el conocimiento de plantas medicinales se puede derivar de la experiencia y el grado de contacto cultural con las plantas usadas (Voeks, 2007).

Bibliografía

- Ansaloni, R., Wilches, I., León, F., Orellana, A., Peñaherrera, E., Tobar, V. y Witte, P. (2010). *Estudio preliminar sobre plantas medicinales utilizadas en algunas comunidades de las Provincias de Azuay, Cañar y Loja, para afecciones del aparato gastrointestinal*. Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Químicas, Escuela de Bioquímica y Farmacia. Revista Tecnológica ESPOL – RTE, Vol. 23, N. 1, 89-97.
- De la Torre, L., Navarrete, H., Muriel, P., Macías, M., y Balslev, H. (2008). *Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador*. Herbario QCA& Herbario AAU. Quito & Aarhus Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador.
- Hernández M. Caballero J. Duran A. Lira R. (2005). *Análisis cuantitativo del conocimiento tradicional sobre plantas utilizadas para el tratamiento de enfermedades gastrointestinales en Zapotitlán de las Salinas, Puebla, México*.
- Moerman, D., Pemberton, R., Kiefer, D., y Berlin, B. (1999). A comparative analysis of five medicinal floras. *Journal of Ethnobiology*, 19(1), 49-70.
- Tardío, J. y Santayana, M., (2008). Cultural importance indices: a comparative analysis based on the useful wild plants of southern Cantabria (northern Spain). *Econ. Bot.* 62, 24–39

Mesa temática:

Multifuncionalidad de ecosistemas tropicales
y servicios ecosistémicos

Respuesta de la comunidad de aves a un gradiente de perturbación urbano: El caso de la ciudad de Loja, Ecuador

Leonardo Ordoñez Delgado

Diego Armijos Ojeda

Introducción

Diversos autores han propuesto que el grupo faunístico mejor conocido del Ecuador lo constituyen las aves; a pesar de esto, en este grupo de fauna existen temas que han sido poco o nada estudiados, uno de estos lo constituyen la diversidad y dinámica que esta taxa posee en sectores urbanos y periurbanos. Se encuentra bien documentado que la alteración de ecosistemas naturales influye negativamente en la riqueza y diversidad de especies, tema aún más evidente en zonas urbanas, las mismas que obedecen al crecimiento demográfico y un sinnúmero de factores socioeconómicos, pero que, por lo general, no considera la realidad ambiental del entorno. La ciudad de Loja alberga una importante comunidad de aves residentes, así como la visita en tiempo de migración de especies boreales y australes, además de un grupo de visitantes esporádicas que han sido recientemente reportadas. El conocimiento existente sobre las aves de la ciudad y la hoya de Loja se ha incrementado en estos últimos años llegando a sumar más de un centenar de especies, número que aún se encuentra en crecimiento conforme se realizan nuevas investigaciones.

La ciudad de Loja se ubica dentro de la hoya de nombre homónimo, en la región central de los Andes del sur del Ecuador, rodeada de un conjunto de montañas y atravesada de sur a norte por dos ríos que nacen del Parque Nacional Podocarpus. El presente trabajo se orientó a establecer la respuesta de la comunidad de aves respecto del grado de intervención antrópica presente en la ciudad Loja y zona periurbana inmediata.

Objetivos

Definir la variación de la riqueza y diversidad de aves dentro de la hoya de Loja respecto de un gradiente de perturbación antrópica.

Metodología

Los métodos utilizados contemplaron la captura de aves con redes de niebla, registros visuales y auditivos en recorridos efectuados a lo largo de cada quebrada, tomando datos de las especies que interactuaban directamente con la quebrada y una franja inmediata a ellas de 100 metros a cada lado, el muestreo se efectuó en 12 quebradas, cuatro por cada nivel de perturbación, definidas así: bosque, bosque-pastizal, pastizal, urbano.

Resultados y discusión

Registramos 52 especies de aves, pertenecientes a 24 familias y 10 órdenes. Las quebradas con bosque albergaron el 90% (47 sp) de las especies; las de bosque-pasto, el 48% (25 sp); las de pasto, 33% (17 sp); y, las definidas como urbanas, solamente el 25% (13 sp) del total de las especies. Se definió la presencia de un total de seis gremios tróficos, con importantes números de especies en todos ellos, pero llama la atención que las quebradas urbanas solamente sostienen la presencia de cuatro de estos gremios. Nuestros datos demuestran que la diversidad está íntimamente ligada a la presencia de cobertura vegetal y la complejidad de los ecosistemas, mientras exista mayor diversidad vegetal, la red de interacciones será más compleja. Se debe considerar que áreas boscosas inmediatamente aledañas a la ciudad de Loja (por ejemplo, el Parque Universitario UNL) albergan 113 especies, pero, en las quebradas de Loja, solamente se presentan un 46% de estas especies. Evidenciamos que existe una disminución significativa de la riqueza y diversidad de aves conforme el nivel de perturbación se incrementa.

Influencia del uso de suelo sobre los anfibios de zonas riparias en la hoya de Loja

Diego Armijos Ojeda

Daniela Sánchez Ludeña

Introducción

A medida que se desarrollan las ciudades, existe un mayor riesgo de impactar de forma negativa los ecosistemas naturales circundantes por la contaminación y destrucción del hábitat. Gran parte de la evaluación de estos impactos se centra en los ríos y quebradas, porque la perturbación puede afectar incluso a las poblaciones asentadas aguas abajo. Algunos estudios científicos se han enfocado en evaluar el impacto del uso de suelo sobre la biodiversidad, especialmente de las zonas ribereñas, para minimizar las perturbaciones y proponer alternativas de conservación (Bendix & Beck, 2009).

La evaluación se puede realizar mediante especies indicadoras, comparando riqueza y abundancia o analizando condiciones de ciertas especies que son sensibles a la perturbación. Muchas veces la desaparición de una especie es la primera señal de que un ecosistema se ha alterado (Beebee & Griffiths, 2005). Los anfibios se han utilizado históricamente como indicadores de la salud del ecosistema porque son fáciles de observar y por la sensibilidad que tienen debido a su piel permeable y la dependencia del agua (Heyer et al., 1994; Weelsgöldt, 1989).

En el Ecuador, las provincias de Loja y Zamora Chinchipe han sido identificadas como hotspots de biodiversidad y también consideradas entre las regiones más amenazadas debido al reciente crecimiento urbano. La rápida explosión demográfica en la ciudad de Loja ha provocado altas tasas de deforestación y cambio de uso de suelo, lo que representa un peligro para las 1.207 especies endémicas registradas en las dos provincias (Tapia-Armijos et al., 2015).

El presente trabajo se utilizó a los anfibios como indicadores para evaluar los efectos del impacto humano en las zonas riparias de las quebradas en los alrededores de la hoya de Loja y que dan origen al río Zamora. La investigación se enfoca en la respuesta de los anfibios al estrés producido por la alteración del hábitat, evaluando los cambios de la abundancia relativa y la diversidad junto con la condición corporal y la asimetría fluctuante de las poblaciones de anfibios.

Objetivo

Determinar la relación entre el tipo de uso de suelo con la diversidad, abundancia y condición corporal de los anfibios existentes.

Metodología

Mediante un análisis cartográfico de la cobertura vegetal de la hoya de Loja, se seleccionaron un total de 12 quebradas correspondientes a 4 categorías de uso de suelo (bosque, bosque/pastizal, pastizal y urbano). En cada quebrada se estableció un

transecto en donde se aplicaron las técnicas de relevamiento por encuentro visuales y transectos de bandas auditivas (Heyer et al., 1994).

Las quebradas en donde se realizó el trabajo de campo fueron: Pan de Azúcar, Minas, San Cayetano, Las Violetas, Shucos, Tenería, Quilloyacú, El Salado, Paccha, San Simón, El Carmen y Volcán; las tres últimas corresponden a microcuencas abastecedoras de agua para el consumo humano en la ciudad de Loja. Se trabajó un total de 24 días: 12 en el mes de mayo y 12 en julio de 2016.

Cada individuo encontrado fue primero identificado en el campo y luego se procedió a pesarlo y tomar sus medidas morfométricas (longitud hocico-cloaca, ancho de la cabeza, longitud del fémur de ambas patas y longitud de la tibia de ambas patas). Todas las mediciones fueron repetidas por dos personas con el fin de eliminar los errores de medición.

Los datos se analizaron utilizando el programa estadístico R (Versión 3.2.2, R Development Core Team, 2015) donde se realizaron pruebas ANOVA de una vía comparando las diferencias de las medias entre la diversidad de especies de ranas y la abundancia de cada especie, con el uso de suelo como variable categórica. Solo en el caso de *Pristimantis lymani*, por ser la especie más abundante, se analizó también los niveles de asimetría fluctuante del fémur, asimetría fluctuante de la tibia e índice de condición corporal con relación al gradiente de uso del suelo (Miserendino et al., 2011).

Resultados y discusión

Se registró un total de 142 individuos pertenecientes a 8 especies, de dos familias: Craugastoridae y Hemipractidae. De las 12 quebradas evaluadas, solo en Shucos y San Cayetano no se encontró ningún individuo. Las quebradas en las que más se individuos se encontró fueron Volcán, El Carmen, Quilloyacú y Las Violetas.

Los cambios de uso de suelo que se han hecho para acomodar el aumento de población en la ciudad de Loja, como la canalización de quebradas y la conversión de más bosque en pastos, han tenido efectos adversos en la diversidad y abundancia de especies de anfibios en la hoya de Loja.

Los cambios observados sobre la diversidad y abundancias de anfibios en los afluentes de la cuenca del río Zamora son similares entre sí y a otros lugares sometidos a las presiones derivadas de los procesos de urbanización.

Respecto a la evaluación de los niveles de asimetría fluctuante e índice de condición corporal (BCI, por sus siglas en inglés), no se observaron efectos significativos, sin embargo, es interesante destacar que en el caso del BCI, a pesar de que la media fue similar entre los cuatro tipos de uso de suelo, se puede aceptar su aplicación como indicador del estado de salud de la población, ya que se observaron diferencias en cuanto a los niveles de variación dentro de cada uso de suelo. La variación del índice de condición corporal en los individuos de bosque es mínima en relación a la variación que existe en los registros de las categorías de pastizal y urbano.

Existen especies de anuros que requieren especial atención y, como comunidad animal, requieren programas para su conservación a nivel local.

Literatura citada

- Beebee, T. J., & Griffiths, R. A. (2005). The amphibian decline crisis: a watershed for conservation biology?. *Biological Conservation*, 125(3), 271-285.
- Bendix J, Beck E. 2009. Spatial aspects of ecosystem research in a bio- diversity hot spot of southern Ecuador-an introduction. *Erdkunde* 63: 305–308.
- Heyer, R., Donnelly, M. A., Foster, M., & Mcdiarmid, R. (Eds.). (1994). Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for amphibians. Smithsonian Institution.
- Miserendino, M. L., Casaux, R., Archangelsky, M., Di Prinzio, C. Y., Brand, C., & Kutschker, A. M. (2011). Assessing land-use effects on water quality, in-stream habitat, riparian ecosystems and biodiversity in Patagonian northwest streams. *Science of the Total Environment*, 409(3), 612-624.
- Tapia-Armijos, M. F., Homeier, J., Espinosa, C. I., Leuschner, C., & de la Cruz, M. (2015). Deforestation and Forest Fragmentation in South Ecuador since the 1970s—Losing a Hotspot of Biodiversity. *PLoS one*, 10(9), e0133701.
- Weygoldt, P. (1989). Changes in the composition of mountain stream frog communities in the Atlantic mountains of Brazil: frogs as indicators of environmental deteriorations?. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, 24(4), 249-255.

Composición de la comunidad de anfibios y ocupación de hábitat en la reserva El Madrigal de la ciudad de Loja

Gabriela del Cisne Mora Castillo

Diego Armijos Ojeda

Introducción

En el Ecuador, los anfibios conforman un grupo muy diverso, con más de 527 especies reportadas formalmente hasta el 2014 y existe un notable endemismo del 40% (Coloma, 2014). Cada año existen más especies descubiertas, por ejemplo, 45 especies fueron descritas entre el 2005 y 2010 (Mittermeier et al., 1997; Ron et al., 2016). Paralelo a esta situación, Ecuador es uno de los países más afectados por las declinaciones y extinciones poblacionales, ocupando el tercer lugar a nivel mundial, casi un tercio de los anfibios ecuatorianos están en peligro de extinción (Patzelt, 2004; Coloma, 2014).

Los anfibios están amenazados por presiones antrópicas ejercidas sobre los ecosistemas. Entre las zonas con mayor vulnerabilidad están los valles interandinos, que albergan una importante diversidad y endemismo de este grupo, siendo necesario conocer el estado de las poblaciones existentes en los remanentes boscosos de la región.

Entre los valles interandinos se encuentra la hoya de Loja, que, según Albuja et al. (2012), corresponde al piso zoogeográfico (templado), en el cual se han encontrado alrededor de 61 especies. En Loja y sus alrededores, se registran 3 familias de anfibios (Strabomantidae, Hemiphractidae, Craugastoridae), 4 géneros (Gastrotheca, Pristimantis, Rhinella, Noblella) y 16 especies (Ron et al., 2016).

En la hoya de Loja, se encuentra la Microcuenca San Simón, correspondiente a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Podocarpus y, dentro de ella, se ubica la reserva privada El Madrigal. Debido a que una gran extensión de bosque nativo está protegido, se convierte en un escenario ideal para el estudio de la composición de anfibios en este ecosistema y sus patrones de ocupación de hábitat, por lo que se ha considerado conveniente realizar el presente estudio.

Objetivos

Generar información sobre la composición y uso de hábitat de los anfibios en la reserva privada El Madrigal.

Metodología

Se trabajó en tres transectos de un kilómetro de longitud cada uno, en los cuales se aplicó técnicas de relevamiento por encuentros visuales y transectos de bandas auditivas. Se trabajó en un total de 12 días, distribuidos durante los meses de mayo, junio, julio y septiembre de 2016. Las técnicas empleadas sirvieron para analizar la

composición de anfibios a partir de los resultados y se calculó la abundancia para cada una de las especies registradas en cada transecto.

Para determinar los patrones de ocupación de hábitat, se tomó en consideración los resultados del primer objetivo y particularmente las coordenadas donde cada individuo fue encontrado. Los diferentes registros obtenidos permitieron realizar una correlación con diferentes variables medidas (uso de suelo, altitud, pendiente y distancia a la quebrada), que indicaron las preferencias de ocupación de hábitat de las especies encontradas.

Resultados y discusión

Se encontró 7 especies, de las cuales 5 pertenecen a la familia Craugastoridae y 2 a Hemiphractidae. En total se registraron 161 individuos, siendo la más abundante *Pristimantis lymani*. Considerando los registros durante los meses de muestreo, *Pristimantis cajamarcensis* y *Pristimantis* sp. fueron más comunes de observar en el mes de septiembre y *Pristimantis lymani* en el mes de junio. Es importante destacar que *Gastrotheca psychrophila* solo fue registrada en el mes de mayo.

El registro de *G. psychrophila* es importante porque es una especie endémica de Loja y Zamora Chinchipe, de la cual existen registros antiguos en cuatro localidades, que en la actualidad son áreas intervenidas. El presente registro constituye la primera vez que se observa a la especie dentro de un área protegida, que en este caso constituye un esfuerzo privado de conservación, en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Podocarpus.

De las siete especies registradas, todas se encuentran en preocupación menor a excepción de *Gastrotheca psychrophila* que está en peligro.

Por otro lado, se evaluó los patrones de ocupación de hábitat, con relación a microhábitat, uso de suelo, distancia a la quebrada, pendiente y altitud. No se encontró un patrón de uso de hábitat, solo *P. Lymani* mostró una distribución asociada a la distancia a la quebrada.

Bibliografía

- Albuja, L. & Merizalde, C. (2012). *Zoología: Vertebrados*. Quito, Ecuador: Instituto de Ciencias Biológicas, Escuela Politécnica Nacional.
- Angulo, A., Rueda, J. V., Rodríguez, J. V., & La Marca, E. (2006). *Técnicas de inventario y monitoreo para los anfibios de la región tropical andina*. Conservación Internacional.
- Bolaños, F. Castro, C. Cortez, I. De la Riva, T. Grant, B. Hedges, R. (2008). Amphibians of the Neotropical realm. En: Stuart, S.N., Hoffmann, M., Chanson, J.S., Cox, R.J., Berridge, N.A., Ramani, P., Young, B.E. *Threatened Amphibians of the World*, pp. 92-99. Lynx Edicions, Barcelona, España; IUCN, Gland, Suiza; and Conservation International, Arlington, Virginia, Estados Unidos.
- Bustamante, M., Ron, S., & Coloma, L. (2005). Cambios en la Diversidad en siete comunidades de anuros en los Andes del Ecuador. *Revista Biotropica*, 37 (2), 180-189.

- Carrillo, L. (2008). Arca de los anfibios. URL: <http://www.ulacit.ac.cr/carreras/documentosULACIT/Carreras/MANUAL%20APA%20ULACIT%20actualizado%202012.pdf>
- Catenazzi, A. (2015). *State of the World's Amphibians*. Departament of Zoology, Southern Illinois University, Carbondale, Illinois.
- Cisneros Heredia, D. F. (2006). *Herpetofauna de la Estación de Biodiversidad Tiputini*, Ecuador. B. S. Proyecto Final, Universidad San Francisco de Quito, 129 p.
- Coloma, L. (2014). Ecuador sapo diverso. pp. 262-267 en: García, M., D. Parra & P. Mena. (2013). *El país de la biodiversidad: Ecuador*. Fundación Botánica de los Andes como Ministerio del Ambiente y Fundación EcoFondo. Quito.
- Colwell, R. K. & J. A. Coddington (1994). Estimating terrestrail biodiversity through extrapolation. *Philosophical transactions of the Royal Society of London Series B*, 345: 101-118.
- Chasiluisa, V., Coloma, L. A., Frenkel, C. y Félix-Novoa, C. (2010). *Gastrotheca lojana*. En: Ron, S. R., Guayasamin, J. M., Yanez-Muñoz, M. H., Merino-Viteri, A., Ortiz, D. A. y Nicolalde, D. A. 2016. *AmphibiaWebEcuador*. Version 2016.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <<http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/anfibios/FichaEspecie.aspx?Id=1131>>, acceso enero 24, 2017
- Duellman, W. E. (1983). A new species of marsupial frog (Hylidae: *Gastrotheca*) from Colombia and Ecuador. *COPEIA*. 1983(4):868-874.
- Duellman, W.E. (1999). *Distribution patterns of Amphibians in South America*. En: *Patterns of Distribution of Amphibians. A global perspective*, pp. 255-328. Johns Hopkins University Press. Baltimore, MD, Estados Unidos.
- Frenkel, C., Guayasamín, J., Muñoz, M., Jaramillo A., & Ron, S. (2012). *Pristimantis cajamarcensis*. En: Ron, S. R., Guayasamin, J. M., Yanez-Muñoz, M. H., Merino-Viteri, A., Ortiz, D. A. y Nicolalde, D. A. 2016. *AmphibiaWebEcuador*. Versión 2016.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Consultado 24 de enero 2017 disponible en: <<http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/anfibios/FichaEspecie.aspx?Id=1376>>, acceso enero 24, 2017.
- Hartel, T., Schweiger, O., Öllerer, K., Cogalniceanu, D. & Arntzen, J.W. (2010). Amphibian distribution in a traditionally managed rural landscape of Eastern Europe: probing the effect of landscape composition. *Biological Conservation* 143, 1118–1124.
- Hazell, D., Hero, J.M., Lindenmayer, D. & Cunningham, R. (2004). A comparison of constructed and natural habitat for frog conservation in an Australian agricultural landscape. *Biological Conservation* 119, 61–71.
- Heinicke, M. P., Duellman, W. E., Trueb, L., Means, D. B., MacCulloch, R. D., & Hedges, S. B. (2009). A new frog family (Anura: Terrarana) from South America and an expanded direct-developing clade revealed by molecular phylogeny. *Zootaxa*, 2211(2009), 1-35.
- Herzon, I. & Helenius, J. (2008). Agricultural drainage ditches, their biological importance and functioning. *Biological Conservation* 141, 1171–1183.

- Heyer W.R., Donnelly M.A., McDiarmid R.W., Hayek L.A.C. & Foster M. (1994). *Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard methods for amphibians*. USA: Smithsonian Institution.
- Heyer, W.R., Peters, J.A. (1971). The frog genus *Leptodactylus* in Ecuador. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 84(19): 163-170.
- Lips, K. & Reaser, J. (1999). El monitoreo de anfibios en América Latina. *The Nature Conservancy*.
- Lynch, J. D. (1979). Leptodactylid frogs of the genus *Eleutherodactylus* from the Andes of southern Ecuador. *Miscellaneous Publications*. Museum of Natural History. University of Kansas. Lawrence. 66p.
- Magurran A. (1998). *Ecological diversity and its measurement*. USA: Princeton University Press.
- Manzanilla, J. & Péfaur, J. (2000). Consideraciones sobre métodos y técnicas de campo para el estudio de anfibios y reptiles. *Rev. Ecol. Lat. Am.* Vol. 7 N° 1-2 Art 3 pp. 1-30.
- Mittermeier, R., Robles, P., & Mittermeier, C. (1997). *Megadiversidad: Los países biológicamente más ricos del mundo*. México: CEMEX y Agrupación Sierra Madre.
- Moran, N.A. (1994). Adaptation and constraint in the complex life cycles of animals. *Annual Review of Ecology and Systematics* 25, 573–600.
- Moreno, C. E., & Moreno, C. E. (2001). *Manual de métodos para medir la biodiversidad*. Universidad Veracruzana.
- Murrieta, R. (2007). *Diversidad de anfibios en cafetales*. Veracruz, México.
- Ortiz, A. & Nicolalde, D. A. (2016). AmphibiaWebEcuador. Version 2016.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <<http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/anfibios/FichaEspecie.aspx?Id=1437>>, acceso enero 24, 2017.
- Parra, G., Flores, O., Mendoza, C. (2014). Biodiversidad de Anfibios en Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 460-461.
- Páez-Rosales, N., Camacho-Badani, T., Frenkel, C., Varela-Jaramillo, A. y Ron, S. R. (2012). *Pristimantis lymani*. En: Ron, S. R., Guayasamin, J. M., Yanez-Muñoz, M. H., Merino-Viteri,
- Patzelt, E. (2004). *Fauna del Ecuador*. Quito, Ecuador: FEED.
- Ron, S. R., Guayasamin, J. M., Yanez-Muñoz, M. H., Merino-Viteri, A. Ortiz, D. A. y Nicolalde, D. A. (2016). AmphibiaWebEcuador. Version 2016.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- SIGTIERRAS. (2010). Ortofotos del Ecuador. Proyecto Sistema Nacional de Información y Gestión de Tierras Rurales e Infraestructura Tecnológica. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP). Consultado 20 de Junio 2016. [En Línea]. Disponible en: <http://ortofotos.sigtierras.gob.ec/GeoserverViewer/>

- UICN. (2016). Red List of Threatened Species. Consulta: 01 octubre 2016. [En línea]. Disponible en: <http://www.iucnredlist.org/>.
- Valencia, J. Toral, M. Betancourt, R & Barahona, A. (2008). Guía de campo de anfibios del Ecuador. Fundación Herpetológica Gustavo Orcés, Simbioe. Quito.
- Vitt, L. J., & Caldwell, J. P. (2013). *Herpetology: an introductory biology of amphibians and reptiles*. Academic Press.
- Wells, K.D. (2007). *The ecology and behavior of amphibians*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Yáñez, M. (2005). *Diversidad y Estructura de once comunidades de anfibios y reptiles en los Andes del Ecuador*. Tesis de licenciatura no publicada, UCE, Quito, Ecuador.

Cambios en la estructura de las comunidades de hongos endófitos asociados a orquídeas epífitas comunes en dos bosques montanos aledaños al Parque Nacional Podocarpus

Stefania Cevallos Solórzano

Juan Pablo Suárez Chacón

Introducción

En condiciones naturales, las orquídeas forman asociaciones simbióticas con hongos específicos (Smith & Read, 2008). Todos los hongos presentes en células corticales se consideran como endófitos de la raíz y cumplen funciones ecológicas como saprófitos, patógenos o simbiontes. Los estudios sobre diversidad de endófitos han empleado métodos dependientes e independiente de cultivo, consecuentemente las inferencias son sesgadas (Kohout et al. 2013). Investigaciones recientes, basadas en métodos moleculares independientes de cultivo, han evaluado mayormente hongos asociados a orquídeas terrestres de ecosistemas templados (e.g. Těšitelová et al. 2015), a pesar de que la mayor diversidad de orquídeas se encuentra concentrada en los trópicos (Bayman & Otero, 2006). Los estudios en áreas tropicales han descrito una amplia diversidad de hongos asociados a orquídeas epífitas (Martos et al. 2012; Dearnaley et al. 2012) y específicamente, en los Andes ecuatorianos, se identificó una variedad importante de Basidiomycetes y Ascomycetes (e.g. Riofrío et al. 2013; Suárez et al. 2006, 2008, 2016; Herrera et al. 2010; Novotna et al. aceptado). Sin embargo, es probable que una extensa diversidad de endófitos permanezca desconocida por las limitaciones metodologías previamente existentes (Tedersoo et al. 2010). Es así que, con el actual avance tecnológico de secuenciación de nueva generación (NGS por sus siglas en inglés), la diversidad anteriormente imperceptible, es ahora, detectable (Bálint et al. 2016).

Objetivo

Conocer la composición y estructura de las comunidades de endófitos asociados a raíces de orquídeas epífitas que coexisten en dos bosques montanos aledaños al Parque Nacional Podocarpus. Para esto consideramos: (i) caracterizar los hongos endófitos; (ii) comparar las comunidades de hongos entre las especies coexistentes y (iii) evaluar las comunidades de endófitos entre poblaciones de orquídeas.

Metodología

Los sitios de estudio, Curva Misteriosa y El Tiro, están localizados en la provincia de Zamora-Chinchipe entre 2050-2800 m s.n.m. En total se muestreó 47 orquídeas de las especies *Cyrtorchilum flexuosum*, *Cyrtorchilum myanthum* y *Maxillaria calantha* (tribu Cymbidieae); de cada población se colectó raíces de entre 4 y 12 individuos. Seguidamente, el ADN total se extrajo únicamente de las raíces con evidencia de colonización en tejidos corticales, usando un kit comercial. Además, la región del espaciador transcrito interno 2 se amplificó con los primeros ITS86F (Turenne et al. 1999) y ITS4 (White et al. 1990), siguiendo las condiciones usadas por Jacquemyn et al. (2016). Adicionalmente, los

amplicones se secuenciaron usando tecnología Illumina MiSeq®. Luego, las unidades taxonómicas operacionales (OTUs, por sus siglas en inglés) fueron construidas usando el software y protocolo de UPARSE (Edgar 2013). La asignación taxonómica de los OTUs se realizó a través de la base de datos de UNITE (<http://unite.ut.ee>; Abarenkov et al. 2010). Posteriormente, los datos de frecuencia de los OTUs se convirtieron en matrices binarias y usando el análisis permanova con 999 permutaciones usando la función Adonis del paquete vegan (Oksanen et al. 2013) en R (R Development Core Team, 2014) se evaluó las comunidades de hongos endófitos, tanto entre especies coexistentes como entre poblaciones.

Resultados y discusión

La secuenciación resultó en un total de 1283 OTUs que incluyen 103 órdenes, que representan 43% de la diversidad esperada. En línea con estudios previos (Kottke et al. 2010; Riofrío et al. 2013; Herrera et al. no publicado; Novotna et al. no publicado), en esta investigación se detectó una amplia diversidad de hongos de diversos linajes asociados a orquídeas epífitas. Los análisis estadísticos revelaron diferencias significativas entre las comunidades de endófitos de especies coexistentes de orquídeas. En orquídeas coexistentes, tener asociados hongos distintos puede representar una estrategia para reducir la competencia (Jacquemyn et al. 2014; McCormick and Jacquemyn 2014). Además, se evidenció que las comunidades de endófitos de *C. flexuosum* y *C. myanthum* son más similares entre sí que con *M. calantha*. Nuestras observaciones coinciden con resultados recientes de Suárez et al. (2016) donde orquídeas cercanas filogenéticamente poseen similares comunidades de micorrizas, probablemente representan parte de un nicho ancestral (Losos 2008).

También, los análisis entre las poblaciones de orquídeas mostraron diferencias significativas entre las comunidades de endófitos, como se ha detectado en comunidades de micorrizas asociadas a especies tropicales (Xing et al. 2013). Aunque la población de orquídea tiene asociada una comunidad particular de endófitos, dicha comunidad la constituyen hongos específicos de la población-sitio y hongos ampliamente identificados en varias poblaciones. Este patrón se ha observado en orquídeas mediterráneas, donde las comunidades de micorrizas tienen estructuras particulares en cada sitio (Jacquemyn et al. 2014).

Aunque el rol que cumple cada endófito no está claro, sugerimos que la composición de las comunidades puede estar influida por la identidad de la orquídea huésped y por factores ambientales.

Bibliografía

- Abarenkov K, Henrik Nilsson R, Larsson K-H, Alexander IJ, Eberhardt U, Erland S, Høiland K, Kjølner R, Larsson E, Pennanen T et al (2010a) The UNITE database for molecular identification of fungi recent updates and future perspectives. *The New Phytol* 186:281–285
- Bálint M, Bahram M, Eren AM, et al (2016) Millions of reads, thousands of taxa: microbial community structure and associations analyzed via marker genes. *FEMS Microbiol Rev* 6:189–96. doi: 10.1093/femsre/fuw017

- Bayman P, Otero JT. 2006. Microbial endophytes of orchid roots. In: Schulz B, Boyle C, Sieber T. (Eds.), *Soil Biology*, vol. 9. Springer-Verlag, Berlin, Germany.
- Dearnaley JDW, Martos F, Selosse MA. (2012) Orchid Mycorrhizas: Molecular Ecology, Physiology, Evolution and Conservation Aspects. *Fungal Assoc* 216. doi: 10.1007/978-3-642-30826-0
- Edgar RC (2013) UPARSE: highly accurate OTU sequences from microbial amplicon reads. *Nat Methods* 10:996–998
- Herrera P, Suarez JP, Kottke I (2010) Orchids keep the ascomycetes outside: a highly diverse group of ascomycetes colonizing the velamen of epiphytic orchids from a tropical mountain rainforest in Southern Ecuador. *Mycology* 1:262–268. doi: 10.1080/21501203.2010.526645
- Jacquemyn H, Brys R, Merckx VSFT, Waud M, Lievens B, Wiegand T (2014) Coexisting orchid species have distinct mycorrhizal communities and display strong spatial segregation. *New Phytol* 202:616–627
- Jacquemyn H, Waud M, Lievens B, Brys R (2016) Differences in mycorrhizal communities between *Epipactis palustris*, *E. helleborine* and its presumed sister species *E. neerlandica*. *Ann Bot* mcw015. doi: 10.1093/aob/mcw015
- Kohout P, Těšitelová T, Roy M, et al (2013) A diverse fungal community associated with *Pseudorchis albida* (Orchidaceae) roots. *Fungal Ecol* 6:50–64. doi: 10.1016/j.funeco.2012.08.005
- Kottke I, Suárez JP, Herrera P, Cruz D, Bauer R, Haug I, Garnica S (2010) Atractiellomycetes belonging to the ‘rust’ lineage (Pucciniomycotina) form mycorrhizae with terrestrial and epiphytic neotropical orchids. *P Roy Soc B-Biol Sci* 277:1289–1298
- Losos JB (2008) Phylogenetic niche conservatism, phylogenetic signal and the relationship between phylogenetic relatedness and ecological.
- Martos F, Munoz F, Pailler T, et al (2012) The role of epiphytism in architecture and evolutionary constraint within mycorrhizal networks of tropical orchids. *Mol Ecol* 21:5098–5109. doi: 10.1111/j.1365-294X.2012.05692.x
- McCormick MK, Jacquemyn H (2014) What constrains the distribution of orchid populations? *New Phytol* 202:392–400. doi: 10.1111/nph.12639
- Oksanen AJ, Blanchet FG, Kindt R, Legendre P, Minchin PR, Hara RBO, Simpson GL, Solymos P, Stevens MHH, Wagner H (2016) *Vegan: community ecology package*. R Package Version 2:3–5
- R Development Core Team. 2014. *R: a language and environment for statistical computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing.
- Riofrío ML, Cruz D, Torres E, et al (2013) Mycorrhizal preferences and fine spatial structure of the epiphytic orchid *Epidendrum rhopalostele*. *Am J Bot* 100:1–10. doi: 10.3732/ajb.1300069
- Smith SE, Read D (2008). *Mycorrhizal symbiosis*. Academic Press, New York, USA.
- Suárez JP, Eguiguren S, Herrera P, Jost L (2016). Do mycorrhizal fungi drive speciation in *Teagueia* (orchidaceae) in the upper Pastaza watershed of Ecuador? *Symbiosis* 36:135–136

- Suárez JP, Weiß M, Abele A, Garnica S, Oberwinkler F, Kottke I (2006) Diverse tulasnelloid fungi form mycorrhizas with epiphytic orchids in an Andean cloud forest. *Mycol Res* 110: 1257–1270
- Suárez JP, Weiß M, Abele A, Oberwinkler F, Kottke I (2008) Members of Sebaciniales subgroup B form mycorrhizae with epiphytic orchids in a neotropical mountain rain forest. *Mycol Prog* 7:75–85
- Tedersoo L, Nilsson RH, Abarenkov K, et al (2010) Methods 454 Pyrosequencing and Sanger sequencing of tropical mycorrhizal fungi provide similar results but reveal substantial methodological biases. 291–301
- Těšitelová T, Kotlínek M, Jersáková J, et al (2015) Two widespread green Neottia species (Orchidaceae) show mycorrhizal preference for Sebaciniales in various habitats and ontogenetic stages. *Mol Ecol* 24:1122–1134. doi: 10.1111/mec.13088
- Turenne C, Sanche S, Hoban D, Karlowsky J, Kabani A (1999) Rapid identification of fungi by using the ITS2 genetic region and an automated fluorescent capillary electrophoresis system. *J Clin Microbiol* 37:1846–1851
- White TJ, Bruns T, Lee S, Taylor J (1990) Amplification and direct sequencing of fungal ribosomal RNA genes for phylogenetics. In: Innis MA, Gelfand DH, Sninsky JJ, White TJ (eds) *PCR protocols: a guide to methods and applications*. Academic, San Diego.
- Xing X, Ma X, Deng Z, Chen J, Wu F, Guo S (2013) Specificity and preference of mycorrhizal associations in two species of the genus *Dendrobium* (orchidaceae). *Mycorrhiza* 23:317–324

Descripción morfológica de semillas de 20 especies leñosas distribuidas en un bosque seco de la provincia de Guayas-Ecuador

José Miguel Romero Saritama
Andrea Estefanía Bedoya Castillo

Introducción

En los últimos años, los bosques secos han presentado las tasas más altas de deforestación a nivel latinoamericano (Armenteras, 2014). En Ecuador, la tendencia es similar, los bosques secos están altamente amenazados y fragmentados teniendo como consecuencia una mayor probabilidad de pérdida de especies in situ. Ante esta situación, y por la importancia ecológica de los bosques secos, es fundamental enfocar estudios que permitan su conservación y recuperación de las áreas degradadas. Identificar características en semillas puede generar indicadores para la conservación ex situ de las especies y pautas para reforestar el bosque seco (Romero-Saritama y Pérez Ruiz, 2016). Sin embargo, los estudios en semillas de especies forestales han sido poco abordados en el país. El objetivo general del presente trabajo fue conocer las características morfológicas internas y externas de semillas de 20 especies leñosas en un remanente de bosque seco en la provincia del Guayas-Ecuador.

Metodología

Se recolectaron semillas maduras de 20 especies en un bosque seco de la provincia de Guayas-Ecuador. Para cada especie se seleccionaron 50 semillas y se midieron características cuantitativas y cualitativas, externas e internas. La metodología general para la medición de los rasgos fue en base a Romero-Saritama y Pérez-Ruiz (2016a). En cada característica medida se determinó los promedios y desviación estándar y se realizó un dendrograma de acuerdo al tamaño de las semillas.

Resultados y discusión

El promedio general del largo, ancho y grosor de las semillas, entre todas las especies, fue de 11 x 7 x 7 mm respectivamente, con un volumen de $1550.8 \pm 3069 \text{ mm}^3$ y masa de $0.3 \pm 0.4 \text{ g}$. Esta alta variación en las características, podría ser resultado de una evolución de las estrategias adaptativas de las especies al ecosistema seco (Vasquez et al., 1997), permitiéndoles a estas tener un amplio rango de mecanismos para soportar condiciones de estrés ambiental mediante semillas (Romero-Saritama y Pérez-Ruiz, 2016a).

La mayoría de las especies presentaron semillas ovaladas con colores oscuros, que, conjuntamente con el pequeño tamaño de la semillas, disminuye el punto de contacto y afectación con los factores ambientales en la época seca y le permite a las semillas tener una mayor posibilidades de ingreso a las grietas de la superficie del suelo y formar bancos de semillas (Sánchez et al., 2015; Fenner, 1985). La mayoría de las especies presentaron semillas con testa dura y lisa, esta característica ha sido asociada con la

generación de dormición física en los ambientes secos (Baskin y Baskin, 2014); una testa dura mantendría la viabilidad del embrión durante mucho tiempo en la superficie de la tierra o en los bancos de semillas. El 45% de las especies presentaron alas o pelos en sus semillas, facilitando su dispersión por el viento. En cambio, el 30 y 25% de las especies tuvieron dispersión zoocoria y autocoria, respectivamente. A diferencia de los estudios de Jara-Guerrero et al. (2011) y Romero-Saritama y Pérez-Ruiz (2016a), que encontraron que la dispersión dominante fue zoocoria, esta diferencia puede deberse al menor número de especies que se estudiaron. Identificamos cuatro tipos de embrión (invertido, plegado, espatulado, doblado) de los 6 identificados por Romero-Saritama y Pérez-Ruiz (2016a). La mayoría de los embriones fueron desarrollados y sin endospermo, características más avanzadas evolutivamente (Vandelook et al., 2012). La no presencia de endospermo podría significar la eliminación de una barrera para acelerar la germinación durante los cortos periodos de humedad en los bosques secos (Yan et al., 2014).

La asociación de las especies de acuerdo al tamaño de las semillas determinó tres grupos. El 75% de las especies, donde se incluye a todas las que pertenecen a las familias mimosaceae, caesalpiniaceae y Bignoniaceae, se asociaron en un solo grupo, mientras que cuatro especies formaron dos grupos diferentes con distinta familia. Los informes sobre el alcance de la señal filogenética en el tamaño de las semillas sigue siendo un tema de análisis debido a las similitudes y diferencias en el tamaño de las semillas entre parientes más cercanos y alejados filogenéticamente (Zanne, 2005; Prinzing et al., 2008).

Bibliografía

- Armenteras, D. 2014. Dinámicas Y Causas De Deforestación En Bosques De Latino América : Una Revisión Desde 1990. *Colombia Forestal*, 17: 233–246.
- Baskin, C.C. y Baskin, J.M. 2014. *Seeds: Ecology, biogeography and evolution of Dormancy and Germination* (2da ed.). Elsevier. Kentucky, Estados Unidos.
- Fenner, M. 1985. *Seed ecology*. Chapman & Hall, London.
- Ibarra-Manríquez, G. Ramos, M.M. y Oyama, K. 2001. Seedling functional types in a lowland rain forest in Mexico. *American Journal of Botany*, 88: 1801-1812.
- Jara-Guerrero, A. De la Cruz, M. y Méndez, M. 2011. Seed Dispersal Spectrum of Woody Species in South Ecuadorian Dry Forests: *Environmental Correlates and the Effect of Considering Species Abundance*. *Biotropica*, 43(6): 722–730
- Kitajima, K., Fenner, M. 2000. Ecology of seedling regeneration. En: Fenner M. (ed.). *Seeds: The Ecology of Regeneration in Plant Communities*, pp. 331-359, (2nd ed). CAB Publishing, Londres, Reino Unido.
- Khurana, E. y Singh, J.S. 2001. Ecology of seed and seedling growth for conservation and restoration of tropical dry forest: A review. *Environmental Conservation*, 28(1): 39-52.
- Prinzing, A. Reiffers, R. Braakhekke, W.G. y et al. 2008. Less lineages – more trait variation: phylogenetically clustered plant communities are function- ally more diverse. *Ecology Letters*, 11: 809–819.

- Romero-Saritama, J.M. y Pérez Ruiz, C. 2016. Rasgos morfológicos de semillas y su implicación en la conservación *ex situ* de especies leñosas en los bosques secos tumbesinos. *Ecosistemas*, 25(2): 59–65.
- Romero-Saritama, J. M., & Pérez-Ruiz, C. 2016a. Rasgos morfológicos regenerativos en una comunidad de especies leñosas en un bosque seco tropical tumbesino. *Revista de Biología Tropical*, 64: 859–873.
- Sánchez, J. Muro, G. Flores, J. Jurado, E. y Sáenz-Mata, J. 2015. Los bancos de semillas y su germinación en ambientes semiáridos. *Ciencia UANL*, (73): 69–76
- Vandelook, F. Janssens, S. B. y Probert, R. J. 2012. Relative embryo length as an adaptation to habitat and life cycle in Apiaceae. *New Phytologist*, 195(2): 479–487.
- Vasquez, C. Orozco, A. Rojas, M. Sánchez, M. y Cervantes, V. 1997. *La reproducción de las plantas: semillas y meristemas*. (Primera). México, D.F
- Yan, D. Duermeyer, L. Leoveanu, C. y Nambara, E. 2014. The Functions of the Endosperm During Seed Germination. *Plant & Cell Physiology*, 9: 1521–33.
- Zanne, A.E. Chapman, C.A. y Kitajima, K. 2005. Evolutionary and ecological correlates of early seedling morphology in East African trees and shrubs. *American Journal of Botany*, 92: 972–978.

Mesa temática:

Planificación de uso del suelo
y sistemas sociales

Comunidades resilientes. Hábitat popular en asentamientos urbano-marginales del Guasmo sur de Guayaquil, Ecuador.

Tres escalas: territorio, ciudad, arquitectura

Holger Patricio Cuadrado Torres

Introducción

En la ciudad de Guayaquil, sobre los bordes del estero Salado, proliferan asentamientos informales caracterizados por procesos de segregación social y degradación ambiental, los mismos que han generado progresivamente la pérdida de la biodiversidad local afectando a los ecosistemas naturales preexistentes. El estero Salado por ser un ecosistema vecino al manglar, es uno de los ecosistemas mas ricos y biodiversos en organismos marinos tropicales propios de este hábitat, así como de aves, peces, moluscos y crustáceos. Estos procesos además derivan en el deterioro de la calidad de vida de la comunidad que habita esas zonas afectando también economías locales como la pesca artesanal.

Las condiciones naturales de riesgo aquí, referidas a la vulnerabilidad a inundaciones constantes y deslizamientos en los rellenos de los bordes, exigen orientar la propuesta desde la perspectiva de la resiliencia urbana, entendida como una condición de aceptar estas condiciones naturales como parte de la solución, sin negarla, mas bien tomándola como una oportunidad para la propuesta.

Objetivos

- Definir un modelo sostenible de desarrollo urbano, ambientalmente equilibrado, como respuesta a las condiciones del territorio, que derive en la regeneración y re naturalización del ecosistema estuarino.
- Definir lineamientos para la reubicación in situ de las viviendas informales de borde, considerando el derecho a la ciudad y los problemas sociales que implica este proceso.
- Promover espacios públicos inclusivos que permitan interacciones sociales a escala de proximidad.
- Desarrollar un prototipo de vivienda social que responda a las condiciones climatológicas, ambientales y culturales, con especial atención a grupos prioritarios.
- Identificar y complementar alternativas para el mejoramiento de equipamientos e infraestructuras que revitalicen las economías locales.

Metodología

La metodología utilizada se basa en el análisis e interpretación de la ciudad mediante mapas temáticos presentados en capas e indicadores. Este proceso permitió entender de una manera mucho más simple la problemática urbana y ambiental local.

Así, a partir del análisis cartográfico (capas) desde arriba, se evidenció el proceso de degradación ambiental del territorio en el tiempo, como resultado de la fuerza destructiva del hombre sobre la naturaleza, provocando la pérdida del manglar como reserva y la imposición de lo construido, deteriorando no solo el medioambiente, sino también actividades económicas del lugar como la pesca artesanal. Esta lectura, además, permitió identificar las reglas implícitas y patrones de asentamiento del lugar. En cambio, la lectura desde abajo permitió conocer y valorar sus prácticas del habitar sobre el espacio público y sus usos sociales.

De esta manera, la propuesta valora estas condiciones, identificando una ruptura y desconexión entre la interfaz costera del estero y la ciudad formal, debido a la implantación del tejido informal sobre el borde. Por ende, se libera esta capa y las viviendas se reubican en ejes perpendiculares al estero(sistema-dedos), promoviendo por un lado la reconversión ecológica del lugar con flora y fauna nativa mediante el sistema Caltrope (prevención y drenaje) y por otro implantado áreas agrícolas funcionales productivas, lo que permitirá a futuro la reactivación de economías decrecientes como la pesca artesanal, y, por otro lado, la activación de nuevas economías a partir del turismo comunitario con la creación de recorridos y visitas al área protegida de la reserva natural.

Resultado y discusión

La propuesta se fundamenta en el reconocimiento, por un lado, del territorio-contexto físico a través de un análisis cartográfico (desde arriba), que nos ha permitido definir estrategias, que corresponden a las principales “ECOLOGÍAS DEL ESTERO”: 01. Construido-antrópico formal (cuadrícula), 02. Reserva natural ecológica, separadas por 03. Construido-antrópico informal. Y, por otro, un análisis de las formas de habitar-contexto sociocultural (desde abajo), enfrentando directamente problemas, cuestiones y caracteres del lugar.

Estrategias:

01. POROSIDAD: Redefinición de la red viaria.

Sobre el tejido vial existente se propone una reestructuración enmarcada en un enfoque de servicio a la comunidad, transporte, sostenibilidad y socialización.

V1 EJE DE CONEXIÓN: Transporte terrestre-fluvial.

V2 EJE ECOLÓGICO: Porosidad-sostenibilidad-huertos urbanos.

V3 EJE DINÁMICO: Resiliente-densificación-socialización.

02. HÁBITAT ANFIBIO-VIVIENDA PALAFITA

03.CONDENSADORES SOCIALES PARA EL DESARROLLO DE ECONOMÍA COMUNITARIA (PESCA ARTESANAL Y TURISMO)

No obstante, la presente propuesta es un deseo de afirmar la capacidad del proyecto urbano como fuente de conocimiento en arquitectura, urbanismo y planeamiento urbano. Es un plan maestro a largo plazo, que permitirá reivindicar y rescatar las ecologías del lugar y las prácticas del habitar. Las estrategias planteadas presentan la misma

importancia cada una, enfocadas a la justicia espacial y social, participación ciudadana y sostenibilidad medioambiental y económica. La justicia espacial, en particular, se refiere a la promoción de los accesos a los bienes públicos, servicios, cultura, oportunidades económicas y entornos urbanos saludables a través de un diseño inclusivo o integrador y la gestión de espacios y recursos urbanos. La participación se refiere a la mejora de la democratización en los procesos de diseño. Sostenibilidad medioambiental enfocada en generar procesos o ciclos cerrados y no lineales, reducir, pero, al mismo tiempo, hacer de este espacio una oportunidad económica para sus habitantes con la reactivación de actividades propias de la zona (pesca artesanal).

En conclusión, la propuesta actúa sobre tres escalas: territorio, ciudad y vivienda, valorando desde sus ecologías hasta sus formas del habitar.

Bibliografía

Gehl, J. (2013). *Ciudades para la Gente*. Argentina, Buenos Aires: Ediciones Infinito.

Borja, J. (2003). *La ciudad Conquistada*. España, Madrid: Alianza Editorial, S.A.

Harvey D. (2013). El Derecho a la Ciudad. D. Harvey (Ed.), *Ciudades rebeldes Delderecho de la ciudad a la revolución urbana* (pp.19-49). Madrid, España: Ediciones Akal, S.A.

Ayuntamiento de Barcelona. Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. Plan de Movilidad de Barcelona. PMU 2013-2018 Recuperado de: <http://www.bcnecologia.net/es/proyectos/plan-de-movilidad-urbana-sostenibledebarcelona-2013-2018>

Factores que determinan el apoyo a la conservación de cuencas abastecedoras de agua: Caso de estudio de la Ciudad de Loja- Ecuador

Zeina Halasa del Carmelo

Introducción

Las percepciones de los recursos naturales determinan cómo una comunidad utiliza y valora esos recursos, para lograr entender las relaciones sostenibles con los recursos naturales es importante conocer las percepciones y los valores que la comunidad tiene hacia los recursos locales, lo que permite mejorar la gestión de dichos recursos para las necesidades propias de la comunidad (Cinner & Pollnac, 2004).

En el Ecuador se han llevado a cabo varias iniciativas para conservar las cuencas hidrográficas, como es el caso de la ciudad de Quito, en donde se creó un fondo fiduciario para proteger las microcuencas de donde se nutren de tan importante recurso, con el objetivo que generar suficientes fondos que garanticen esta protección (Rodríguez, Gallarraga, & Salazar, 2009), de la misma manera, en Cuenca se tomaron otras medidas para la conservación de sus cuencas hídricas, optaron por la adquisición de las tierras donde se encontraban sus principales fuentes de agua, además de la compra de tierras, la ciudad de Cuenca logró un acuerdo con el Ministerio del Ambiente para administrar el Parque Nacional Cajas, para de esa forma garantizar la provisión de agua para la ciudad (Rodríguez, Gallarraga, & Salazar, 2009).

Al sur del Ecuador, en la ciudad de Loja, el agua enfrenta problemas de degradación en su calidad por diferentes factores, tales como el cambio de uso del suelo, dicha degradación ha traído consigo igualmente una preocupación para encontrar una mejor estrategia de gestión y manejo del agua. Loja se encuentra constituida por tres ríos principales; el río Malacatos, el Zamora y finalmente el río Jipiro, Se abastece de ocho microcuencas principales: Shucos, Jipiro, Mendieta, El Carmen, San Simón, Namanda, Mónica y Curitroje, de las cuales las microcuencas El Carmen, San Simón y Namanda se encuentran en el área de influencia inmediata a la ciudad de Loja (Arteaga, y otros, 2016).

La contribución de los servicios de agua potable y de alcantarillado de Loja se administran a través de la UMAPAL (Unidad Municipal de Agua Potable y Alcantarillado). Bajo cinco categorías, incluyendo residencial, comercial, industrial, Gobierno y jubilados, los precios del agua se determinan según el consumo de cada grupo (Zapata, Benavides, Carpio, & Willis, 2009). Sin embargo, la ciudad de Loja es uno de los contribuyentes del Fideicomiso Mercantil de Administración a 80 años denominado: Fondo Regional del Agua "FORAGUA", vigente hasta el año 2089 de carácter irrevocable.

El fondo de agua se basa en la creación de ordenanzas en cada cantón con el objetivo de crear áreas y reservas municipales de interés hídrico para la conservación, protección y recuperación de los ecosistemas frágiles y degradados; además, se incluye la creación de una tasa ambiental al consumo de agua potable y un paquete de incentivos para el manejo adecuado de las fuentes de agua (Fondo Regional del Agua, 2016).

En la actualidad, la ciudad de Loja enfrenta problemas de degradación en su calidad por diferentes factores entre los que se encuentra el cambio de uso del suelo, dicha degradación ha traído consigo, asimismo, una preocupación por encontrar una mejor estrategia de gestión y manejo del agua.

Si bien se han realizado estudios examinando las relaciones entre la percepción de la calidad del agua con el apego al lugar (Alam, 2011) y la percepción del riesgo de inundación (House & Fordham, 1999), poco se habla sobre la relación entre servicios básicos y conservación de cuencas hídricas.

Con estos antecedentes, el objetivo de esta investigación se centró en conocer cuáles son los factores que determinan el apoyo a la conservación de cuencas abastecedoras de agua, así como conocer si la satisfacción de servicios básicos está asociada en la disposición de la gente para participar en iniciativas de conservación de las cuencas de agua.

Métodos

Para comprender mejor la conexión que los individuos tienen con el sistema público de agua de Loja, se aplicaron 383 encuestas en 11 comunidades que viven cerca de los más importantes arroyos que abastecen de agua a la ciudad de Loja, estos fueron: Jipiro Alto, El Carmen, Shucos, Amable María, Tenería, San Cayetano; Quillollacu, Punzara Grande, Pan de Azúcar, Minas y Sauces Norte.

La encuesta diseñada fue testada en una prueba piloto antes de su redacción final. Las secciones de contenido incluyen la disposición que tienen los encuestados para conservar las cuencas de agua, así como determinar qué factores demográficos están asociados a esta disposición de conservación.

Se seleccionaron once comunidades en toda la región de Loja, la muestra de población incluía personas aleatorias que vivían cerca de las 11 quebradas que abastecían de agua a la ciudad de Loja.

Según el último censo de población ecuatoriano INEC (2010), la ciudad de Loja tiene 180.617 habitantes. El tamaño de muestra deseado de 383 se basó en la población de Loja, utilizando niveles de confianza del 95%. Para obtener representatividad de las personas en cada uno de las quebradas estudiadas, la muestra se dividió por once, obteniendo un tamaño de muestra de 34,8 personas por barrio. La selección de los participantes se realizó puerta a puerta según la disposición de los participantes a participar en la encuesta, por lo que dependía en gran medida de la disponibilidad.

Se estimó que el tamaño de la muestra por comunidad era 35, basado en la estimación del tamaño de la población antes de la administración de la encuesta.

Las variables que se utilizó para la realización del presente estudio fueron; variables independientes: género, edad, lugar encuestado, ocupación y servicios básicos, con la variable dependiente “Iniciativas de interés” para lograr determinar qué es lo que motiva a las personas a conservar las quebradas abastecedoras de agua.

Resultados

Perfil del informante

La mayoría de encuestados fueron mujeres (64,4%) con una edad que oscila entre 30-35 años (39,6%) y entre 15-29 (29%). Las personas encuestadas en su mayoría cuentan con un nivel de estudios secundario de 40.5% y primario con 30.7%. Así mismo, la mayor cantidad de personas encuestadas (47.7%) ha vivido más de 20 años en su barrio, sugiriendo que están familiarizados con el área.

En cuanto a la profesión, el 18% de encuestados tiene un trabajo formal, es decir, aquel sector público y privado que generalmente cuentan con sistemas de protección, tributa al Estado y es legal. El siguiente grupo de encuestados posee un empleo informal (12.5%), se refiere a aquellas personas trabajadores/as independientes no profesionales, microempresarios/as y servicio doméstico cuyas actividades se caracterizan por la falta de atención social, menor estabilidad pudiendo ser o no actividades ilegales (vendedor ambulante, albañil).

Del total de los 11 barrios donde se encuestó, se intentó obtener el mismo número de encuestados en cada barrios, sin embargo, en los barrios El Carmen, Shucos y Quillollacu no se encontró a muchas personas al momento de ir a encuestar, por tal razón hubo menos participantes en estos barrios. Por otro lado, en el barrio Jipiro Alto se logró contar con un gran número de personas para ser encuestadas. (Gráfico).



Finalmente, la mayor parte de los encuestados tiene cubierto parcialmente los servicios básicos (65%).

Variables asociadas

Los resultados sugieren que una mayor parte de personas que cuentan con todos los servicios básicos están un tanto interesadas en conservar estas cuencas (35%), mientras que aquellas personas que tienen parcialmente cubiertos los servicios básicos están muy interesadas en la conservación (65%). Estos resultados sugieren que mientras más servicios básicos satisfechos se tengan el interés en la conservación decrece. Esto último sin embargo requiere de un análisis estadístico más robusto que corrobore lo aquí dicho.

Por otro lado, tanto la edad así como el lugar de residencia si fueron identificados como variables asociadas a apoyar a la conservación de las cuencas de agua. Por ejemplo, los participantes mayores a 65 años tienen menor interés de participar en

iniciativas de conservación, [$\chi^2(6, 406) = 20.043, p < .003$]. Así mismo, las personas que viven en el barrio Tenería están poco interesadas en las iniciativas de conservación [$\chi^2(20, 406) = 42.089, p < .003$].

Bibliografía

- Alam, K. (2011). Public attitudes toward restoration of impaired river ecosystems: Does residents' attachment to place matter? *Urban Ecosystems*, 14, 635-653. .
- Arteaga, J., Ayala, G., J. B., Gonzalez, J., Granda, A., Luzuriaga, R., & Vasquez, C. (2016). *Microcuencas abastecedoras de agua para la ciudad de Loja*. Obtenido de https://www.academia.edu/10910728/MICROCUENCAS_ABASTECEDORAS_DE_AGUA_PARA_LA_CIUADAD_DE_LOJA
- Cinner, J. E., & Pollnac, R. B. (2004). overty, perceptions and planning: why socioeconomics matter in the management of Mexican reefs. *Ocean & Coastal Management*, 47(9), 479-493.
- Fondo Regional del Agua. (2016). *Resumen Ejecutivo_Fondo de agua para la Conservación de las fuentes de agua y biodiversidad*. Obtenido de <http://www.foragua.org/wp-content/uploads/2016/07/Resumen-Ejecutivo-FORAGUA-Feb-2016.pdf>
- House, M., & Fordham, M. (1999). Public perceptions of river corridors and attitudes towards river works. *Landscape Research*, 22(1). .
- Rodríguez, F., Gallarraga, R., & Salazar, R. N. (28 de abril de 2009). *Ecuador y los objetivos de milenio: inversiones para la conservación del agua*. Obtenido de <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/215/1/15.%20B.%20Art%c3%adculo%20completo.pdf>
- Zapata, S. D., Benavides, H. M., Carpio, C. E., & Willis, D. B. (2009). The Economic Value of Basin Protection to Improve the Quality and Reliability of Potable Water Supply: Some Evidence from Ecuador. In Selected Paper Prepared for . *In Selected Paper Prepared for Presentation at the Southern Agricultural Economics Association Annual Meeting, Atlanta, GA*.

Forraje verde hidropónico, una alternativa para la alimentación en ganado bovino, caprino y ovino en la provincia de Loja.

Edwin Daniel Capa Mora
Hugo Renan Loayza Arias

Introducción

En la provincia de Loja, como en el resto del país, la alimentación de los rumiantes, tanto mayores como menores, se la realiza en base a forrajes cultivados y naturales en diferentes sistemas de explotación, extensivos e intensivos. Gran parte de ellos suministran balanceados como una suplementación alimenticia (INEC, 2000).

Las principales limitantes en la alimentación de animales de granja que afronta la provincia son: la producción de forrajes de mala calidad, sumado a la poca producción en biomasa, lo que se debe principalmente a suelos poco fértiles y a la escasa tecnificación en el manejo de las mismas. Durante las épocas de estiaje es cuando existe mayor escasez de alimento, afectando al sector agropecuario y directamente a los pequeños y grandes productores de este sector. Una preocupación muy importante es el crecimiento de la frontera agrícola, la cual se puede evidenciar a diario, la escasez de alimento y los altos costos de los piensos obligan a los productores a expandir la frontera agrícola, con el fin de producir forrajes de bajo costo para alimentar a sus ganados (FAO, 2010).

Esta serie de problemas que desafía a la producción pecuaria, requiere de medidas urgentes para su solución. Dentro de las alternativas se encuentra la producción de forrajearía verde hidropónica (FVH), con la que se obtiene un alimento de mucha palatabilidad y con excelente valor nutritivo (Cortazzo, 2001), convirtiéndolo en una alternativa viable para aquellos productores que presentan limitantes en la producción de pasturas y que carecen de grandes extensiones de terreno para la producción. Esta opción ayudará a combatir problemas en las etapas críticas de la producción convencional y a reducir el uso de suministros nutricionales como el balanceado (Carballo, 2005).

Objetivo

Evaluar la producción de forraje verde hidropónico (FVH) de tres variedades de maíz criollo, como una alternativa para la alimentación en ganado bovino, caprino y ovino en la provincia de Loja.

Metodología

El presente trabajo de investigación fue realizado en la Estación Agropecuaria UTPL, la cual está ubicada en el sector de Cajanuma, al sur de la ciudad de Loja en las coordenadas UTM: E: 17699148 y N: 9548196. Cuenta con una altitud aproximada de 2300 msnm, el clima de esta zona según la clasificación de Köppen corresponde a templado lluvioso, mesotérmico semihúmedo, con temperatura media de 15.4 °C y precipitación media de 780 mm por año.

La metodología utilizada para la producción de forraje verde hidropónico es la propuesta por Valdivia (2014). El material genético que se utilizó fueron semillas de maíz (*Zea mays*.) de las variedades perla, shubay y maíz de harina, las semillas utilizadas en este ensayo fueron sometidas a la prueba de granos vanos para confirmar su viabilidad. El tratamiento inicial que se les dio a las semillas para eliminar hongos y bacterias fue una desinfección con cloro (hipoclorito de sodio) al 1%, es decir, 10ml en un litro de agua; las semillas se sumergieron en la solución descrita por un período de 2 minutos, una vez desinfectadas y lavadas, se procedió a sumergir en agua limpia por un tiempo de 24 horas, dividido en dos períodos de 12 horas, considerando una hora de oreo entre las dos etapas.

La siembra se la realizó en bandejas de polietileno previamente perforadas con el fin de evitar la acumulación de agua, en cada bandeja se colocó 1 kg de maíz. Las bandejas en los primeros días se situaron en lugar con poca luz, para favorecer el proceso de germinación, y en días posteriores fueron trasladadas a un lugar con mayor accesibilidad a la luz solar. Inmediatamente de realizada la siembra, se dio inicio al riego con la solución nutritiva hidropónica, la cual estuvo compuesta por la mezcla de 1,25cc de solución A y 0,5 cc de solución B en un litro de agua, la frecuencia de riego a las semillas fue entre 6-9 veces por día, según las condiciones climáticas. La cosecha del FVH se la realizó aproximadamente a los 21 días de la siembra.

Resultados y discusión

La figura 1 nos indica el crecimiento en cm de las tres variedades de maíz en estudio, durante el transcurso de los 21 días. Se puede observar que la variedad shubay obtuvo un crecimiento mayor frente a las otras dos variedades, con una diferencia de 5 cm sobre la variedad perla y 3 cm sobre la variedad maíz harina, sin embargo, este crecimiento no significó un mejor rendimiento en peso, tal como se lo puede observar en la figura 2.

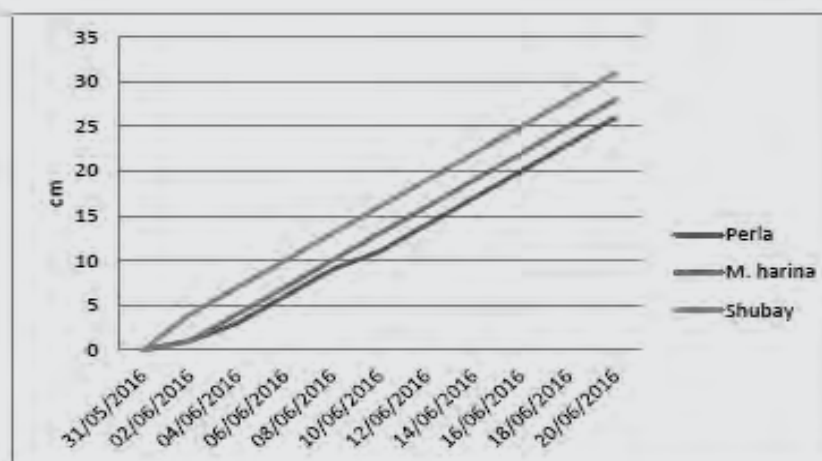
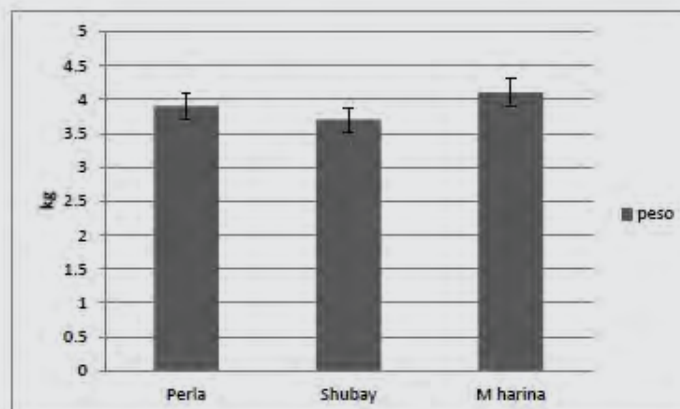


Figura 1. Crecimiento en cm de las tres variedades de maíz evaluadas.

La figura 2 nos muestra la producción obtenida al finalizar la etapa de producción (21 días), se puede observar que la variedad maíz de harina obtuvo un peso mayor frente a las otras dos variedades de maíz, con una diferencia de 0.4 kg frente a la variedad

Shubay y de 0.2 Kg con la variedad perla, esto posiblemente se debe a que la variedad maíz de harina obtuvo un mayor desarrollo radicular, lo que afecta directamente a su biomasa y producción.



Figuras 2. Producción en kg de la tres variedades de maíz evaluadas.

Conclusiones

Analizando en conjunto los resultados obtenidos de crecimiento y producción de biomasa, podemos concluir que la variedad maíz de harina es la que destacó entre las otras dos variedades, debido a su mejor productividad; sin embargo, cabe destacar que los pesos obtenidos durante el ensayo de las tres variedades han resultado favorables en la producción de biomasa, por lo cual se pudo ver que la FVH con estas variedades es una alternativa para la alimentación de bovinos, caprinos y ovinos en la provincia de la Loja.

Bibliografía

- Carballo, C. (2005). *Manual De Procedimientos Para La Producción De Forraje Verde Hidropónico*.
- Cortazzo, A. (2001). Forraje verde hidroponico. *Manual Técnico Forraje Verde Hidroponico*, 66, 1–10.
- FAO. (2010). Ganadería y deforestación. *Revista Políticas Pecuarias*, 3, 1–8.
- INEC. (2000). Censo Nacional Agropecuario | Instituto Nacional de Estadística y Censos. Retrieved April 21, 2017, from <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacional-agropecuario/>
- Valdivia, E. (2014). Producción de forraje verde hidropónico. Curso Taller Internacional de Hidroponía. Lima, Perú, 1–2. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Producción+de+Forraje+Verde+Hidroponico#0>

Susceptibilidad y peligrosidad a deslizamientos en el sector oriental de la cuenca superior del Río Zamora

Ivonne Maria Gonzalez Coronel

María Gabriela Guillén Cevallos

Introducción

Los movimientos de ladera o deslizamientos constituyen una de las principales amenazas a las que está expuesto el territorio ecuatoriano. Según Santacana (2001), son “un riesgo geológico de origen natural o inducido que debe tenerse en cuenta en la planificación del territorio, sobre todo en áreas de montaña. Sin embargo, la percepción de este tipo de procesos naturales es baja en comparación a las inundaciones, los volcanes o los terremotos. Ello se debe, en gran parte, al menor número de víctimas mortales producidas por los deslizamientos aunque no ocurre así con las pérdidas materiales causadas por ellos”.

La cuenca superior del río Zamora, históricamente identificada como hoya de Loja, ha sido una zona de interés científico en muchas ramas. Es así que, en 1897, el investigador Teodoro Wolf explicó los orígenes de su relieve y geología en los siguientes términos.

“En la época terciaria, cuando un lago grande ocupaba todo el valle de Loja, los ríos vecinos que bajaban de las cordilleras circunvecinas, llevaban tanto materiales muy finos y en suspensión, como en forma de arena y guijarros (en las avenidas mayores), precisamente como sucede hoy día con los ríos de montaña. En el primer caso las partículas casi microscópicas, flotando en el agua del lago se depositaban en capas delgadas de arcilla, marga, sílice, etc., que consolidándose daban margen a aquellas lacas y placas regulares. En el segundo caso se forman bancos de arena y acumulaciones locales de guijarros, sobre todo en las desembocaduras de ríos y quebradas, y estos materiales también llegan a consolidarse, interviniendo un cemento químico como cal y sílice, o mecánico como arcilla” (Jaramillo, 2002).

Además, el mismo autor señala que los movimientos tectónicos que produjeron el apareamiento de los ramales oriental y occidental de la cordillera de los Andes levantaron consigo los materiales terciarios descritos anteriormente dando como resultado un terreno completamente “dislocado y revuelto” (Jaramillo, 2002).

El crecimiento urbano no planificado y las características geológicas, topográficas y climáticas de la ciudad de Loja influyen negativamente en la susceptibilidad de la zona a deslizamientos, hecho que se hace evidente durante eventos de precipitación extrema, causando daños a la población como taponamiento de alcantarillas, incremento de sedimentos en los principales cuerpos hídricos de la ciudad, bloqueo de vías, arrastre de lodo desde las partes altas de la ciudad, e incluso han llegado a afectar el abastecimiento de agua potable debido a que los deslizamientos desplazan las tuberías de conducción (revisión Diario La Hora 2002-2009).

Desde el 2004, debido a los constantes deslizamientos de tierras en la hoya de Loja, la Dirección Nacional de Geología inició una investigación sobre los lugares propensos. Los más críticos, según este estudio preliminar, son los barrios Belén y San Cayetano (Diario La Hora, 2007-03-23).

El presente trabajo se realizó con la finalidad de abordar la problemática de los deslizamientos en el flanco oriental de la cuenca superior del río Zamora con un enfoque integral, dimensionando las consecuencias negativas ocasionadas por la presión demográfica sobre los recursos naturales con el propósito de generar información de respaldo para controlar el crecimiento urbano sobre zonas de riesgo.

Objetivo

Analizar la susceptibilidad y peligrosidad a deslizamientos en el sector oriental de la cuenca superior del río Zamora.

Metodología

Se seleccionó los factores más influyentes en la generación de deslizamientos en la zona, siendo estos: la pendiente, geología, cobertura vegetal y precipitación. Mediante visitas de campo, investigación histórica y revisión de estudios similares, se logró la caracterización y mapeo de los factores mencionados y, además, se elaboró un inventario de deslizamientos de la zona. A partir del análisis multicriterio de esta información, se obtuvo un mapa de susceptibilidad de la zona que, a su vez, sirvió para localizar los asentamientos humanos e infraestructura amenazados por la probabilidad de deslizamientos. Este proceso se facilitó con la utilización de los Sistemas de Información Geográfica.

Resultados y discusión

Los factores: pendiente, geología, cobertura vegetal y precipitación constituyeron variables clave en la generación de movimientos de tierra en la zona de estudio. En la zona de estudio las pendientes que oscilan entre el 30 y 100% de inclinación son determinantes en la susceptibilidad a procesos de erosión y deslizamientos. Las microcuencas más críticas en cuanto a pendiente son: Mónica, Curitroje y Florida. Todos los tipos de roca presentes en la zona investigada presentan un comportamiento inestable, pero litológicamente la formación San Cayetano es la más susceptible a producir deslizamientos ya que la predominancia de lutitas con un contenido alto de arcillas la hace más propensa a la meteorización.

Aproximadamente el 43% de la cobertura vegetal en la zona de estudio es de tipo natural (primario y de sucesión), principalmente por el establecimiento de algunas áreas de protección, donde se alberga una biodiversidad florística muy rica. El restante 57% del área está totalmente intervenida y se observa el predominio de pastos que proveen un escaso anclaje al suelo y, por tanto, favorecen la ocurrencia de deslizamientos. En zonas de pastizales o donde la vegetación ha sido completamente removida es altamente probable la ocurrencia de deslizamientos durante eventos extremos de precipitación y temporada de lluvias.

Los sectores más afectados por deslizamientos en la ciudad de Loja son Zamora Huayco, San Cayetano, Jipiro, Dos Puentes y la vía Loja-Zamora, estos eventos han tenido su pico de ocurrencia en los años 1994 y 2008 presentándose mayoritariamente en el mes de marzo. El 90% de los deslizamientos encontrados en el campo se ubican

en áreas altamente intervenidas por el hombre como sitios de extracción de material pétreo, apertura de caminos y vías, establecimiento de actividades agropecuarias en terrenos no aptos para su desarrollo. El 61% del área de estudio está afectada por rangos de susceptibilidad moderados a muy altos.

Literatura citada

JARAMILLO ALVARADO, P. (2002). *Historia de Loja y su provincia*. 4 ed. Municipio de Loja – SENELFEDER. Guayaquil, Ecuador.

SANTACANA QUINTAS, N. (2001). *Análisis de la susceptibilidad del terreno a la formación de deslizamientos superficiales y grandes deslizamientos mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica. Aplicación a la cuenca alta del río Llobregat*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Catalunya. Barcelona, España.

Vinculando la ecología con la sociedad. Un enfoque multidisciplinar para el estudio de los ecosistemas riparios en la hoya de Loja

Zeina Halasa del Carmelo

Introducción

Al igual que muchas ciudades alrededor del mundo, la ciudad de Loja se asienta sobre la cuenca de un río y sus tributarios. Las cuencas de los ríos y otras fuentes de agua dulce se han usado como ejes para el desarrollo de nuestras civilizaciones.

Los ríos urbanos tienen importantes funciones ecológicas y sociales, funciones clave dentro de los sistemas urbanos. Según el informe Geo Loja (PNUMA, Municipio de Loja, y NCI, 2007), existen en la ciudad graves problemas relacionados con la pérdida de calidad debido al aporte de las aguas negras y el arrojo de vertidos no controlados por parte de la ciudadanía. Los ríos, a su paso por la ciudad incrementan su concentración de coliformes fecales, de nitratos y disminuyen su DBO (PNUMA et al., 2007) mostrando claramente un empeoramiento de la calidad del agua a su paso por el espacio urbano. La ciudad vive de espaldas a sus ríos y los ríos no aportan a la ciudad sus servicios ambientales potenciales (Everard y Moggridge, 2012).

La restauración y mejora de estos espacios es un tema que está en auge en la mayoría de ciudades, que cada vez más, buscan revitalizar sus áreas urbanas, dotándolas de espacios verdes. Esto responde a las necesidades de las ciudades que cada vez acogen a más habitantes, pues, según (UN-habitat, 2009), el 70% de la población mundial está previsto que viva en zonas urbanas y periurbanas para el 2050.

Por otra parte, las riberas de los ríos en el ámbito urbano tienen la función de cubrir las necesidades mínimas de espacios verdes que la Organización Mundial de la Salud estima en 9m²/habitante. A este respecto, la presencia de estos espacios naturales en el ámbito urbano está fuertemente ligado a un incremento de la actividad física, donde factores como la cantidad de espacios disponibles, su tamaño y su cercanía muestran una asociación con la práctica de ejercicio físico (Kaczynski, Potwarka, Smale, y Havitz, 2009). Asimismo, estudios como los realizados por Bell, Phoenix, Lovell, y Wheeler (2014) muestran una relación positiva entre cercanía de espacios naturales, bienestar y salud.

Aparte de los beneficios que tienen estas zonas sobre la salud física y mental, hay estudios que sugieren que la presencia de espacios verdes está asociada a mayores encuentros sociales y cohesión social (Groenewegen, van den Berg, Maas, Verheij, y de Vries, 2012) proporcionar a los usuarios con un espacio hedónico para la recreación (Bjork et al, 2008) y que benefician en mayor grado a las poblaciones con menores recursos económicos y mayores niveles de urbanidad (Sugiyama et al., 2016).

Si bien los estudios han demostrado los beneficios que las riberas de los ríos tienen sobre sus usuarios, y teniendo en cuenta la creciente demanda de estos espacios por parte de los urbanitas, se hace imprescindible conservar estos espacios y disminuir los impactos que estos reciben.

Todo esto sumado a que hay una falta de conocimiento sobre los ríos urbanos en América Latina, solo el 9% de los artículos publicados (principalmente en Brasil) se dirigen a esta región (Francis, 2012). Por lo expuesto, se planteó el proyecto de vinculación “Convive con los ríos” ejecutado con fondos de la UTPL con el fin de aportar al grueso de la literatura acerca de las condiciones ecológicas de estos espacios, por una parte, y, por otra, aportar información para concienciar a la ciudadanía de Loja acerca de los beneficios de estos espacios, no solamente desde el punto de vista ecológico, sino también desde el punto de vista de mejora de la calidad de vida de sus residentes.

Para lograr este objetivo, participó un equipo multidisciplinar de investigadores de diferentes ámbitos que contribuyeron a mejorar el entendimiento de la dinámica ecológica y social de estos ecosistemas. Aportando una línea base de información que ha nutrido los documentos de divulgación. Pues una ciudadanía informada genera individuos más respetuosos con su entorno.

Objetivos

- Levantar una línea base de información social y ecológica de las 12 quebradas que conforman la hoya de Loja.
- Difusión y divulgación de la información recopilada en el proyecto a través de medios digitales con el fin de aumentar la conciencia ambiental.

Metodología

Todos los estudios se ubicaron en la cuenca del río Zamora, en el sur de Ecuador. La cuenca del Zamora cubre un área de 276,2 km² y oscila entre 2,020 y 3,250 m s.n.m. Es la cuenca más poblada del sur de Ecuador, con aproximadamente 120.000 habitantes en la ciudad de Loja. A lo largo de nuestra área de estudio, hemos seleccionado doce cuencas hidrográficas impactadas por diferentes usos/cobertura: tres cubiertas por pastizales forestales (BP), tres cubiertas en su mayor parte por pastizales (Pa), tres cubiertas por pastizales forestales-urbanos (Ur). Además, se incluyen tres cuencas hidrográficas mayormente cubiertas por bosques (Bo).

En estas zonas se llevó a cabo el registro de aves, anfibios, macroinvertebrados, y flora. Se tomaron muestras en todas las quebradas y en diferentes puntos de parámetros físico-químicos de la calidad del agua. En la parte social se levantaron 406 encuestas para medir la percepción que tenían los moradores acerca de las quebradas, los usos y las principales causas de contaminación.

Resultados y discusión

Los resultados de este proyecto se encaminaron hacia la formación de una línea base de indicadores que sirve para monitorear el estado y calidad del ecosistema ripario. Asimismo, con la información recabada se pudo difundir de manera que se tradujo la información científica en información entendible por la mayor parte de la sociedad. Actualmente se está trabajando en la divulgación de una guía de flora y fauna de la hoya de Loja, que está dirigida a un público general. Se está elaborando otra guía

dirigida a los niños en las escuelas con el fin de fortalecer el conocimiento que tienen sobre la flora y fauna local. Por otra parte, varios estudiantes vinculados al proyecto se encuentran elaborando sus tesis con el tema de educación ambiental en los barrios objeto del estudio desarrollando para ello talleres y juegos con la comunidad.

Bibliografía

- Bell, S. L., Phoenix, C., Lovell, R., & Wheeler, B. W. (2014). Green space, health and wellbeing: Making space for individual agency. *Health and Place*, 30, 287–292. <http://doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.10.005>
- Everard, M., y Moggridge, H. L. (2012). Rediscovering the value of urban rivers. *Urban Ecosystems*, 15(2), 293–314. <http://doi.org/10.1007/s11252-011-0174-7>
- Francis, R. A. (2012). Positioning urban rivers within urban ecology. *Urban Ecosystems*, 15(2), 285–291. doi:10.1007/s11252-012-0227-6
- Groenewegen, P. P., van den Berg, A. E., Maas, J., Verheij, R. a., & de Vries, S. (2012). Is a Green Residential Environment Better for Health? If So, Why? *Annals of the Association of American Geographers*, 102(5), 996–1003. <http://doi.org/10.1080/00045608.2012.674899>
- Kaczynski, A. T., Potwarka, L. R., Smale, B. J. a., & Havitz, M. E. (2009). Association of Parkland Proximity with Neighborhood and Park-based Physical Activity: Variations by Gender and Age. *Leisure Sciences*, 31(2), 174–191. <http://doi.org/10.1080/01490400802686045>
- PNUMA, Municipio de Loja, & NCI. (2007). Perspectivas del Medio Ambiente Urbano: GEO Loja. Retrieved from <http://www.naturalezaycultura.org/docs/GeoLoja.pdf>
- Sugiyama, T., Villanueva, K., Knuiman, M., Francis, J., Foster, S., Wood, L., & Giles-Corti, B. (2016). Can neighborhood green space mitigate health inequalities? A study of socio-economic status and mental health. *Health & Place*, 38, 16–21. <http://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.01.002>
- UN-habitat. (2009). Annual Report. Nairobi.



Área Sociohumanística

Mesa temática:

Innovación y cambio del derecho
privado en el siglo XXI

Régimen económico de la unión de hecho y matrimonial en el Ecuador

Jorge Alberto Maldonado Ordoñez

Introducción

El Ecuador ha sufrido en los últimos ocho años una transformación jurídica abundante, dando inicio con la expedición de una nueva constitución en el año 2008, en la que se consagran nuevos y novedosos derechos que buscan instituir el denominado “buen vivir”, es así como la consolidación de la unión de hecho también es producto de estas transformaciones, la evolución de la sociedad, la influencia de factores externos y patrones que radican en los componentes económicos potencializan la institucionalidad de esta figura jurídica, la misma que desde algunos puntos de vista como el religioso o cultural discrepa de la realidad actual y es muy cuestionado. El régimen económico de la unión de hecho en nuestro país constituye el conjunto de reglas que regirán y delimitarán los intereses económicos que surjan de las relaciones conyugales, su derecho a suceder y en donde, jurídicamente, se ha otorgado seguridad a quienes acceden a esta alternativa legal y enmarcan sus uniones bajo este concepto, un análisis normativo y objetivo de la realidad en el Ecuador sobre esta temática.

La unión de hecho se ha consolidado en Ecuador como una alternativa real que se suscita en nuestro contexto social, bajo estas consideraciones, el Estado se obliga a protegerla y regularla como una estructura de constitución de la familia, que es el núcleo de la sociedad, cuya existencia es anterior al Estado.

El devenir de los tiempos, la evolución de la sociedad, la influencia de factores externos y esquemas que radican en los factores económicos han prevalecido las afirmaciones que la unión de hecho es contraria a la moral y las buenas costumbres. En momentos actuales, se la ha reconocido socialmente, interviniendo múltiples factores que impulsan a parejas a vivir juntos sin que exista el vínculo matrimonial, podemos citar entre ellos; económico, ideológico, cultural, religioso, etc., teniendo así que es inadmisibles la diferenciación entre familia legítima e ilegítima, puesto que su concepción jurídica es completamente distinta. El desarrollo que ha evidenciado la unión libre es innegable, constituyéndose así en una cuestión de estudio y de regulación jurídica, teniendo como resultado, incluso, la ausencia de compromisos matrimoniales y la suscripción del mismo.

Con los parámetros de nuestra legislación nacional vigente, la unión de hecho está constituida por dos personas libres de matrimonio, quienes buscan formar un hogar en iguales características al matrimonial, pero sin ninguna solemnidad contractual, con el cumplimiento de algunos requisitos. Es innegable que dicha unión forja derechos y obligaciones entre los convivientes, respecto de los hijos y de los bienes.

1. Evolución normativa del derecho a la unión de hecho en Ecuador

Teniendo en cuenta nuestra evolución legislativa y el crecimiento de la unión de hecho en nuestro país podemos citar:

En el Referéndum del 15 de enero de 1978, y mediante aprobación de la constitución, se incorpora la unión de hecho sin que tenga la misma condición que el matrimonio, lo que se puede evidenciar en el texto del artículo 25: “La unión estable y monogámica de un hombre y una mujer, libres de vínculo matrimonial con otra persona, que formen un hogar de hecho, por el lapso y bajo las condiciones y circunstancias que señale la ley, da lugar a una sociedad de bienes, que se rige a las regulaciones de la sociedad conyugal, en cuanto fueren aplicables, salvo que hubieren estipulado otro régimen económico o constituido en beneficio de sus hijos comunes patrimonio familiar.

Podemos notar que es el primer sello jurídico sobre la unión de hecho en el Ecuador, en el que se reconoce legalmente los efectos sobre el patrimonio de esta unión, dentro de sus objetivos está el proteger los bienes de quienes la constituyen, y en beneficio de los hijos nacidos dentro de esa unión extramatrimonial.

Se expidió la Ley 115 publicada bajo Registro Oficial No. 399 de 29 de diciembre de 1982, la cual contempla a la unión de hecho como una institución jurídica, amparando así a las parejas que no han suscrito matrimonio y que obviamente no contaban con legitimidad, acarreando así un vacío legal y jurídico, con respecto a la situación de los hijos, así como de las mujeres que no contaban con ningún derecho cuando terminaba dicha unión, tomando en cuenta que con su trabajo coadyuvaban a la conformación de un patrimonio al que no tenían acceso, y la indefensión de sus hijos.

Esta normativa tuvo una relevancia más allá de la Constitución permitiendo que las uniones de hecho originen efectos jurídicos. Regular la filiación de los hijos nacidos dentro de las mismas; lo que exige que deben constar como estables y monogámicas por un periodo de más de dos años, deben constituirse entre un hombre y una mujer, que no estén bajo el vínculo matrimonial anterior con otra persona, y que, además, cumplan con las finalidades del matrimonio: vivir juntos, procrear y auxiliarse mutuamente, dando origen de esta manera a la sociedad de bienes. Obviamente, por las situaciones económicas, estas características se han visto menoscabadas por la destrucción de hogares y la incorrecta aplicación del matrimonio, originando así etapas contrarias a la protección y preservación del núcleo familiar como tal. Estas transformaciones de la sociedad son las que originan un cambio jurídico que en nuestro país lamentablemente no es acorde con esa evolución y se constituye en una normativa llamada a mitigar las consecuencias ya acarreadas con anterioridad.

En 1998, se aprobó una nueva Constitución en la que se recolectó la ley 115, estableciendo en la sección tercera “De la familia”, del capítulo IV “De los derechos Económicos, Sociales y culturales” título III, De los Derechos, Garantías y Deberes, y en el artículo 37 declaraba que el Estado reconocerá y protegerá a la familia como célula fundamental de la sociedad, la que se constituirá por nexos jurídicos o de hecho y que se fundamentará en la igualdad de derechos y oportunidades de sus integrantes.

En este enunciado, el artículo da un paso más sobre el antecedente legal de reconocimiento de las uniones de hecho como sociedades de bienes, con la finalidad de reconocer la estructuración familiar, es clara la referencia al “hogar de hecho”, a los preceptos del matrimonio respecto de los derechos y obligaciones que tienen las familias constituidas mediante este, inclusive en lo relativo a la presunción legal de paternidad, y a la sociedad conyugal.

Dentro de la Codificación del Código Civil ecuatoriano (R. Of. S de 24 de junio del 2005), la ley que reglamentaba las uniones de hecho se incorporó al libro I titulado “De las personas”, título VI “De las Uniones de Hecho”, a partir del Art. 222, constando en 11 artículos.

Desde el 2008, la Constitución de la República vigente, en su artículo 67 reconoce a la familia en sus diferentes tipos, definiendo al matrimonio como “la unión entre hombre y mujer, que se fundará en el libre consentimiento de las personas contrayentes y en la igualdad de sus derechos, obligaciones y capacidad legal...”.

El artículo 68 reconoce, además, a la unión estable y monogámica entre dos personas libres de vínculo matrimonial que forman un hogar de hecho, y establece que ese hogar de hecho debe ser por el lapso, condiciones y circunstancias que señale la ley, y que generará los mismos derechos y obligaciones que tienen las familias constituidas mediante matrimonio. En consecuencia, se reducen las condiciones para la existencia de la unión de hecho: que sea estable, y monogámica, además del lapso y circunstancias que determine la ley.

Constitucionalmente el artículo 68 incrementó la protección jurídica de las uniones de hecho, reconociendo la formación no solamente por un hombre y una mujer, sino también por parejas del mismo sexo, lo que constituye una reforma sustancial.

2. Consideraciones legales sobre el patrimonio en la unión de hecho en Ecuador: Análisis normativo y perspectivas de la reforma de 2015

La unión de hecho no solamente generaba fines patrimoniales, sino también efectos similares al matrimonio, a la seguridad social, y, en lo relativo al impuesto a la renta, conforme consta en los artículos 222-232 del Código Civil.

Sobre las reformas efectuadas al Código Civil, se incorporan cambios al régimen de la sociedad de hecho, las cuales son relevantes, puesto que constituyen la fundamentación y aceptación de un nuevo estado civil.

Tales reformas en esta materia se evidencian de forma sustancial en los Arts. 222, 223, 230, 233 y 332, así como el art. 26 de la Ley de Registro Civil. (Ley Reformatoria al Código Civil, publicada en el segundo suplemento del Registro Oficial 526, de 19 de junio del 2015).

Como ya lo hemos citado, la unión de hecho, según el artículo 222 vigente, es la unión estable y monogámica entre dos personas libres de vínculo matrimonial, y mayores de edad; he aquí donde se desprenden algunas características:

3. Conceptualización formal y material de la unión de hecho

- La unión de hecho puede conformarse por parejas del mismo sexo, quienes deben cumplir los requisitos establecidos con la finalidad de obtener beneficios legales.
- Esta unión de hecho debe constar como estable y monogámica, lo que establece una relación consistente, los miembros que la integran no tengan otra unión.
- Se debe cumplir la mayoría de edad para constituir una unión de hecho.
- Ambos individuos deberán ser solteros, divorciados o viudos.

Estrictamente, el hogar de hecho establece derechos y obligaciones iguales como las tienen las familias constituidas mediante matrimonio, y da origen a una sociedad de bienes.

Dentro de la formalización de la unión de hecho podemos acotar lo siguiente:

Los caminos a seguir son variados, mientras exista un acuerdo de voluntades entre los convivientes, deben cumplirse los postulados establecidos en el art. 222 del Código Civil ecuatoriano; sin embargo, el acuerdo de voluntades usualmente no sucede y entonces necesariamente se debe presentar una demanda ante un juez del domicilio del demandado. Según el art. 234 numeral 2 del Código Orgánico de la Función Judicial, los jueces competentes son los de familia, mujer y adolescencia.

3.1 Constitución y terminación de la unión de hecho

Con el objetivo de que la unión de hecho surta efectos, necesita ser formalizado de acuerdo a las siguientes consideraciones:

- 1.- Si tuviere el carácter de voluntario, ante la autoridad competente en cualquier tiempo, o sea ante el notario, quien tiene esta facultad amparado en el art. 18 numeral 26 de la Ley Notarial que le confiere la facultad de “Solemnizar la declaración de los convivientes sobre la existencia de la unión de hecho, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 222 del Código Civil. El notario levantará el acta respectiva, de la que debidamente protocolizada se conferirá copia certificada a las partes.”.

Por otra parte, de acuerdo con la disposición reformativa décima quinta del Código Orgánico General de Procesos, que reforma el precitado art. 18 de la Ley Notarial, una de las atribuciones exclusivas de los notarios, que se precisa en el numeral 32 es: “Receptar la declaración juramentada sobre estado civil cuando éstas la requieran, con el objeto de tramitar la posesión notoria del estado civil.”

- 2.- “En el caso que exista controversia o para efectos probatorios, se preverá que la unión es estable y monogámica, transcurridos al menos dos años de esta. (Art. 223)

En el anterior artículo 223 se creaba una presunción legal sobre la unión de hecho, condicionándola a ciertas circunstancias; el nuevo texto de esa norma determina tal presunción sobre la forma de la unión: estable y monogámica, pero siempre que hayan transcurrido por lo menos dos años. El juez, para establecer la existencia de esta unión, considerará las circunstancias o condiciones en que esta se ha desarrollado, lo que significa que de ese modo puede ir desvaneciéndose dicha presunción.

En este mismo artículo 223 se establece también una regla para la valoración de la prueba, siendo esta la sana crítica, que se aplicará para justificar dos temas principalmente: la unión estable y monogámica por dos años; que las personas que forman la unión sean mayores de edad y que no se encuentren incursos en las causas de nulidad del matrimonio previstas en el artículo 95 del Código Civil, reformando igualmente.

En la situación en que uno de los convivientes se oponga a legalizar la unión de hecho, por ausencia de la voluntad de hacerlo o estar impedido de ello, o por haber fallecido, el otro conviviente deberá presentar su acción en la Unidad Judicial de Familia en contra de su pareja o de sus herederos.

Uno de los problemas más recurrentes es la falta de registro de las uniones de hecho, lo que deriva en conflictos para probar la existencia de las mismas, cuando se produce la separación y realizar la distribución de los bienes adquiridos durante la unión.

Dentro de la administración ordinaria de la sociedad de bienes derivada por la unión de hecho, se constituye muy importante el nuevo rumbo de la legislación incluida en el artículo 230, que obliga a la designación del administrador de la sociedad de bienes, ya sea por instrumento público o por declaración al inscribir esa unión, por tanto se ha eliminado la posibilidad de que el hombre tenga obligatoriamente la administración ordinaria de la sociedad, o en su defecto de que se forme por individuos del mismo sexo, una de ellas se imponga para obtener tal administración.

Ineludiblemente se constituye en un referente de igualdad de los cónyuges en el matrimonio y consecuentemente de los convivientes en la unión de hecho.

Los problemas sobre la disposición de los bienes de la unión de hecho, equiparable a la sociedad conyugal, han sido superados con las reformas, pues es un requisito indispensable que la pareja escoja al administrador, y no se deja abierta la posibilidad de que siempre sea el hombre, o un conviviente predeterminado.

Sobre la presunción de la paternidad el Art. 233: "El hijo que nace después de expirados los ciento ochenta días subsiguientes al matrimonio, se reputa concebido en él, y tiene por padre al marido, quien podrá impugnar la paternidad mediante el examen comparativo de los patrones de bandas o secuencias de ácido desoxirribonucleico (ADN). Al igual, esta presunción es extensible al conviviente en los casos de unión de hecho.

Se establece la unión de hecho en un estado civil, lo estipula el artículo 332 del Código Civil, especificando que el estado civil de casado, divorciado, viudo deben ser emitidos con copias de actas del Registro Civil.

Sobre la terminación de la unión de hecho podríamos decir que, legitimadas correctamente las uniones de hecho, originan la sociedad de bienes, las mismas que terminan por las causas consignadas en el art. 226 del Código Civil:

- a) Por mutuo consentimiento expresado por instrumento público o ante un juez de lo civil.
- b) Por voluntad de cualquiera de los convivientes expresado por escrito ante el juez de lo civil, la misma que será notificada al otro, en persona, o mediante tres boletas dejadas en distintos días en su domicilio.
- c) Por el matrimonio de uno de los convivientes con una tercera persona; y,
- d) Por muerte de uno de los convivientes.

El Código Orgánico de la Función Judicial otorga estas competencias, sobre estos temas a los jueces y juezas de familia.

Considero necesario señalar que, los dos primeros literales de este artículo han sido sustituidos por la quinta disposición reformativa del Código Orgánico General de Procesos, del siguiente modo:

- a) Por mutuo consentimiento expresado por instrumento público o ante una jueza o un juez de la familia, mujer, niñez y adolescencia.
- b) Por voluntad de cualquiera de los convivientes expresado por escrito ante la jueza o el juez competente, en procedimiento voluntario previsto en el Código Orgánico General de Procesos.

El artículo 334 de este cuerpo normativo que regirá desde mayo del 2016, en el que se manifiesta que la terminación de la unión de hecho por mutuo consentimiento se someterá al procedimiento voluntario, cuya sustanciación se detalla en el artículo 335.

3.2 Derechos que se derivan de la unión de hecho

- Se evidencian también otros derechos que se derivan de la unión de hecho, sumándose a los derechos entre los convivientes respecto de los hijos, de los bienes de la sociedad, y en la sucesión hereditaria, existen otros que se originan de la unión de hecho legitimada:
 - Los establecidos en el art. 232 del Código Civil:
 - Los beneficios del Seguro Social.
 - El contemplado como subsidio familiar y otros beneficios sociales referentes al cónyuge.

Así también confluyen otros cuerpos normativos, como se detalla a continuación.

- Los establecidos en el Código del Trabajo, específicamente en los arts. 42 numeral 30, en los cuales se concede la licencia con remuneración completa al trabajador en caso de fallecimiento de su cónyuge o conviviente; y, el artículo 97, inciso tercero, sobre la participación de las utilidades.
- Se puede constituir por parte de los convivientes un patrimonio familiar con miras y beneficios para sus descendientes como lo estipulan los Art. 225 y 837 del Código Civil.
- Dentro de los derechos a los que le corresponden al cónyuge sobreviviente se destinarán del mismo modo al conviviente, también en el aspecto de la porción conyugal, como lo establece el Código Civil, en concordancia con el art. 231.

Reflexiones finales: Efectos en la sociedad ecuatoriana de las nuevas regulaciones de la unión de hecho

En lo concierne a la ley reformativa al Código Civil, publicada en el segundo suplemento del Registro Oficial 526 de 19 de junio del 2015, se toman en cuenta que “los derechos de libertad contemplados en el artículo 68 de la Constitución de la República, otorgan a la unión estable y monogámica de dos personas exentas de vínculo matrimonial que formen un hogar de hecho, por un tiempo determinado y con las condiciones y circunstancias que señala la ley, generará los mismos derechos y obligaciones que tienen familias constituidas mediante el vínculo matrimonial.”.

Con este nuevo enfoque, y bajo estos antecedentes, se reestructura el texto del artículo 222 del Código Civil, con los cambios señalados y se introducen otros elementos que robustecen a la unión de hecho, tomando en consideración la norma constitucional contenida en el artículo 68, que amplía a personas del mismo sexo.

Es ineludible que estas reformas constituyen un cambio sustancial y significativo sobre los artículos 223, 230 y 233, son muy relevantes e innovadores, pero aún se presentan muchos acápites por ser abordados, como son el derecho del conviviente a los alimentos congruos, la suspensión de la patria potestad, el reconocimiento de los hijos etc., ya que la unión de hecho soporta obligaciones solidarias para los convivientes dentro

de parámetros como la estabilidad y la monogamia, cuya relación es similar a lo que sucede con el vínculo matrimonial.

- La unión de hecho se enmarca dentro del Derecho de Familia, el cual regula las relaciones familiares comparablemente al matrimonio, en lo que la única diferencia con la unión de hecho constituirían los aspectos formales. Se constituye en un enunciado de la voluntad amparada por la ley, sustento constitucional, y garantizada con la presunción de su existencia.

Derecho y ciencias de la complejidad

Jorge Alonso Benítez Hurtado

Introducción

En la “ciencia jurídica” existe una grave dificultad epistemológica subyacente a los problemas que hoy debe enfrentar con los avances de las ciencias sociales no lineales. Necesita una revolución copernicana que todas las ciencias han aprovechado y el derecho sigue esperando. El razonamiento jurídico y su práctica se encuentran todavía en el mismo grado de evolución donde los dejó Justiniano en el siglo VI; es decir, como herederos de la teología especulativa y de la exégesis de los textos sagrados. Mil quinientos años después, es hora de incorporar una actitud más parecida a las otras ciencias experimentales y experienciales. Cambiar nuestra manera de pensar, que es la que nos han enseñado en los cursos de derecho positivo y la que aplicamos en los debates judiciales, no es fácil; pero mantenerla es peligroso y una buena parte de la filosofía actual, acompañada del aporte de otras tradiciones científicas y de investigación de punta, es decir, por las ciencias de la complejidad, están disponibles para ayudarnos.

Las ciencias de la complejidad (ciencia del caos, la geometría de fractales, la teoría de catástrofes, la termodinámica del no equilibrio, las lógicas no clásicas, la vida artificial, la ciencia de redes complejas y la teoría cuántica) son las ciencias de la sociedad del conocimiento, nuevo paradigma que estudia y trabaja con sistemas caracterizados por complejidad creciente y no linealidad, es decir, con sistemas que son impredecibles, que cambian súbitamente, imprevistos, autoorganizativos, emergentes, irreversibles... Ejemplos de sistemas complejos por excelencia son los sistemas sociales y humanos, caracterizadas por tener problemas que no han podido ser solucionados hasta el momento por las ciencias “normales”.

En las ciencias sociales y humanas, de la que es parte el derecho, se pueden distinguir tres clases de sistemas sociales complejos (Maldonado, 2009): los sistemas sociales naturales, los sistemas sociales humanos y los sistemas sociales artificiales. Estos tres sistemas sociales han permitido que emerjan las ciencias sociales del no equilibrio permitiendo que las ciencias sociales se sitúen en el piso del siglo XXI. Las metodologías que utilizan son el modelamiento, simulación y validación de fenómenos, comportamientos y dinámicas alejadas del equilibrio. Hoy es imposible tratar problemas (catalogados como sistémicos y cibernéticos) sin tocar directa o indirectamente otras crisis en otras escalas y dimensiones. Además, las ciencias sociales del no equilibrio trabajan con ausencia de equilibrios, inflexiones, catástrofes y caos, en fin, fenómenos de percolación, contagio y cascadas de errores... Así mismo, utilizan datos (no variables como la ciencia tradicional) fuertemente entrelazados para lo cual se basa en la big data science, por la cantidad de datos e información que se utilizan en la investigación social no lineal, aparecen nuevos conceptos cotidianos como megabytes y luego gigabytes; crecientemente aprendemos los de terabytes y petabytes; y lo más reciente exabytes, zettabytes, yottabytes y brontobytes. Igualmente, no se deja de tomar en cuenta los fenómenos universales a escala micro (hasta el momento la escala más pequeña alcanzada es la yotométrica y los programas de investigación de punta exitosos son la nanociencia, la femtoquímica y la femtobiología, procesos químicos y biológicos que tienen lugar en tiempos y escalas de 10^{-5}), en cualquier caso, en física se asume que el límite inferior es el tiempo o escala de Planck que es de 10^{-43} segundos, que

es el punto o el momento en el que nació este universo) y el universo macroscópico (información infinitamente mayor que lo que jamás la historia anterior junta tuvo, los brontobytes 1027). Hasta el momento las ciencias humanas y sociales solo saben y han sabido del universo macroscópico, así las cosas sus estudios, capacidades y apuestas quedan limitadas. Se debe incorporar el lenguaje, las técnicas, las herramientas, los conceptos y los problemas relativos al universo microscópico. A pesar que en la buena ciencia de hoy ya no existen dos universos: el microscópico y el macroscópico, ambos constituyen una sola unidad, implicadas recíproca y necesariamente. Esto, también, es posible en el horizonte de la termodinámica del no equilibrio, con ello, el tema sensible es el de la irreversibilidad de la flecha del tiempo.

Para solucionar los problemas emergentes de las ciencias sociales y humanas, estas deben abrirse a otras ciencias, notablemente a las ciencias físicas o naturales; esto es, la física, la química, las matemáticas, la biología; además, a las ciencias de la computación..., es decir, trabajar de forma inter, trans y multidisciplinaria.

En fin, las ciencias de la complejidad son, strictu sensu, una “nueva epistemología” que permite entender, con una óptica distinta (weltanschauung), nuestras conjeturas (para su refutación o confirmación) de cómo conocemos lo descriptivo y prescriptivo. Si decimos de forma simplificada que la epistemología tiene por objeto determinar las condiciones bajo la cuales una creencia (científica, tecnológica, educativa, política, económica, social, religiosa, jurídica...) puede ser considerada verdadera y justificada, la mejor forma para lograrlo es a través de las “ciencias de la complejidad” y no a través de la “ciencia normal”. Considerar como verdadera y justificada una creencia desde la complejidad implica que tanto el explanans como el explanandum de los problemas, para que tengan coherencia, estabilidad, alto grado de invulnerabilidad a la contraargumentación, tienen que ser modelados, simulados y validados tomando en cuenta las siguientes propiedades: turbulencia, inestabilidad, fluctuaciones, catástrofes, desequilibrios, redes libres de escala, cooperación, fractales, percolación, lógicas no clásicas, autoorganizatividad, emergencia, dinámico, no lineal, evolutivo, multiescala, heterogéneo, multiplexor, situacional, adaptativo, autopoietico, programativo, caótico, incierto... Esta realidad con su magnífica “vitalidad” de rupturas y discontinuidades (tratada por la “ciencia normal”, en no pocos casos, a la defensiva) requiere necesariamente, en el ámbito del derecho, de una “nueva epistemología jurídica” que permita ser una continuidad de los avances realizados por otras ciencias (v.g. no se puede hablar en la actualidad de los avances de la filosofía de la mente, sin hacer alusión a los aportes realizados por las ciencias cognitivas). Esto permitirá, en conclusión, la experiencia eficaz de la solución a los problemas emergentes del derecho para que el objetivo de la epistemología deje de ser una quimera.

Objetivos

Entre otros, plantear problemas de frontera en la investigación jurídica con base en las ciencias de la complejidad y posibles soluciones a los mismos.

Metodología

La metodología utilizada es la investigación en comunidades abiertas (authorsmeet critiques), en discusiones abiertas, a veces cordiales y en ocasiones agudas, en

participación y exposición de las ideas propias ante comunidades cada vez más calificadas. Asimismo, se utilizan las mejores herramientas de diversa índole disponibles para los investigadores en la revolución científica y tecnológica en curso. Esto exige atravesar fronteras ignotas para el derecho, experiencias desafiantes, retos que implican auténtico aprendizaje.

En fin, se trata de relacionar problemas jurídicos complejos con grupos de ciencias, disciplinas, enfoques, metodologías y teorías que, al mismo tiempo, aprovechan los mejores desarrollos culturales que la ciencia y la tecnología ofrecen al mundo contemporáneo y contribuyen activamente al desarrollo de los mismos (p.e. matemáticas de sistemas discretos, lógicas no clásicas, el trabajo con modelamiento y simulación) que contribuyen a pensar el mundo, la naturaleza y la sociedad –y no simplemente a conocerlos.

Resultado y discusión

Hasta el momento se ha venido publicando artículos en los que se plasma la relación del derecho con las ciencias de la complejidad, una propuesta fue la publicación del artículo denominado “Diseño de un prototipo ontológico de toma de decisiones basado en narrativas jurídicas”, publicado en la obra titulada “Experiencias y manifestaciones culturales de vanguardia”, de la colección McGraw-Hill Education.

Así mismo, se han considerado los siguientes problemas de discusión en el grupo de “Investigación jurídica aplicada” de la UTPL, los mismos que se presentaron en el “V Seminario Internacional de Filosofía del Derecho”, que se llevó a cabo en el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM en el 2016: ¿Es posible adaptar el aparataje conceptual de la teoría de los sistemas complejos al derecho? ¿Qué alcances explicativos tiene dicha adaptación? ¿Qué función corresponden a los agentes y las instituciones jurídicas si se considera a la sociedad un sistema adaptativo complejo? ¿Es posible modelar la dinámica del derecho? ¿Qué posibilidades se vislumbran de aplicar el modelado basado en agentes a la dinámica social derivada del derecho? ¿Es factible desarrollar simuladores computacionales que faciliten el comprender el impacto de introducir turbulencias en los sistemas sociales? ¿Puede la simulación computacional ayudar a predecir el impacto de las leyes o las reformas legislativas en la dinámica social? ¿Es posible desarrollar una teoría de las turbulencias autoorganizativas en el derecho? ¿Fenómenos como la corrupción y la dispraxis institucionales son propiedades emergentes sobre las que los agentes no tienen control consciente? ¿La teoría de los sistemas complejos puede ayudarnos a repensar estructuras conceptuales, teorías e instituciones generadas desde el pensamiento determinista desde un nuevo punto de partida? ¿En qué medida los resultados de la sociofísica son extensibles al derecho?

Bibliografía:

Gallegos, M. (2005). Algunas consideraciones epistemológicas sobre las teorías del caos y la complejidad. In XII Jornadas de Investigación y Primer Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur. Facultad de Psicología- Universidad de Buenos Aires.

- Maldonado, C. E. (2005). Ciencias de la complejidad: Ciencias de los cambios súbitos. Odeon, (2).
- Maldonado, C. E. (2009). Complejidad de los sistemas sociales: un reto para las ciencias sociales. *Cinta de moebio*, (36), 146-157.
- Maldonado, C. E., & Gómez-Cruz, N. A. (2012). El mundo de las ciencias de la complejidad. Borradores de Investigación: *Serie documentos administración*, ISSN 0124-8219, No. 76 (Septiembre de 2010).
- Miguélez, M. M. (2011). Paradigmas emergentes y ciencias de la complejidad. *Opción*, 27(65).
- Molina, V. (2008). Ciencias sociales y complejidad. *Desacatos*, (28), 11-14.

Mesa temática:

Aportes a la orientación educativa,
desde la investigación aplicada

Perfil vocacional de bachilleres a través de la autoeficiencia e intereses vocacionales. Estudio con estudiantes de bachillerato de la ciudad de Loja-Ecuador

Maria Elvira Aguirre Burneo

Introducción

Ecuador cuenta con un marco normativo legal en relación a procesos educativos y bienestar, que se desprende de la Constitución Política de la República y del Plan Nacional para el Buen Vivir – PNBV, que señala los objetivos y políticas a desarrollar en el período 2013-2017. Así mismo, la Ley Orgánica de Educación Intercultural – LOEI, establece la normativa en torno a la orientación vocacional, que se encuentra sujeta al Modelo de Atención Integral de los Departamentos de Consejería Estudiantil –DECE (2014), el cual define roles de los profesionales que los conforman, así: “son responsables de aportar y cooperar con la experticia propia de su perfil profesional, pero también de llevar a cabo –siempre– un trabajo que necesariamente integra las opiniones y aportaciones de los colegas pertenecientes a otras disciplinas”; para los jóvenes, el DECE será un espacio que posibilite potenciar sus capacidades personales y la construcción de un proyecto de vida que reconozca sus individualidades y autonomía, brindando orientación al momento de la elección de la carrera, siguiendo su preparación y, buscando una elección adecuada con base a sus intereses.

Una adecuada orientación vocacional permitirá ayudar a los estudiantes de bachillerato a desarrollar altos juicios y creencias sobre ellos y sus capacidades para realizar con éxito determinadas actividades, para lograr esto es importante trabajar con la autoconfianza, habilidades y destrezas que caractericen a dichos estudiantes, puesto que “las creencias que tienen las personas sobre sí mismas representan un factor básico para el logro de sus actividades o la toma de decisiones que enfrentarán a lo largo de su vida. Cuanto mayor sea la eficacia percibida, mayor el grado de esfuerzo que se invierta y mayor también la persistencia en el logro de la meta propuesta; situación de suma importancia para que una persona que se encuentra en un proceso de aprendizaje tenga éxito”. Blanco, H., et.al (2012).

El ingreso a la universidad implica cambios en la estructura individual y social, que se presentan en un periodo difícil de la adolescencia, caracterizado por el descubrimiento de la propia identidad y la autonomía individual. Frente a ello, el estudiante debe definir su futuro e identidad profesional como parte de su desarrollo y madurez vocacional (Martínez Vicente y Valls Fernández, 2006; Villada, et al., 2002). Por ello, el sistema educativo a través de la actuación de los Departamentos de Consejería Estudiantil - DECE y las Unidades de Bienestar Estudiantil Universitario deben desarrollar acciones con bases científicas para apoyar a sus estudiantes en el ingreso y permanencia en la Universidad.

Diversos estudios demuestran que el éxito académico de los jóvenes se encuentra ligado a factores como el autoconocimiento, autoeficacia académica y bienestar psicológico (Veliz-Burgos, A; Apodaca Urquijo, P, 2012), así mismo, algunas teorías psicológicas justifican como el conocer las capacidades y la percepción de la autoeficacia influyen en el aprendizaje y toma de decisiones (Bandura, 1997). Por otro lado, el modelo tipológico de Holland es una de las teorías que concibe que las elecciones profesionales se

ejecutan en base a los intereses y los rasgos de personalidad (Fogliatto, Pérez, Olaz y Parodi, 2003).

Objetivos

Se ha planteado como objetivos el describir aspectos sociodemográficos de la población objeto de estudio, identificar y evaluar los intereses profesionales y aspiraciones vocacionales en los estudiantes de bachillerato de la ciudad de Loja, así como evaluar las creencias de autoeficiencia autoregulatoria.

Los resultados pretenden establecer un perfil vocacional, además, establecer una relación de este perfil en función de aspectos sociodemográficos (género, tipo de familia, nivel educativo padres, rendimiento académico), todo esto como factor predictor para la elección de una carrera universitaria.

Metodología

El estudio es de naturaleza cuantitativa, y su diseño es de tipo no exploratorio con método descriptivo correlacional. La población con la que se trabajó en el estudio (n=602) fue seleccionada de manera incidental entre los estudiantes de colegios de la ciudad de Loja, en edades comprendidas de 15 a 19 años, que cursan el segundo año de bachillerato (año lectivo 2015-2016). Con la participación de 8 colegios, de los 14 invitados.

Se seleccionaron instrumentos que permitieron el logro de los objetivos planteados y que adicionalmente están relacionados con la temática de estudio. Siendo así, se utilizó un “Cuestionario sociodemográfico” –ad hoc, que permitió conocer las características del grupo a estudiar, como son edad, sexo, nivel educativo de los padres, nivel socioeconómico de los padres, entre otros. Un inventario de intereses profesionales, basado en el SDD de Holland –que evalúa intereses emocionales, actividades preferidas, habilidades, carreras y ocupaciones, califica sus capacidades y habilidades–, este consta de cuatro partes que describen de mejor manera la personalidad; cómo se considera en comparación a otras personas de la edad, indica la importancia que se da a logros, aspiraciones y metas. Y, finalmente, el “Cuestionario de Autoeficacia” (Self Efficacy for Learning Form), que permite evaluar la percepción de la misma en quienes la realizan y sus estrategias de estudio utilizando una escala de Likert de 1 a 10, que mide el nivel de cómo se siente el evaluado, desde el rango nada seguro hasta muy seguro.

Resultados y discusión

Los resultados que actualmente se han obtenido del estudio son presentados como preliminares, se encuentran en proceso de tratamiento, sin embargo podemos visualizar lo siguiente: el 53% de los estudiantes encuestados fueron hombres y el 47% mujeres, con edades comprendidas entre los 15 y los 19 años.

Respecto a la descripción familiar, un 67.7% vive con sus padres, mientras que el 21.9% vive solo con la madre y el 2.5% solo con el padre. En relación a la percepción de los

jóvenes sobre el nivel socioeconómico de la familia (tomando como base la clasificación realizada por el INEC), el 65.1% indicaron ubicarse a un nivel medio, seguido de un 25.9%, que se ubican en el nivel medio alto.

En relación a los intereses profesionales y aspiraciones vocacionales, los estudiantes de bachillerato de la ciudad de Loja, cumplen con un perfil social y emprendedor, que según Holland, el tipo social significa que “La herencia y experiencias peculiares de la persona social la conducen a preferir actividades vinculadas con el manejo de otras personas a las que pueda informar, educar, formar, curar o servir de guía, y a sentir rechazo por actividades explícitas, ordenadas y sistemáticas relacionadas con el uso de materiales, instrumentos o máquinas.

Estas tendencias conductuales encaminan, a su vez, a una adquisición de habilidades sociales (tales como las capacidades interpersonales y educativas) y a una insuficiencia en cuanto a las capacidades manuales y técnicas. 1. Prefiere las ocupaciones y situaciones sociales en que pueda desarrollar sus actividades y habilidades preferidas y evitar las actividades que demandan las ocupaciones y situaciones realistas. 2. Emplea sus habilidades sociales para resolver problemas en el trabajo y en otros medios. 3. Se considera dispuesto a ayudar a otro y entenderlo; con capacidad de enseñar y falta de habilidad mecánica y científica. 4. Aprecia actividades y problemas tanto sociales como éticos.” Tiende a ser: influyente-servicial-responsable-cooperativa-idealista-sociable-femenina-perspicaz-discreta-amistosa-amable-comprensiva-generosa-persuasiva. El tipo emprendedor: “La herencia y experiencia peculiares de la persona emprendedora la llevan a preferir actividades vinculadas con el manejo de otras personas, para lograr fines organizativos o beneficios económicos, así como a tener un rechazo por las actividades de observación, simbólicas y sistemáticas. Estas tendencias conductuales la dirigen, a su vez, a adquirir habilidades de líder, interpersonales y persuasivas, lo mismo que a una insuficiencia por cuanto a las habilidades científicas. 1. Prefiere ocupaciones o situaciones arriesgadas en las que pueda desarrollar sus actividades preferidas y evitar las actividades que demandan las ocupaciones o situaciones científicas. 2. Emplea sus habilidades de emprendedoras, para resolver problemas en el trabajo y en otras situaciones.

La cantidad de información obtenida, permite a futuro realizar análisis más profundos que los presentados en este trabajo. Los resultados presentados pueden guiar la toma de decisiones a nivel institucional, sirviendo como una línea base diagnóstica de los perfiles de preferencias de estudiantes de bachillerato Loja, además, será un insumo muy importante para futuros trabajos y diseño de programas de orientación y acompañamiento con la población trabajada.

Agradecimiento

Se deja constancia del agradecimiento a la Universidad Técnica Particular de Loja, a través del Vicerrectorado de Investigación por el apoyo dado para realizar estudios e investigaciones de alto nivel y pertinentes con las necesidades de la sociedad. En este caso, el estudio es parte del programa de investigación denominado Promoción e Intervención en las Áreas: Salud Mental y Orientación Universitaria, aprobado para los años 2016 - 2017. Se agradece la colaboración de los docentes: Paulina Moreno, Luz Ivonne Zabaleta, Pablo Torres, miembros del equipo base del estudio, quienes han hecho contribuciones sustanciales al estudio; a Karla Cabrera, técnica del proyecto; así como, a estudiantes de la carrera de Psicología, que como parte del desarrollo de sus competencias colaboraron en la fase de recolección de datos de campo.

Bibliografía:

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Blanco, H., Ornelas, M., Aguirre, J. F., & Gueda, J. C.. (2012). Autoeficacia percibida en conductas académicas: diferencias entre hombres y mujeres. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(53), 557-571. Recuperado en 05 de mayo de 2017, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662012000200011&lng=es&tlng=es.
- Fogliatto, H., Pérez, E., Olaz, F. y Parodi, L. (2003). Cuestionario de Intereses Profesionales Revisado. *Evaluar*, 3, 61-80.
- Martínez Vicente, J y Valls Fernández, F (2006). La elección vocacional y la planificación de la carrera. Adaptación española del Self-Directed Search (SDS-R) de Holland. *Psicothema*, 18(1),117-122.
- Ministerio de Educación de Ecuador. (2014). Modelo de Atención Integral de los Departamentos de Consejería Estudiantil – DECE. Recuperado de: https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2015/03/modelo_atención_integral_departamentos_de_consejer%C3%ADa_estudiantil_-_dece.pdf
- Villada, C., López L., Patiño C., Ramírez, W., Mario Jurado, C., y Ossa, J. (2002). Factores asociados a la elección de carrera y Universidad. *Biogenesis*, 2(2), 3-30.
- Véliz, A. y Apodaca, P. (2012). Niveles de autoconcepto, autoeficacia académica y bienestar psicológico en estudiantes universitarios de la ciudad de Temuco. *Salud & Sociedad*, 3(2), 131-150.

Abandono temprano de estudios universitarios a distancia de Ecuador según patrones de sector geográfico y rendimiento académico inmediato: Un análisis cuantitativo para los estudiantes matriculados en los programas de grado de la UTPL

Luis Fabian Moncada Mora

Introducción

El abandono estudiantil temprano en las universidades es la decisión que toma un estudiante de interrumpir sus estudios en el primer nivel, semestre o año, (Corominas, 2001; Moncada, 2014). Esta decisión tiene un alto impacto en el sistema académico, en el caso que abandone, los efectos serán mayoritariamente negativos, porque se perjudica, aparte del propio estudiante, la universidad y la sociedad (Tinto, 1989; Himmel, 2002; Rode et al., 2013).

El fenómeno del abandono universitario, tiene fuertes raíces, no es reciente ni puntual de un país, nivel y/o modalidad de estudio. Existe un gran volumen de investigaciones, como por ejemplo, Himmel (2002), Donoso & Schiefelbein (2007) y Saldaña & Barriga (2010) que revelan el comportamiento que han tenido los modelos desarrollados para ensayar una explicación de este comportamiento de los estudiantes.

El abandono temprano, o simplemente abandono, se lo vincula a múltiples factores, pero los factores comunes de explicación son los sistemas académicos y sociales de la universidad (Bernardo et al., 2016; Park & Choi, 2009; Willging & Johnson, 2009; Zotti, 2015); es decir, se espera que un estudiante tome una decisión a partir del grado de integración académica y social que tenga en el corto plazo.

El sistema de estudios universitarios a distancia tiene como núcleo al estudiante, al que, el resto del sistema –la universidad– le proporciona recursos para facilitar la acción educativa (Rubio Gómez, 2013). Los esfuerzos de los agentes del modelo no son suficientes, siempre habrá factores endógenos y exógenos que le generen disfunciones. En este contexto, unos de los fenómenos que más preocupan es el abandono temprano, son miles los estudiantes que con cada cohorte de estudios ingresan, en promedio en cada semestre se matriculan 7000 estudiantes, y al final del curso el 50% –en promedio– ha decidido abandonar (Moncada Mora, 2014). Disminuir la tasa de abandono temprano genera muchos retos y grandes esfuerzos. En el presente estudio, vamos a, cuantitativamente, determinar los factores que mayor información proveen en el momento de explicar la decisión de permanecer o abandonar los estudios universitarios.

El rendimiento académico inmediato es la variable que más se destaca en el momento de explicar el fenómeno del abandono temprano, esto de acuerdo a la literatura especializada, a priori, se podría decir que el estudiante fundamenta su decisión –permanecer o abandonar– en el resultado o notas que ha alcanzado en el periodo de estudio. Asimismo, es importante analizar el comportamiento o giro que puede tener el fenómeno a partir del estudio del sector geográfico en el que vive el estudiante.

Objetivos:

- Determinar y analizar la relación conjunta existente entre el sector geográfico, rendimiento académico inmediato y el abandono temprano.
- Comprobar el efecto que el rendimiento académico inmediato tiene sobre el abandono temprano, así como determinar si existen diferencias en esta decisión en función al sector geográfico en el que se matriculó.

Metodología

La información cuantitativa se obtuvo de la base de datos de la UTPL, de acuerdo al rumbo establecido, tuvo las siguientes características: estudiantes matriculados por cohorte, titulación, centro de matrícula, resultados de los aprendizajes, registro de matrículas posteriores, información personal. La unión de los resultados de la revisión de la literatura especializada y los resultados del análisis de la información cuantitativa nos permitió trabajar en una evidencia empírica robusta. Asimismo, por la revisión de literatura de trabajos similares, se consideró al análisis multinivel como la metodología a seguir.

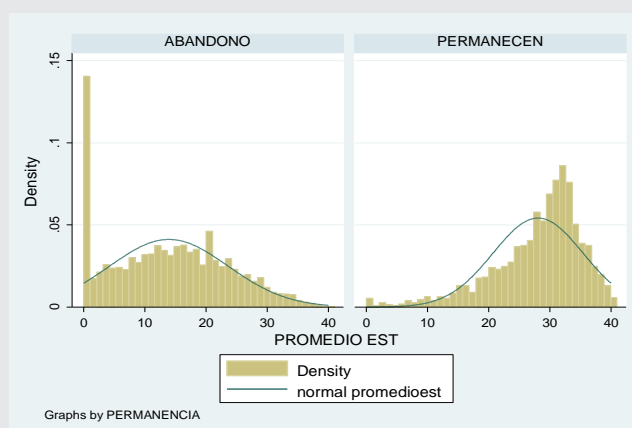
Los datos multinivel se caracterizan por tener una estructura jerárquica, el ejemplo típico son los niños anidados dentro de las aulas y aulas anidadas dentro de las escuelas. Los resultados de las pruebas de los estudiantes dentro de la misma clase pueden estar correlacionadas debido a la exposición al mismo maestro o libro de texto. Del mismo modo, los resultados de las pruebas de las clases medias podrían estar correlacionadas dentro de una escuela debido a la misma condición socioeconómica de los estudiantes. La estructura que nos devela el ejemplo es el escenario de anidación de la información propia de este tipo de estudios (Cebolla Boada, 2013).

Este tipo de modelos ofrecen la garantía de realizar un análisis exhaustivo de la información y proporcionan herramientas –modelos y gráficos– que nos lleven a alcanzar nuestros objetivos y comprobar hipótesis adecuadamente.

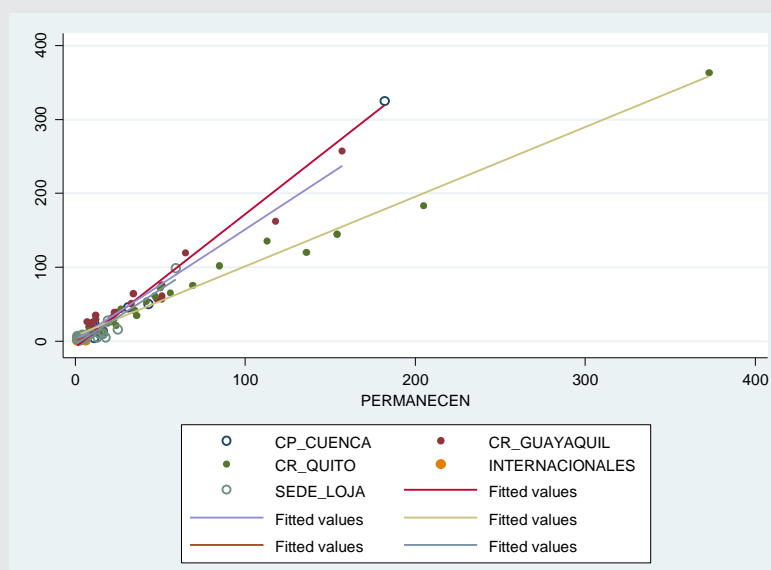
Resultados y discusión

La población analizada es la cohorte de matriculados en el periodo octubre 2016- febrero 2017 de la Universidad Técnica Particular de Loja, grado en la modalidad de estudios a distancia. La población estuvo compuesta por 6,652 estudiantes, matriculados en los 85 centros de apoyo y las 16 titulaciones que se ofertaron en ese período académico. El abandono temprano fue del 55% de la cohorte, con una distribución homogénea en todas las titulaciones y con un comportamiento aparentemente “dispar” entre las regiones en las que se agrupan los centros de apoyo.

En la figura 1 se expone el comportamiento del rendimiento académico de esta cohorte de estudiante, diferenciado para los casos que deciden abandonar y para los que permanecen. Visualmente se presentan diferencias, los estudiantes que abandonan tienen una media de rendimiento baja, 14 puntos de 40 posibles y los que permanecen 28/40. A priori, se esperaría que el rendimiento explique el comportamiento del abandono/permanencia.

Figura 1. Comportamiento del rendimiento académico.

La naturaleza del sistema de estudios a distancia genera una gran dispersión geográfica del lugar de matrícula y, por tanto, de vivienda de los estudiantes. En la siguiente figura 2 se puede observar que cada región –en la que se agrupan los centros de apoyo– tiene un comportamiento aparentemente diferente en la relación permanencia/abandono.

Figura 2. Comportamiento de la permanencia con el abandono por centro de apoyo y región

La hipótesis de que el rendimiento académico inmediato explica el comportamiento del abandono temprano y que existen diferencias en el comportamiento regional, fue probada, inicialmente con un modelo logit y posteriormente con modelo logitmúltiple. En el primer caso, se tuvo que, a medida que el rendimiento académico se incrementa en un punto, la probabilidad de permanecer se incrementa en 0,03 o 3%; este porcentaje, varía de acuerdo a la región, ya que vivir o matricularse en un centro perteneciente al centro regional Guayaquil –costa– o en un centro del extranjero –Madrid, Roma y Nueva York– tiene un efecto negativo. En general, la probabilidad de permanencia varía en 0,01 o 1% dependiendo del centro de matrícula. Este primer modelo clasificó, adecuadamente, en un 82,87 % a las probabilidades estimadas. En el segundo caso, se anida a nivel

de región los resultados de abandono/permanencia y rendimiento académico; en la parte fija del modelo se mantiene que la probabilidad de permanecer se incrementa en un 3% a medida que se incrementa en un punto el rendimiento académico, en cambio que, la parte aleatoria del modelo, la desviación (0,090) distribuye entre las regiones de manera homogénea. Por lo tanto, no existe un patrón que nos permita concluir que el abandono se deba a una cuestión regional, resultará interesante avanzar en el nivel de anidamiento de los centros de apoyo para poder definir su influencia en el decisión de los estudiantes.

Al final, se ratifica el peso que tiene el rendimiento académico en la explicación de la decisión de permanecer o abandonar que toman los estudiantes, esto concuerda con los estudios similares analizados y también se comprueba que es muy bajo el nivel de explicación o influencia que ejerce la región en la que se matricula el estudiante.

Bibliografía

- Araque, F., Roldan, C., & Salguero, A. (2009). Factors Influencing University Drop Out Rates. *Computers & Education*, 563-574.
- Bernardo, A., Cerezo Menéndez, R., Núñez Pérez, J. C., Tuero Herrero, E., & Esteban García, M. (2015). Predicción del abandono universitario: variables explicativas y medidas de prevención. *Fuentes*, 63-84. doi:<http://dx.doi.org/10.12795/revistafuentes.2015.i16.03>
- Cabrera, L., Bethencourt, J. T., Alvarez Pérez, P., & González Afonso, M. (2006). El Problema del Abandono de los Estudios Universitarios. *The dropout problem in University Study*. . *Relieve*, 171-203.
- Corominas Rovira, E. (2001). La transición a los estudios universitarios. Abandono o cambio en el primer año de universidad. *Revista de Investigación Educativa*, 19(1), 127-151.
- Donoso, S., & Schiefelbein, E. (2007). Análisis de los modelos explicativos de retención de estudiantes en la Universidad: Una visión desde la desigualdad social. *Estudios Pedagógicos XXXIII*, 7-27.
- García de Fanelli, A. M. (2014). Rendimiento académico y abandono universitario: Modelos, resultados y alcances de la producción académica en la Argentina. *Revista Argentina de Educación Superior*, 9-38.
- Gómez Restrepo, C., & Delgado Ramírez, M. B. (2006). Apuntes sobre causalidad. *Revista colombiana de Psiquiatría*, XXXV(1), 96 - 104.
- Himmel K., E. (2002). Modelos de análisis de la deserción estudiantil en la educación superior. *Calidad de la Educación*, 91 - 108.
- Ibarra, M. d., & Michalus, J. C. (2010). Análisis del rendimiento académico mediante un modelo logit. *Ingeniería Industrial*, 47 - 56
- Moncada Mora, L. (2014). La Integración Académica de los estudiantes universitarios como factor determinante del abandono de de corto plazo. *Un análisis en*

el sistema de educación superior a distancia del Ecuador. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 173-196.

Park, J.-H., & Choi, H. J. (2009). Factors Influencing Adult Learners' Decision to Drop Out or Persist in Online Learning. *Educational Technology & Society*, 207-217.

Rode Larsen, M., Bjørnøy Sommersel, H., & Søgaaard Larsen, M. (2013). Evidence on Dropout Phenomena at Universities. Danish Clearinghouse for Educational Research. Obtenido de http://edu.au.dk/fileadmin/edu/Udgivelser/Clearinghouse/Review/Evidence_on_dropout_from_universities_brief_version.pdf

Saldaña Villa, M., & Barriga, O. A. (2010). Adaptación del modelo de deserción universitaria de Tinto a la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile. *Ciencias Sociales*, 16(4), 616 - 628.

Tejedor Tejedor, F., & García Valcárcel, a. (2007). Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesore y alumnos). Propuesta de mejora en el marco del EEES. *Revista de Educación*, 342(31).

Willging, P. A., & Johnson, S. D. (2009). Factors that influence students' decision to dropout of online courses. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 115-127.

Zotti, R. (2015). Should I stay or should I go? Dropping out from university: an empirical analysis of students' performances. *AlmaLaurea*, 1-26. Obtenido de <https://www2.almalaurea.it/universita/pubblicazioni/wp/pdf/wp70.pdf>

Aplicación de estrategias de intervención para sensibilizar en violencia de género en escuelas municipales del cantón Loja- Ecuador

Diana Gabriela Moreira Aguirre
Jhoana Raquel Córdova Camacho

Introducción

La Universidad Técnica Particular de Loja, a través de su Oficina de Cooperación Internacional Cátedra UNESCO de Cultura y Educación para la Paz de la UTPL, el Departamento de Ciencias Jurídicas y el Departamento de Psicología, han creído conveniente emprender en un proceso de sensibilización y concientización sobre violencia de género en niños y niñas de las instituciones municipales del cantón Loja, mediante la identificación de habilidades sociales de relación en los niños de 3er año de EGB de las UEBM como mecanismo para prevenir e intervenir en el tema de violencia de género. El proyecto de prevención “Ruta participativa: De salto en salto a la violencia ponemos alto” sobre la violencia de género y el impacto de su exposición en menores fue desarrollado por la Cooperación Alemana GIZ. Este proyecto forma parte de un Programa Regional para Combatir la Violencia contra la Mujer en Latinoamérica-ComVoMujer. El objetivo de su implementación es fomentar la eliminación de patrones socioculturales sobre la violencia de género e intrafamiliar, e impulsar el rechazo a los mismos en niños y niñas.

Las Naciones Unidas (1993) ha definido la violencia de género como: “Todo acto de violencia basado en la pertenencia al sexo femenino que tenga o pueda tener como resultado un daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico para la mujer, inclusive las amenazas de tales actos, la coacción o la privación arbitraria de la libertad, tanto si se producen en la vida pública o privada”. Por su parte, la violencia doméstica es definida como “el comportamiento de la pareja o expareja que causa daño físico, sexual o psicológico, incluidas la agresión física, la coacción sexual, el maltrato psicológico y las conductas de control”. Según los datos del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos del Ecuador INEC (2011), la persona que perpetúa la violencia de género es principalmente la pareja o expareja de la víctima. El contexto familiar es, por ende, un espacio donde se manifiestan estas conductas agresivas y violentas hacia la mujer. “La violencia en la familia es una de las formas más insidiosas de violencia contra la mujer. Existe en todas las sociedades. En las relaciones familiares se somete a las mujeres de cualquier edad a violencia de todo tipo, como lesiones, violación, otras formas de violencia sexual, violencia mental y violencia de otra índole (CEDAW, 1994). Esta violencia compromete la salud de la mujer y entorpece su capacidad de participar en la vida familiar y en la vida pública en condiciones de igualdad.

La violencia contra la mujer es considerada un problema grave de salud pública y la violación de los derechos humanos del colectivo femenino. Datos obtenidos de la OMS (2016) muestran que un tercio de la población femenina (35%) ha sufrido violencia física y/o sexual. Un gran porcentaje de mujeres (30%) de la población mundial afirma haber sido víctima de violencia física y/o sexual por parte de su pareja; y aún más alarmante, un 38% de las mujeres asesinadas en el mundo lo son a manos de sus parejas. La violencia ejercida contra la mujer, en todas sus formas, tiene consecuencias

perjudiciales para su salud física, psicológica, sexual y reproductiva de la mujer, pudiendo llegar a presentar trastornos psicológicos, lesiones físicas, contagio de enfermedades de transmisión sexual, interrupciones en el embarazo e incluso la muerte. Este problema no solo tiene grandes costes humanos para la población mundial, sino que repercute directamente en la sociedad causando altos costes económicos y sociales pues estas agresiones pueden suspender condiciones de aislamiento, incapacidad y anulación de las mujeres, impidiéndoles el desarrollo de actividades cotidianas como el propio cuidado, el de sus hijos y la asistencia al trabajo (OMS, 2016). La violencia de género familiar no repercute únicamente sobre la mujer maltratada, los niños y niñas expuestos a estos episodios de violencia son considerados, de igual forma, víctimas directas (sean o no diana de la agresión) de violencia intrafamiliar. La exposición a la violencia de género tiene repercusiones negativas sobre los niños, su desarrollo y su bienestar. Los menores crecen en un entorno donde la igualdad entre el hombre y la mujer no existe, la autoridad y el dominio del hombre fuerza a la mujer a un estado de sumisión y obediencia. Esta disparidad de poder se manifiesta de manera violenta hacia la madre y aumenta el riesgo de maltrato físico y psicológico al menor (Corbalán & Patró, 2003). Entre un 40 y un 50% de los niños y niñas expuesto a violencia de género acaban mostrando patologías. La presentación de sintomatología patológica por parte de los menores depende, en gran parte, de la resiliencia del niño, es decir, de su capacidad para recuperarse y propiciar una vida adaptativa. La resiliencia depende de factores intrínsecos (autoestima, capacidad para relacionarse, etc.) y extrínsecos (apego seguro, integración y éxito escolar, apoyos de la comunidad, etc.) que reducen los factores de riesgos y sus posibles consecuencias negativas. Estas consecuencias se pueden manifestar a corto y largo plazo; a corto plazo se dan secuelas emocionales, conductuales, de competencia social, académicas y físicas. Estas consecuencias se reflejarán en la internalización de conflictos y tensión psicológica y/o mediante conductas disruptivas con los demás. El impacto de la exposición a violencia intrafamiliar es diferencial en niños y en niñas (Instituto Andaluz de la Mujer, 2011).

Las consecuencias a largo plazo están relacionadas con la transmisión intergeneracional y la perpetuación de la violencia potenciada por la interiorización del sexismo y normalización de las desigualdades de poder, abuso y maltrato. Estudios realizados por Herrenkohl et al. (2004), Margolin et al. (2003) y Whitfield et al. (2003) en Instituto Andaluz de la mujer (2011), sobre la herencia intergeneracional del maltrato, avalan que los niños maltratados o expuestos a violencia de género tienen más probabilidades de ser violentos con sus futuras parejas, y que dicha exposición aumenta el riesgo de las niñas de ser víctimas de malos tratos en la edad adulta (Castro et al., 2003; Lipsky et al., 2005; Renner y Slack, 2006; Rivera-Rivera et al., 2004, 2006; Stith et al., 2000; Villarreal, 2007 y Whitfield et al., 2003; en Instituto Andaluz de la mujer, 2011). En adición, los menores pueden aprender a usar la violencia como una estrategia de resolución de conflictos y asegurar una posición de poder y privilegio dentro de la familia.

Es por todo ello que la “Ruta participativa: De salto en salto a la violencia ponemos alto” tiene lugar en las escuelas, proporcionándoles en el contexto educativo herramientas para fortalecer la personalidad y el desarrollo de las habilidades sociales que van forjándose en los destinatarios.

Objetivo general

Fomentar la eliminación de patrones socioculturales sobre la violencia de género e intrafamiliar, e impulsar el rechazo a los mismos en niños y niñas de tercero y cuarto años de educación básica de las escuelas municipales del cantón Loja, a través de la

participación de estudiantes de las Carreras de Derecho y Psicología de la UTPL, como mecanismo de vinculación con la comunidad.

Objetivos específicos

- Proporcionar conocimientos teóricos y prácticos a los participantes sobre violencia familiar, en especial violencia de género en edades tempranas.
- Implementar la metodología “Ruta participativa: De salto en salto a la violencia le ponemos alto” en las escuelas públicas municipales del cantón Loja.

Metodología

Población

Niños y niñas de 3º y 4º años de Educación General Básica de las ocho unidades educativas municipales de la ciudad de Loja. Además, los representantes y docentes de los respectivos años (Ver tabla1) .

Tabla 1: Población.

Año EGB	Estudiantes	Docentes
Tercero	164	8
Cuarto	173	8
Total	337	16

Fuente: UEM

Elaboración: Propia

La metodología comprende la participación de estudiantes y docentes de las Titulaciones de Derecho y Psicología, quienes trabajarán conjuntamente en aula en la implementación de la metodología. Los participantes aptos en la metodología intervendrán desarrollando las capacitaciones, apoyados con un manual de facilitadores.

La metodología se encuentra dividida en cinco estaciones. Cada estación pretende desarrollar ciertos aprendizajes con los estudiantes y supone un trabajo lúdico, dinámico e intenso durante la jornada. El motivo por el cual se planteó esta intervención con dinamismo es debido a la concepción de la perspectiva constructivista de Jean Piaget, (1970 & 1971), la cual defiende que la construcción del conocimiento debe ser un proceso social y compartido, en el que se vayan deshaciendo los esquemas que los niños y niñas, es decir, el conocimiento significativo se dará ante la existencia de un conflicto cognitivo; las actividades llevadas a cabo en las estaciones de la ruta participativa contrastan con la práctica diaria de acciones de los niños y niñas, guiadas por los estereotipos y roles sociales asociados al género, esa contraposición de conocimientos creará en los destinatarios nuevos esquemas cognitivos. (Palacios, Marchesi y Coll, 1990).

Resultados y discusión

Los resultados se encuentran siendo procesados en la actualidad, para lo cual se está utilizando el programa ATLAS T de análisis cualitativo.

El proceso de investigación continúa, debido a que se requiere un retest luego de haber generado un proceso de intervención para sensibilizar a los niños en el tema de prevención de violencia de género.

Bibliografía:

- Agencia Alemana de Cooperación Alemana, (2013) Guía Metodológica para Facilitadores y Facilitadoras. *“Ruta Participativa de Salto en Salto a la Violencia le ponemos alto”*. Biblioteca Nacional del Perú, Perú.
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH (2014) Catálogo de materiales 2009 – 10/2014 Combatir la violencia contra las mujeres en Latinoamérica. Universidad San Martín de Porres. Lima.
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH Programa Regional ComVoMujer (2013) *Los Costos invisibles de la Violencia contra las Mujeres para las microempresas ecuatorianas*. Gráficas Andina, Quito. Ecuador
- Elorrieta-Grimalt, M. P. (2012). Análisis crítico de la educación moral según Lawrence Kohlberg. Educ. Educ. Vol. 15, No. 3, 497-512.
- Instituto Andaluz de la Mujer (2011). Andalucía Detecta: Impacto de la exposición a la violencia de género en menores. Recuperado de http://www.uca.es/recursos/doc/unidad_igualdad/360108496_1122011112253.pdf
- Hidalgo, V. y Palacios, J. (1999). Desarrollo de la personalidad entre los 2 y los 6 años. En J. Palacios, A. Marchesi y C. Coll (Comps.), *Desarrollo psicológico y educación*. Vol. 1. Psicología evolutiva (pp. 267-271). Madrid: Alianza.
- Maccoby, E.E., (1980) *“Social Development. Psychological Growth and the Parent-Child Relationship”*. Harcourt Brace Jovanovich, Publishers.
- Mesonero, A, (SF) *“Psicología del desarrollo y de la educación en la edad escolar”* Universidad de Oviedo, España. Textos Universitarios Ediuno.
- Naciones Unidas. (1993). Declaración sobre la Eliminación de la Violencia contra la Mujer. Recuperado de <https://www.servindi.org/pdf/DecEliminacionViolenciaMujer.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2016). Violencia contra la mujer: violencia de pareja y violencia sexual. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs239/es/>
- Palacios, J., Marchesi, A., Coll, C. (1990) *“Desarrollo Psicológico y educación; compilación”* Vol III., Madrid, Alianza Editorial.

Piaget, J (1969) *Psychologie et pédagogie*. París, Denoël. 264 págs.

Piaget, J (1972) a. "Fondements scientifiques pour l'éducation de demain." [Bases científicas para la educación del futuro]. *Perspectives: revue trimestrielle de l'éducation* (París, France), vol. 2, N° 1, págs. 13-30 (publicado también en: *Education et développement* 1973, N° 32, págs. 6-22; *Revue suisse d'éducation*)

Save the Children. (2011). *En la violencia de género no hay una sola víctima: Atención a los hijos e hijas de mujeres víctimas de violencia de género*. Madrid: Save the Children.

(SF). Consejo Nacional para la Igualdad de Género. Quito: Consejo Nacional para la Igualdad de Género, Recuperado de <http://www.igualdadgenero.gob.ec/instrumentos/ecuador-en-la-cedaw.html>

Proceso de validación del instrumento de la escala de adaptabilidad y recursos socioemocionales (EARS)

Luz Ivonne Zabaleta Costa

Introducción

La Universidad Técnica Particular de Loja, a través de su Oficina de Cooperación Internacional Cátedra UNESCO de Cultura y Educación para la Paz de la UTPL, el Departamento de Ciencias Jurídicas y el Departamento de Psicología, creyeron conveniente emprender en un proceso de sensibilización y concientización sobre violencia de género en niños y niñas de las instituciones educativas del cantón Loja, a través de la identificación de habilidades sociales de relación en los niños de tercero y cuarto año de Educación General Básica de las unidades educativas municipales del cantón Loja, como mecanismo para prevenir e intervenir en el tema de violencia de género.

Es fundamental que el desarrollo adecuado de las habilidades socioemocionales en los seres humanos, más cuando se habla del individuo en el transcurso de las primeras etapas del desarrollo, ya que estas permiten al niño (en este caso) desarrollar destrezas que le facilitan relacionarse consigo mismo y con los otros (padres, hermanos, amigos, pares, primos etc.), además de generar la adecuada administración y gestión de las emociones y, por ende, de los sentimientos; al encontrarse en niveles de riesgo, el desarrollo de estas competencias, inherentes al ámbito psicosocial en los seres humanos, se ven interrumpidas y deterioradas las posibilidades de relacionarse adecuadamente, lo que puede implicar acudir a inadecuadas formas de comunicación afectiva como, por ejemplo, la violencia de género. (López, 2012).

Considerando que Cohen (1999) y Elías et al., 1997 establecen que la enseñanza emocional y social reduce la violencia, enriquece las capacidades adaptativas y constituye el fundamento del aprendizaje y un desarrollo sano en los niños.

Para alcanzar nuestras metas educativas necesitamos promover la educación emocional y social al mismo tiempo que la educación tradicional...Habitualmente, los docentes de las escuelas primarias han sido particularmente sensibles al hecho de que el aprendizaje emocional y social es la base para aprender a estudiar y para el desarrollo de la autoreflexión, la responsabilidad, la amabilidad con los demás, la cooperación y la capacidad de resolver problemas.(p.19).

En este trabajo se ha tomado en cuenta la necesidad de diagnosticar el desarrollo de las habilidades socioemocionales en los niños de los terceros y cuartos años de las unidades educativas municipales, aplicando una escala de valoración de las habilidades socioemocionales que contiene ítems que conforman subescalas que evalúan autorregulación (SR), competencia social (SC), empatía (E) y responsabilidad (R).

Objetivo

Determinar las habilidades socioemocionales de los niños de 3º y 4º año de Educación General Básica (EGB) de las unidades educativas municipales de la ciudad de Loja, para la prevención de la violencia de género.

Específicos

- Identificar las habilidades socioemocionales en los niños de 3º y 4º de EGB mediante la aplicación del instrumento “Escala de adaptabilidad y recursos socioemocionales” (EARSE-C, T y P).
- Validar el instrumento “Escala de adaptabilidad y recursos socioemocionales” (EARSE-C, T y P).

Metodología

Población

Niños y niñas de 3º y 4º año de Educación General Básica de las ocho unidades educativas municipales de la ciudad de Loja. Además, los representantes y docentes de los respectivos años (ver tabla1).

Tabla 1. Población.

Año EGB	Estudiantes	Docentes	Representantes
Tercero	164	8	164
Cuarto	173	8	173
Total	337	16	337

Fuente: UEM

Elaboración: Propia

La muestra aceptante de padres en: 3er año 100 y de 4to año 120, lo que equivale al 65.28% de representantes, que retornaron la información.

Instrumento

El tiempo aproximado de aplicación en sus tres versiones está entre 12 a 15 minutos y en ocasiones por particulares del evaluado, el tiempo puede extenderse. Es necesario aclarar que la escala no tiempo estricto de aplicación.

La escala presenta una forma de calificar que difiere dependiendo para quien está dirigida (niño, representante y docente), a continuación, una breve descripción de cada una de las escalas:

1. Escala de adaptabilidad y recursos socioemocionales para niños (EARSE-C): Consta de 35 ítems, permite conocer cómo se sienten los niños/as en ciertas ocasiones.
2. Escala de adaptabilidad y recursos socioemocionales para representantes (EARSE-P): Presenta 39 ítems. Posee tres subescalas: autorregulación/responsabilidad (SR/R), competencias sociales (SC), Empatía (E), cada ítem tiene correspondencia a cada una de las subescalas (SR/R, SC y E).

3. Escala de adaptabilidad y recursos socioemocionales para docentes (EARSE-T): Está formada por 41 ítems, cuatro dimensiones: autorregulación (SR), competencia social (SC), empatía (E) y responsabilidad (R).

La interpretación de resultados se lo realiza por nivel, existen tres niveles (ver gráfico 1)

- Nivel 1: Alta funcionalidad.- El 80% de la población tiende a ubicarse en este nivel. Los niños que se encuentran en este nivel tienen excelentes competencias socioemocionales y pueden ser considerados en el rango de normalidad.
- Nivel 2: En riesgo.- Aproximadamente el 15% de casos se encuentran ubicados en este nivel. Los niños que se encuentran en este nivel, presentan una clara dificultad que le impide beneficiarse de la participación y el aprendizaje de habilidades socioemocionales que otros pueden brindar.
- Nivel 3: Alto riesgo.- Normalmente, el 5% de casos se encuentra en este nivel. Los niños que se encuentran en este nivel presentan un serio déficit en competencias socioemocionales, encontrándose en un nivel de riesgo serio, con todos los problemas asociados a dicho déficit. Los estudiantes que se encuentran en este nivel tienen un déficit elevado en su autorregulación, competencia social, empatía y responsabilidad.

Proceso de evaluación y diagnóstico de las habilidades socioemocionales, y validación del instrumento “Escala de adaptabilidad y recursos socioemocionales” (EARSE-C, T y P):

Esta fase se desarrolla mediante la aplicación de la Escala de adaptabilidad y recursos socioemocionales (EARSE), la misma que sirve para recoger información de tres fuentes diferentes, es decir, el niño/a (EARSE-C), el representante del menor (EARSE-P) y el docente (EARSE-T). Lo que permite triangular la información respecto al niño evaluado. Con la finalidad de conocer el nivel de desarrollo de las habilidades socioemocionales, en la población investigada.

Aplicación

Para la realización de este trabajo de investigación, en esta fase se efectuaron las siguientes actividades:

a) Traducción y adaptación

Es necesario señalar que el instrumento utilizado en su versión original está en el idioma inglés; es en esta investigación que se ha realizado una traducción, normalización y adaptación del mismo para aplicarlo a la población elegida, bajo autorización de autor.

b) Capacitación

Se procedió a realizar una sensibilización relacionada a desarrollo de las habilidades socioemocionales en talleres a los estudiantes de la gestión productiva involucrados en el proceso. En este proceso formativo se trabajó estrategias de evaluación para la aplicación, socialización del instrumento, autoaplicación, forma de calificación e interpretación de resultado.

c) Aplicación piloto del instrumento

Se realizó a través de un pilotaje con muestras de niños de edades comprendidas entre los 7 a 9 años, que no fueron parte de la población investigada. Posteriormente, se realizó una adaptación del lenguaje en cada uno de los ítems. Luego, se realizó una segunda aplicación del instrumento modificando aspectos de sintaxis

d) Aplicación experimental

La aplicación se la realizó de manera individual; los evaluadores tenían un par académico, quien cumplía las funciones de coevaluador y mediador. Además, la supervisión y acompañamiento docente fue permanente.

Resultados y discusión

Los resultados se encuentran siendo procesados en la actualidad, para lo cual se está utilizando el programa SPSS de análisis cuantitativo.

El proceso de investigación continúa, debido a que se requiere un retest luego de haber generado un proceso de intervención para sensibilizar a los niños en el tema de prevención de violencia de género.

Bibliografía

- Cohen, J. (2003). *La inteligencia emocional en el aula: proyectos, estrategias e ideas*. Argentina: Troquel S.A. pp. 19
- López, F., Etxebarria, I., Fuentes, M. y Ortiz, M. (2012). *Desarrollo afectivo y social*. Madrid: Pirámide.
- Merrell, K. W. (2010). Linking prevention science and social and emotional learning: The Oregon Resiliency Project. *Psychology in the Schools*, 47(1), 55-70.
- Nese, R. N., Doerner, E., Romer, N., Kaye, N. C., Merrell, K. W., & Tom, K. M. (2012). Social Emotional Assets and Resilience Scales: Development of a strength-based short-form behavior rating scale system. *Journal for educational research online*, 4(1), 124.
- Romer, N., Ravitch, N. K., Tom, K., Merrell, K. W., & Wesley, K. L. (2011). Gender differences in positive social-emotional functioning. *Psychology in the Schools*, 48(10), 958-970.

Diagnóstico del entorno familiar ecuatoriano desde el enfoque de la orientación educativa y familiar

Xiomara Paola Carrera Herrera
Yohana Maricela Yaguana Castillo
Miury Marieliza Placencia Tapia
Mariana Angelita Buele Maldonado

Introducción

La orientación educativa y familiar ha demostrado ser una herramienta útil para lograr acuerdos efectivos, afectivos y educativos en todos los agentes y actores en la educación familiar, tendientes a proteger las relaciones interpersonales en la familia y la sociedad, logrando así la construcción y reconstrucción de las metas de desarrollo humano, la cual demanda alternativas de solución que viabilicen una mejor convivencia.

Los modelos de participación social de los miembros de la familia son hoy más diversos, nos encontramos con una amplia gama de situaciones en cuanto a los miembros que la componen: madres trabajadoras, padres y madres desempleados, distanciamiento de familiares próximos, monoparentalidad y situaciones familiares límites. Esta institución ha de afrontar ahora nuevos desafíos para mantener sus funciones. Por ello, hay que tener en cuenta las raíces históricas de la institución familiar para poder intervenir o mediar en los problemas que se presentan en la familia actual, además, en El Plan del Buen Vivir (2013) dentro del apartado “Políticas y lineamientos”, en la política 1.2 del literal i señala: Proteger a las familias en sus diversos tipos, reconociéndolas como núcleos fundamentales de la sociedad y promoviendo la paternidad y maternidad responsable. Por tal motivo, la investigación nace de la necesidad de identificar las principales problemáticas de la familia ecuatoriana.

Esta investigación fue realizada con ayuda de los maestrantes del postgrado en Orientación y Educación Familiar, con el fin de realizar un diagnóstico del entorno familiar ecuatoriano. Este estudio fue realizado a nivel nacional a finales del año 2016, en el cual se tomó una muestra de 889 estudiantes con sus respectivos tutores o padres de familia, que señalan como aspecto importante la necesidad de establecer programas de orientación y acompañamiento familiar en las instituciones educativas.

En esta investigación se utiliza un enfoque descriptivo y correlacional de tipo cuantitativo, el objetivo general de la investigación es el diagnosticar la situación actual de las familias ecuatorianas mediante una línea base en los ámbitos de afectividad, resiliencia, estilos parentales, comunicación familiar y conflicto. El instrumento de aplicación “Diagnóstico del entorno sociofamiliar ecuatoriano” es un cuestionario ad hoc dirigido a niños y adolescentes entre las edades de 9 a 18 años y sus representantes o padres. Para realizar la validación del instrumento, se efectuó una prueba piloto en las ciudades de Loja, Riobamba, Zamora y Machala, que nos permitió verificar algunos aspectos de redacción y estructura del instrumento que no estuvieron claros, para proceder a rectificar y mejorar para la aplicación nacional. Los datos del cuestionario han sido procesados mediante el paquete estadístico SPSS 20.0.

Como principales resultados obtenidos en el cuestionario de niños y adolescentes, tenemos que las conductas que aparecen reflejadas en el estudio son propias de la edad de nuestros niños y adolescentes, y a continuación presentaremos cuatro factores encontrados:

1. Comportamiento en la familia y la escuela y colegio; estos factores están relacionados con un comportamiento positivo en el hogar y en la escuela, en aspectos familiares como la confianza, apoyo y ayuda de la familia, el trato y preocupación de los padres frente a los hijos, el respeto a las opiniones; y en aspectos escolares como, por ejemplo, si los docentes motivan a los niños en su desarrollo académico. Estos resultados evidencian que una relación positiva escuela-familia permitirá desarrollar integralmente una autoestima positiva y un favorable desarrollo de habilidades sociales y afectivas (Gecas y Schwalbe, 1986; Alcalay, Milicic, y Torretti, 2005; Christenson y Reschly, 2009).
2. Rebeldía, romper reglas, aislamiento y preocupación. Además de las conductas positivas, en esta tipología se incluyen otro tipo de conductas de carácter negativo en los niños y los adolescentes. El factor rebeldía y el factor de aislamiento están íntimamente unidos según la literatura, que incluye estos problemas como algo propio de la adolescencia, como un periodo de desorden normativo, y de tormenta y estrés (Koops y Zuckerman, 2003). Las investigaciones sobre el tema de la rebeldía y el aislamiento contemplan a ambos factores como comportamientos antisociales que se presentan en los jóvenes y niños por diversas circunstancias, como son el consumo de sustancias tóxicas, la pertenencia a pandillas juveniles, las adicciones, los trastornos alimenticios, el bullying o la separación familiar, entre otros. (Muñoz-Rivas, Graña, Peña, y Andreu, 2002; Oliva, 2004; Dodge, Coie, y Lynam, 2006; Jaureguizar y Ibabe, 2012; Schlarb, Sopp, Ambiel, y Grünwald, 2014).
3. Apego a los padres. Es un vínculo estrecho de proximidad fundamental en el crecimiento de los niños. El apego debe establecerse bajo un modelo de apego seguro que repercutirá en las relaciones de respeto y aceptación con sus pares o amigos, la empatía, y la conducta prosocial (Sánchez-Queija y Oliva, 2003; Oliva, 2006; Brumariu y Kerns, 2010).
4. Autoridad paterna y autoritarismo familiar. Ambos factores se relacionan con un mismo aspecto, pero desde ópticas opuestas. El factor que se establece como negativo es el autoritarismo familiar, donde se incluyen la aplicación del castigo de los padres a los hijos, y la realización de actividades sin supervisión de los padres. Aquí intervienen el estilo y las prácticas parentales que tienen los progenitores con sus hijos. Una de las funciones básicas de la familia es la educación, parte de la cual viene dada por la autoridad paterna, que tiene el propósito de transmitir valores de responsabilidad y afectividad, pero señalando al mismo tiempo una serie de reglas y límites que proporcionen un equilibrio en la toma de decisiones, conjugando así una interacción recíproca entre padres e hijos. Su intención es crear niños y adolescentes autónomos, conscientes y responsables, teniendo así una influencia positiva en el desarrollo integral, tal y como señalan Baumrind (1989), Musitu y Gracia (2004), Valdivia (2008), Martín-Quintana, Byrne, Ruiz, y Suárez (2009), Fioravanti (2010), Rodrigo y Palacios (2010), Doménech y Cabero (2011), Sallés y Ger (2011).

Bibliografía:

- Arranz, E., Oliva, A., Olabarrieta, F., y Antolín, L. (2010.). Análisis comparativo de las nuevas estructuras familiares como contextos potenciadores del desarrollo psicológico infantil. *Infancia y Aprendizaje*, 33(4), 503-513.
- Barber, B. K. (1996). Parental psychological control: revisiting a neglected construct. *Child Development*, 67, 3296-3319.
- Bradley, R. (1995). *Environment and parenting*. England: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Bradley, R. (2002). *Environment and parenting*. Handbook of parenting. (Vols. 235-261). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Coll, C., Miras, M., Onrubia, J., y Solé, I. (1998). *Psicología de la educación*. Barcelona: Edhasa.
- Delgado, A. O. (2005). Relaciones familiares y desarrollo adolescente. *Anuario de Psicología*, 36(3), 209-223.
- Delgado, A. O., y Jiménez, Á. P. (2004). Contexto familiar y desarrollo psicológico durante la adolescencia. *En Familia y desarrollo psicológico*, 96-123.
- Feeney, J., y Noller, P. (2001). *Apego adulto*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- González, F., y Mitjans, A. (1989). *La personalidad. Su educación y desarrollo*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Hank, K. (2007.). Proximity and contacts between older parents and their children: A European comparison. *Journal of Marriage and Family*, 69(1), 157-173.
- Iribarren, L. (2010). Escuela inclusiva y diversidad de modelos familiares. *Revista Iberoamericana de Educación*, 6.
- López, F. (2010). Evolución de los vínculos de apego en las relaciones familiares. *En Familia y desarrollo humano*. (págs. 117-140). Alianza Editorial.
- Maccoby, E. E., y Martin, J. A. (1983). Socialization in the context of the family: Parent-child interaction. *Handbook child psychology*, 56-67.
- Martín-Quintana, J. C., Byrne, S., Ruiz, B. R., y Suárez, G. R. (2009). Programas de educación parental. *Psychosocial Intervention*, 18(2), 121-133.
- Oates, J., Lewis, C., y Lamb, M. (2005). Parenting and attachment" en Ding, S. y Littleton, K. (eds.) . *Children's Personal and Social Development*, 20-34.
- Oliva, A. (2004). La adolescencia como riesgo y oportunidad. *Infancia y aprendizaje*., 27(1), 115-122.
- Oliva, A. (2006). Relaciones familiares y desarrollo adolescente. *Anuario de psicología/ The UB Journal of psychology*., 37(3), 209-224.
- Oliva, A., Parra, Á., y Arranz, E. (2008). Estilos relacionales parentales y ajuste adolescente. *Infancia y aprendizaje*, 31(1), 93-106.

- Parra, Á., y Oliva, A. (2006). Un análisis longitudinal sobre las dimensiones relevantes del estilo parental durante la adolescencia. *Infancia y Aprendizaje*, 29(4), 453-470.
- Pettit, G., y Laird, R. (2002). Psychological control and monitoring in early adolescence: the role of parental involvement and earlier child adjustment. . En B. (. Barber, *Intrusive parenting: how psychological control affects children and adolescents* (págs. 97-123). Washington: *American Psychological Association*.
- Rodrigo, M. J., y Palacios, J. (2010). *Familia y desarrollo humano*. Madrid: Anaya-Spain.
- Sallés, C., y Ger, S. (2011). Las competencias parentales en la familia contemporánea: descripción, promoción y evaluación. *Educación social: revista de intervención socioeducativa.*, 25-48.
- Sánchez-Queija, I., y Oliva, A. (2003). Vínculos de apego con los padres y relaciones con los iguales durante la adolescencia. *Revista de Psicología Social.*, 18(1), 71-86.
- Torío López, S., Peña Calvo, J. V., y Rodríguez Menéndez, M. D. (2009). Estilos educativos parentales: revisión bibliográfica y reformulación teórica. *Teoría de la Educación*, 151-178.
- Woodhead, M., y Oates, J. (2007). *La primera infancia en perspectiva 1: relaciones de apego, la calidad del cuidado en los primeros años*. Reino Unido: The Open University.

Validación de un cine foro como estrategia de prevención del consumo de alcohol y drogas en estudiantes de la Universidad Técnica Particular de Loja

Marco Antonio Jimenez Gaona

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2016), hasta el 2010 el consumo de alcohol en mayores de 15 años era de 6,2 litros per cápita, mientras que la prevalencia de trastornos por el consumo de alcohol de mayores de 15 años de edad en mujeres es de 1.07 y en hombres 6.10. Así mismo, se obtienen datos de que los trastornos producidos por el consumo de drogas va desde 0.70 en mujeres mayores de 15 años y 1.30 en hombres de las mismas edades. Es así que la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (2015) menciona que las consecuencias para la salud del consumo de drogas ilícitas siguen siendo motivo de preocupación a nivel mundial, pues la gran mayoría de los consumidores de drogas problemáticos siguen sin tener acceso a tratamiento.

La prevención es muy viable al momento de reducir los factores de consumo en este caso es de alcohol en la comunidad universitaria.

En este sentido, una recomendación al momento de elaborar los programas de prevención es que se deben mejorar los factores de prevención, como es la actitud y comportamiento, revirtiendo o reduciendo estos factores de riesgo como pilar fundamental (Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas, 2004).

Los medios de comunicación, y, dentro de ellos, el cine es un apoyo pedagógico que promueve el desarrollo de habilidades sociales, predisponer a la reflexión análisis y juicio crítico. Es por esto que se puede analizar al cine como apoyo pedagógico dentro de la enseñanza y para programas de prevención debido a la alta participación dentro de estos programas (Manrique, 2013; Echeverría, Rodríguez, 2014).

La promoción de la salud es un proceso, no un hecho puntual, y las intervenciones tienen que perdurar para producir resultados. Por tal motivo, se dice que se debe crear una cultura juvenil de alcohol y drogas involucrando diferentes sectores como son la industria del ocio, los medios de comunicación y los poderes públicos (Ministerio de sanidad y consumo, 2008).

Objetivos de la investigación

Objetivo general:

- Diseñar, ejecutar y validar un cine foro como una estrategia de prevención del consumo de alcohol y drogas en estudiantes de la Universidad Técnica Particular de Loja.

Objetivos específicos:

- Análisis y selección de material audio visual relacionado al consumo de alcohol y otras sustancias.

- Diseño y elaboración actividades y técnicas grupales relacionados al material audio visual, enfocados a las actitudes y conocimientos de consumo.
- Elaboración de una guía para ejecución del cine foro.
- Identificar el nivel de aceptación del cine foro como estrategia de prevención.
- Validación del cine foro como estrategia de prevención del consumo de alcohol y drogas por expertos.

Diseño de investigación

Para este proyecto de investigación se eligió un diseño no experimental, que se caracteriza por la observación de fenómenos en su ambiente natural sin la manipulación deliberada de variables. Es de tipo mixta, como un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación haciendo un análisis cuantitativo y cualitativo con el fin de realizar inferencias de toda la información obtenida (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

El enfoque cuantitativo es usado en la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico con el fin de probar teorías, mientras que el enfoque cualitativo utiliza la recolección y análisis de datos para afinar las preguntas de investigación. La diferencia entre las dos es que una es en datos de forma numérica y la otra se analiza mediante características o cualidades (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Para la medición de la actividad (cine foro) nos valemos de encuestas AD-HOC, tanto para los participantes (estudiantes) como para los expertos (profesionales), el alcance de este tipo de instrumentos son sus resultados descriptivos o explicativos centrándose en un tema a profundidad y específico (Alvira, 2011).

Para el análisis de datos cuantitativo se ha elegido el programa estadístico SPSS 23. Este permite la relación a las variables; se analizan medidas de tendencia central, frecuencias, análisis de varianzas y medias. Se usará específicamente para las preguntas con escala de Likert, dicotómicas y de información como la edad, género y carrera. La característica principal es que todos sus datos deben ser ingresados de forma numérica.

Dentro del análisis de datos cualitativos se procederá a examinar las preguntas abiertas y los comentarios. Se elaborará un cuadro/matriz para la identificación de categorías dentro de los resultados manifiestos; se realizará una interpretación y se procederá a exponer el resultado latente.

Se procederá a pedir la validación y corrección de la guía de cine foro a tres expertos, el primer experto será al especialista e integrante de la Secretaria Técnica de Drogas (SETED); segundo, la coordinadora de la Titulación de Psicología de la Universidad Técnica Particular de Loja; y tercero, un docente de la Titulación de Comunicación Social de la misma universidad. Esta validación y corrección nace de la necesidad de evaluar los programas junto con tres objetivos: para asistir o ayudar sobre su elaboración e implantación; valorar su incidencia, efectividad y utilidad; y, contribuir a la mejora del propio programa (Méndez y Monescillo, 2002).

Contexto

La investigación se llevó a cabo dentro de la Universidad Técnica Particular de Loja, que se encuentra ubicada en la ciudad de Loja, en San Cayetano alto. Su misión es desde la visión del Humanismo de Cristo: “Buscar la verdad y formar al hombre, a través de la ciencia, para que sirva a la sociedad”.

Cuenta con el área de Dirección de Estudiantes, el mismo que “ofrece un espacio de fortalecimiento académico, investigativo, físico, psicológico y espiritual, encaminado a brindar un acompañamiento en las diversas actividades universitarias del estudiante, desde el humanismo cristiano” (UTPL, 2016). En cuanto al componente espiritual, la universidad oferta una materia llamada “Desarrollo Espiritual”, son tres niveles y están dentro de los créditos de formación básica.

La población en la cual se intervino fueron los estudiantes de la materia de desarrollo espiritual, existen estudiantes de primero hasta décimo ciclo, así mismo, hubo diversidad conforme a las carreras y diferentes titulaciones.

Población y muestra

El universo de estudio fueron los estudiantes de la materia de Desarrollo Espiritual de la Universidad Técnica Particular de Loja, matriculados en el periodo académico Abril-Agosto del año 2016.

Dentro del cronograma de actividades de esta materia existen tres diferentes tipos de actividades sociales, de las cuales los estudiantes debieron escoger una de ellas y cumplir con los horarios establecidos para aprobar la materia. Una de las opciones fue: “Campaña de prevención del consumo de alcohol y generación de espacios saludables”.

La población inicial fue de 50 estudiantes, que eligieron formar parte de la “Campaña de prevención del consumo de alcohol y generación de espacios saludables”, dentro de la materia de Desarrollo Espiritual, con ellos se realizaron varias estrategias para cumplir con los objetivos planteados, invitando a toda la población de estudio, pero respetándose la voluntad en el escogimiento de las actividades planteadas.

La presente investigación permitió el análisis y selección del material audiovisual relacionado al consumo de alcohol y drogas, los resultados de la evaluación a los expertos N=3 expresan en el análisis cuantitativo que la totalidad estuvieron de acuerdo con los criterios para la selección de las películas y el análisis de las mismas, en el análisis cualitativo argumentan que fue claro y bien elaborado. Según los estudiantes N=37 en el análisis cuantitativo, el 75.6% afirma que la película elegida (Trainspotting) sirve para la prevención, cambia la percepción del consumo de alcohol y drogas, y, en el análisis cualitativo, afirman que en ellos existió un cambio logrando la concientización, y casi la totalidad de los estudiantes están de acuerdo que en las campañas de prevención se presenten películas como estrategia para la reducción del consumo de alcohol y drogas, debido a que permiten elevar su foco de atención, son actividades dinámicas y aportan a la sensibilización por la historia y su mensaje. Estos resultados están acorde a lo mencionado por Bravo (2010), quien considera que se debe tomar en cuenta el género, la calidad cinematográfica, películas atractivas relacionadas con el nivel educativo y, lo más importante, la relación del filme con los objetivos pedagógicos; nuestro objetivo era sensibilizar y concientizar a la población participante. Esto

concuera con lo que menciona Muñoz, Barbosa, Bríñez, Caycedo, Mendez y Oyuela (2012), que los elementos más importantes que deben estar dentro de la prevención debe ser que el material audiovisual impacte al espectador.

En relación a las técnicas grupales en el análisis cuantitativo, la totalidad de los expertos N=3 afirman que existe una correcta estructuración de las actividades. En el análisis cualitativo la mayoría de los estudiantes N=37 afirman que la actividad del foro favoreció el desarrollo de actitudes y habilidades de afrontamiento. Estos resultados concuerdan con lo que menciona el Instituto de Adicciones de Madrid salud y la Fundación Atenea (2012): “los programas deben basarse en actividades participativas, centradas en la interacción entre compañeros/as, proporcionando oportunidades para adquirir las nuevas habilidades que se pretenden enseñar, siendo un principio básico la participación activa”. La actividad del cortometraje, según el análisis cualitativo, es adecuada dentro de la guía de cine foro, de acuerdo a los expertos, sin embargo, exige de una mayor preparación y disposición de tiempo por parte de los participantes, en el análisis cuantitativo de los expertos se expresa que de N=3, el 66,6% están de acuerdo y el 33,3% (representando al experto de comunicación social) estuvo en desacuerdo en la planificación del tiempo de la actividad del cortometraje. Con respecto a los estudiantes, en el análisis cuantitativo, N=37 afirman que el 67,5% está de acuerdo con el tiempo utilizado, sin embargo, en el análisis cualitativo expresan haber tenido dificultad en la elaboración del cortometraje debido a su complejidad e incompatibilidad horaria con los demás participantes, considerando la eliminación de la misma; concordando con la recomendación del experto de comunicación social. Esto se ajusta a lo señalado por Vinyeta, Montull y Joanxich (2002): para una mejor difusión de las actividades estas deberían ajustarse al máximo del calendario académico. Las actividades fueron aceptadas mayoritariamente por estudiantes y expertos, no obstante, el cortometraje merece un análisis diferente, debido a la complejidad que esta representa, la falta de tiempo para su desarrollo y la incompatibilidad horaria de los participantes es una de posibles razones del fracaso de esta actividad. Finalmente, en este apartado se afirma que la actividad con mayor aceptación por parte de los estudiantes fue la proyección de la película, debido a que permite mantener el foco de atención de ellos. Según el Consejo Nacional de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas (CONSEP,s,f), el cine como fuente de aprendizaje es altamente eficaz, dado que permite presenciar realidades y situaciones a través de imagen y sonido que impactan e interpelan a quienes lo observan. Así mismo, las películas presentan una historia y, a pesar de que los estudiantes no se hayan identificado con ninguno de los personajes de la película *Trainspotting*, si reciben un mensaje. Dentro del foro, la participación que tengan los estudiantes es crucial y se han cumplido los objetivos ya que lo que se pretendía era desarrollar actitudes y habilidades de afrontamiento. El foro sirve como una actividad grupal para reafirmar los conceptos de un objetivo pedagógico.

Se elaboró una guía para ejecución del cine foro, la misma que fue valorada por los expertos N=3; en el análisis cualitativo estos afirman que la guía de cine foro es un material adecuado para ser utilizado dentro de la prevención de consumo de alcohol y drogas, con una puntuación de 36 sobre 40; mientras que los estudiantes N=37 califican a las actividades en 32 sobre 40. Todas las puntuaciones estuvieron dentro y sobre la media, esto quiere decir que fue validada por los expertos y aceptada por los participantes. La guía fue elaborada de acuerdo a la población y sus necesidades, en este caso nuestro objetivo era usar el cine foro como estrategia de prevención del consumo de alcohol. Para que un trabajo de investigación sea validado, Pardo (2011) menciona que debe ser argumentado de acuerdo a la racionalidad de los paradigmas vigentes y la explicación del proceso de investigación conjuntamente con la metodología

y el análisis; igualmente mencionan que hay que tener presente que la difusión social pública es un camino y condición para que la investigación pueda ser validada. En la actualidad, existen varios manuales para la prevención como es el caso de la Oficina de las Naciones Unidas de Fiscalización de Drogas y de Prevención del Delito (UNODC, 2002) presenta un nuevo texto sobre programas de prevención del uso indebido de drogas con participación de los jóvenes, en él se informa que trabajaron con 33 tipos de programas de prevención, sin embargo, no se detallan los procedimientos de las actividades en su totalidad. La problemática de estos manuales es que no existe un cronograma de actividades o detalle de cómo llevarlas a cabo paso a paso; la mayor falencia se puede deber a que no hay una homogenización de cómo elaborar guías para la prevención. Es por eso que la presente guía es un aporte y ayuda a la solución de este problema, no obstante, es un primer borrador y está expuesta a revisión, debería ser validada por expertos internacionales y está disponible para correcciones y mejoras.

Bibliografía

- Alvira, F. (2011). La encuesta: una perspectiva general metodológica. Obtenido de Centro de investigaciones sociológicas: <https://books.google.com.ec/books?id=GbZ5JO-IoDEC&pg=PA71&lpg=PA71&dq=tipos+de+encuestas+ad+hoc&source=bl&ots=TSm6DP294Z&sig=E--yK3Mlq4h29lxurVXhOhZfu64&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjn8dvE-53MAhXMWT4KHc6tAhw4ChDoAQgzMAY#v=onepage&q=tipos%20de%20encuestas%20ad%20>
- Bravo, F. (2010). El cine foro como recurso educativo. Obtenido de Central Sindical Independiente y de Funcionarios: http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_27/FRANCISCO_BRAVO_2.pdf
- Consejo Nacional de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas [CONSEP]. (s,f). Guía sobre la prevención integral de alcohol y otras drogas. *Guía sobre la prevención integral de alcohol y otras drogas. Ecuador.*
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Méndez, J., & Monescillo, M. (2002). Estrategias para la evaluación de programas de orientación . Obtenido de Revista de Educación- Universidad de Huelva : <http://www.uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/xxi/article/download/618/948>
- Muñoz, L., Barbosa, C., Bríñez, A., Caycedo, C., Méndez, M., & Oyuela, R. (2012). Elementos para programas de prevención en consumo de alcohol en universitarios. Obtenido de Redalcy: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64723234011>
- National Institute on Drug Abuse [NIH]. (2015). las drogas, el cerebro y el comportamiento: la ciencia de la adicción. Obtenido de National Institute on Drug Abuse: <https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/serie-de-reportes/las-drogas-el-cerebro-y-el-comportamiento-la-ciencia-de-la-adiccion/la-adiccion-y-la-salud>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2016). Datos por categoría. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.RSUD?lang=en>

- Pardo, A. (2011). Validación y legitimación de la investigación en la educación y pedagogía. Obtenido de Praxis y saber: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4044489.pdf>
- Vinyeta, D., Montull, L., & Joanxich, S. (2002). Alcohol coge tu punto, programa aplicado de reducción de riesgos en estudiantes universitarios. Obtenido de Trastornos Adictivos: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13025825&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=182&ty=71&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=182v04n01a13025825pdf001.pdf

Síndrome de *burnout* y su relación con variables moduladoras en personal de la salud de una institución pública ubicada al norte de la ciudad de Loja durante el año 2016-2017

Marina R. Ramírez

Introducción

En la actualidad se conoce al *burnout* como un tipo de estrés que se da en cualquier trabajo, el mismo que se caracteriza por presión laboral que provoca saturación psicológica o física, generando de esta manera malestar en su desempeño en el trabajo o en su salud (Maslach, 1993).

Todo tipo de trabajo produce en mayor o menor grado estrés. Sin embargo, es conocido que en trabajos que requieren brindar cuidado, apoyo y orientación el desgaste es mayor (Chacón y Grau, 1997). Por lo tanto, las personas que laboran en el ámbito de la salud sufren un deterioro importante o altos niveles de estrés, dada la naturaleza de las actividades que realizan.

En los últimos años se ha extendido el estudio del síndrome de *burnout* y de sus tres dimensiones (agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal) a nivel local, nacional e internacional, y se han ejecutado numerosas investigaciones en relación al síndrome y personal médico y de enfermería (Grau, Flichtentrei, Suñer, Prats y Braga, 2009). De esta manera, Ballester-Arnal, Gómez-Martínez, Gil-Juliá, Ferrándiz-Sellés, y Collado-Boira (2016) realizan un estudio en profesionales sanitarios mostrando una prevalencia del síndrome de 3%, en agotamiento emocional, 31.1%; despersonalización, 45.8%; y, baja realización personal, 29.9%.

Lo que se ha mencionado anteriormente nos permite comprender cuán importante es abordar esta temática. Por lo tanto, la presente investigación identificará la prevalencia del síndrome de *burnout* en personal de salud y conjuntamente se investigará las variables asociadas al desarrollo como son el apoyo social y el afrontamiento.

El objetivo general de la presente investigación se centró en realizar un estudio acerca de la prevalencia del *burnout* y su relación con variables moduladoras (afrontamiento y apoyo social) en profesionales de la salud, específicamente en personal médico y de enfermería que laboran en una institución de salud pública ubicada al norte de la ciudad de Loja. En cuanto al primer objetivo específico de este trabajo investigativo fue determinar las características sociodemográficas (sexo, edad, número de hijos, etnia y estado civil) en 46 médicos/as y enfermeras.

En referencia con el perfil sociodemográfico, en la muestra de personal médico, el 52% son hombres y el 48% mujeres, no se puede hacer una diferenciación debido a que el total de participantes fueron 25; en la muestra de personal de enfermería el 100% fueron mujeres, dato que concuerda con los encontrados en otros estudios en los que se ha estudiado el síndrome de *burnout* en enfermeras (Estallo, Alberdi y Moyano, 2014; Gallegos y Del Carpio Toia, 2016; Teixeira, Ribeiro, Fonseca y Carvalho, 2013); con una edad media en médicos/as de 35.1 y en enfermeras de 40 años, siendo el grupo de edad mayoritario comprendido entre 26 y 38 años en médicos/as y en enfermeras entre 33 y 36 años, dato que muestra predominio de personas jóvenes entre los sanitarios.

El número promedio de hijos en médicos/as es de 1.6, igual a la media de la población lojana, según los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC); mientras que en enfermeras la media es de 2 hijos, ligeramente superior a hallada en la localidad (INEC, 2010). Por otro lado, en cuanto a la etnia, en ambos grupos estudiados la mayoría se consideran mestizos (médicos/as 92% y enfermeras 90.5%), raza que predomina también en los lojanos. De manera similar que en otros estudios realizados en médicos/as (Berdejo 2014; Cotito, 2016), el porcentaje que predomina en relación al estado civil fue el de casados (48%); mientras que en enfermeras el que prevaleció fue el de solteras (47.6%), esto se corrobora con otros estudios que se han realizado de la misma temática (Basset, Estévez, Leal, Guerrero y López, 2010; Tello, 2010).

El segundo objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia del síndrome de *burnout*, en este estudio en médicos/as fue de 12%, mientras que en enfermeras no se presentó, esto se comprueba con otros estudios ejecutados en una muestra similar que explican que el personal médico es el más afectado por este síndrome con prevalencias del síndrome de 12.1% y 3.7%; mientras que en enfermeras la prevalencia es de 7.2% y 2.1% (Grau, Flichtentrei, Suñer, Prats y Braga, 2009; Maticorena-Quevedo, Beas, Anduaga-Beramendi y Mayta-Tristán, 2016).

El tercer objetivo de esta investigación fue identificar los niveles de las tres dimensiones del síndrome de *burnout* que son: agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal en médicos/as y enfermeras de una institución de salud pública, ubicada en el norte de la ciudad de Loja, durante el año 2016, en donde encontramos que el 44% de los médicos/as manifestaron niveles altos de agotamiento emocional. Algunas investigaciones analizadas indicaron prevalencias mayores para esta dimensión de 51.1% (Berdejo, 2014). Por otro lado, dos estudios informaron de valores inferiores en la dimensión de agotamiento emocional con una prevalencia que oscila entre 35.2% y 28.8% (Aranda, Pando, Torres, Salazar y Aldrete, 2014; Shanafelt et al., 2012). En lo que respecta a la muestra de enfermeras el 23.8% presentó alto nivel de agotamiento emocional. Este dato es menor al encontrado en investigaciones como la de Assis Tavares, De Oliveira Souza, Da Silva, y Fonseca Kestenberg (2014), que mencionan una prevalencia de 33.3%. En otros estudios, la prevalencia para la dimensión de agotamiento emocional es menor, puesto que es de 21.1% y 12.5% (Tello, 2010; Gallegos y Del Carpio Toia, 2016).

El 48% de los médicos/as obtuvieron un nivel elevado respecto a la dimensión de despersonalización. Esta cifra es inferior a la hallada en un estudio previo que presentó 68.9% (Estela-Villa, Jiménez-Román, Landeo-Gutiérrez, Tomateo-Torvisco, y Vega-Dienstmaier, 2013), y superior a la encontrada en algunos trabajos considerados, en los cuales la prevalencia de esta dimensión está entre 41.3% y 36% (Larrosa Freire, Puchalski Trentin y De Ávila Quevedo, 2016; Berdejo, 2014). En el personal de enfermería se obtuvo el 19% en nivel alto de despersonalización. Este porcentaje es menor al descubierto en algunos estudios que muestran una prevalencia de 25% y 29.8% (Basset, Estévez, Leal, Guerrero y López, 2010; Gallegos y Del Carpio Toia, 2016), y mayor a los hallados en otros trabajos cuya prevalencia de esta dimensión es de 12.5% y 11.1% (Tello, 2010; Holmes, Dos Santos, Farias, y Costa, 2014).

En referencia a la dimensión de realización personal, el 52% de los médicos/as tuvieron una puntuación baja. No existen investigaciones que obtuvieran porcentajes más elevados, por el contrario, la mayoría de estudios muestran una prevalencia de 41.3% y 35% (Terrones-Rodríguez, Cisneros-Pérez y Arreola-Rocha, 2016; Estela-Villa, Jiménez-Román, Landeo-Gutiérrez, Tomateo-Torvisco, y Vega-Dienstmaier, 2013).

En cambio, las enfermeras obtuvieron el 42.9% en nivel bajo de realización personal, solamente en una investigación se halló un porcentaje superior de 44% (De La Cruz De Paz, 2014), mientras que en algunos otros estudios el porcentaje es menor oscilando entre 29.6% y 29.2% (Beloy et al., 2010; Tello, 2010).

Los resultados que se muestran en la realización de este trabajo expresan que existe una prevalencia baja del síndrome de *burnout*, pero los porcentajes que presentan las tres dimensiones analizadas, por separado, son altos; son pocos los estudios en los que se conoce que estas dimensiones son más elevadas. Las discrepancias que pueden existir entre los resultados obtenidos en las diferentes investigaciones se pueden atribuir a la aplicación, utilización y versiones de los cuestionarios, lugar de trabajo (emergencia, unidad de cuidados intensivos, medicina interna, etc.) y cantidad de participantes (Holmes, Dos Santos, Farias, y Costa, 2014; Marcelino et al., 2012).

El cuarto objetivo fue determinar la relación entre el *burnout* y sus dimensiones y el apoyo social en médicos/as y enfermeras. De esta manera, se realizó un análisis correlacional entre el *burnout* y sus tres dimensiones (agotamiento emocional, despersonalización y realización personal) y el apoyo social, en el que no se encontró una diferencia significativa ni correlación, en general, ni con las dimensiones, es decir que la presencia de apoyo social no tiene relación en la aparición del síndrome de *burnout*. Hay investigaciones que discrepan de estos resultados, las cuales explican que si existe apoyo social el síndrome de *burnout* disminuye (Avendaño, Bustos, Espinoza, García y Pierart, 2009; Beltrán, Moreno y Reyes, 2004 y Camacho-Ávila, Juárez-García y Arias Galicia, 2010).

El quinto objetivo fue determinar la relación entre el *burnout* y sus dimensiones y el afrontamiento en profesionales de la salud de una institución pública ubicada al norte de la ciudad de Loja. Así mismo, se ejecutó el mismo análisis correlacional de Pearson para determinar la relación entre *burnout* y afrontamiento en el que se halló una diferencia significativa $p=.045$ con una correlación de $r=.298$; es decir que mientras exista mayor prevalencia de *burnout*, mayores serán las estrategias de afrontamiento que utilicen los profesionales, estos datos concuerdan con la investigación realizada por Cruz Valdes et al. (2010), en la que refiere que el uso de estrategias efectivas tiene efectos protectores ante el *burnout*.

Además, se analizaron las tres dimensiones del *burnout*, por separado, con el afrontamiento, en la dimensión de agotamiento emocional y afrontamiento se obtuvo un nivel de significancia $p=.001$ con una correlación de $r=.466$. Los resultados obtenidos concuerdan con los de otro trabajo investigativo que expone que si las estrategias de afrontamiento se utilizan de manera errónea conducen al aumento del nivel de esta dimensión (Austria, Cruz, Herrera y Salas, 2012).

Por el contrario, en la dimensión de despersonalización no se encontró una correlación, por lo que las estrategias de afrontamiento no influyen en la aparición de esta dimensión, datos que no concuerdan con las investigaciones que se han realizado con anterioridad (Austria, Cruz, Herrera y Salas, 2012; Cruz Valdez et al., 2010; y Howlett et al., 2015).

En referencia a la dimensión de realización personal y afrontamiento, existe una correlación de $r=-.329$, con un nivel de significancia de $p=.026$; por consiguiente, el manejo de estrategias de afrontamiento protegen del decremento de esta dimensión (Howlett et al., 2015).

Bibliografía

- Aranda, C., Pando, M., Torres, T., Salazar, J., y Aldrete, M. (2014). *Síndrome de burnout* y manifestaciones clínicas en los médicos familiares que laboran en una institución de salud para los trabajadores del Estado. *Psicología y Salud*, 16, 15-21.
- Assis Tavares, K. F., De Oliveira Souza, N. V. D., Da Silva, L. D., y Fonseca Kestenberg, C. C. (2014). Prevalence of *burnout* syndrome among resident nurses/ Ocorrência da síndrome de *burnout* em enfermeiros residentes. *Acta Paulista De Enfermagem*, 27, 260-265. Recuperado de <http://search.proquest.com/docview/1552155563?accountid=45668>.
- Austria, F., Cruz, B., Herrera, L. y Salas, J. (2012). Relaciones estructurales entre estrategias de afrontamiento y síndrome de *Burnout* en personal de salud: un estudio de validez externa y de constructo. *Universitas Psychologica*, 11, 197-206.
- Basset, I., Estévez, R., Leal, M., Guerrero, M., y López, J. (2010). Síndrome de *Burnout* en el personal de enfermería de una Unidad de Psiquiatría. *Enfermería Neurológica*, 10, 81-85.
- Beloy, J. N., Muñoz, S. C., Ferro, M. L., López, S. A., Torre, L. V., López, L. A., y Noche, S. A. (2010). Prevalencia del síndrome de burnout en el personal de enfermería de un hospital. *Revista de la Sociedad Española de Salud Laboral en la Administración Pública*, 2, 23-27.
- Berdejo, H. (2014). Síndrome de desgaste laboral (*Burnout*) en los Médicos Residentes de Especialidades Médico Quirúrgicas de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/45814/1/05599120.2014.pdf>
- Cotito, J. (2016). *Prevalencia y factores asociados al síndrome de Burnout en médicos asistentes del hospital René Toche Groppo septiembrenoviembre de 2015*. (Tesis de Post-grado). Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú. Recuperado de: http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/500/1/Cotito_j.pdf
http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/500/1/Cotito_j.pdf
- De La Cruz De Paz, E. (2014). *Estrés laboral y Síndrome de Burnout en los Profesionales de Enfermería de Atención Hospitalaria* (Tesis de Pre-grado). Universidad de Valladolid, Valladolid, España. Recuperado de: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/5629>
- Estallo, L., Alberdi, O., y Moyano, L. (2014). Prevalencia del Síndrome del Burnout en el personal de enfermería del Servicio de Cardiología, Neumología y Neurología del Hospital San Jorge de Huesca. *Enfermería Global*, 13, 253-264.
- Estela-Villa, L. M., Jiménez-Román, C. R., Landeo-Gutiérrez, J. S., Tomateo-Torvisco, J. D., y Vega-Dienstmaier, J. M. (2013). Prevalencia de síndrome de burnout en alumnos del séptimo año de medicina de una universidad privada de Lima, Perú. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 73, 147-156. Doi: 10.20453/rnp.v73i4.1700.

- Gallegos, W. L. A., y Del Carpio Toia, A. M. (2016). Síndrome de burnout en personal de enfermería de Arequipa Burnout syndrome in the nursing staff from Arequipa. *Revista Cubana Salud Pública*, 42, 1-19.
- Grau, A., Flichtentrei, D., Suñer, R., Prats, M., y Braga, F. (2009). Influencia de factores personales, profesionales y transnacionales en el síndrome de Burnout en personal sanitario hispanoamericano y español (2007). *Revista Española de Salud Pública*, 83, 215-230. Doi: 10.1590/S1135-5727200900020006
- Holmes, E. S., Dos Santos, S. R., Farias, J. A., y Costa, M. B. d. S. (2014). Síndrome de burnout em enfermeiros na atenção básica: Repercussão na qualidade de vida/Burnout syndrome in nurses acting in primary care: An impact on quality of life/Síndrome de burnout en las enfermeras de la atención primaria: Impacto en la calidad de vida. *Revista De Pesquisa, Cuidado é Fundamental Online*, 6, 1384-1395. Doi:10.9789/2175-5361.2014.v6i4.1384-1395.
- Howlett, M., Doody, K., Murray, J., LeBlanc-Duchin, D., Fraser, J., y Atkinson, P. R. (2015). Burnout in emergency department healthcare professionals is associated with coping style: A cross-sectional survey. *Emergency Medicine Journal: EMJ*, 32, 722. Doi: 10.1136/emmermed-2014-203750.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC] (2017). Tu gobierno (2017, 31 de marzo). Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>
- Larrosa Freire, P., Puchalski Trentin, J. y De Ávila Quevedo, L. (2016). Trends in burnout syndrome and emotional factors: an assessment of anesthesiologists in Southern Brazil, 2012. *Psychology, Health and Medicine*, 21, 413-423. Doi: 10.1080/13548506.2016.1139143.
- Ley 62/2012 Ministerio de Trabajo de la República del Ecuador. (2012, 2 de julio). Boletín Viceministro de Relaciones Servicio Público, 000033, 3 de julio, 2012. Recuperado de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/R-0451-2012-AREA-DE-SALUD-No.2-LA-LIBERTAD.pdf>
- Marcelino, G., Cerveira, J. M., Carvalho, I., Costa, J. A., Lopes, M., Calado, N. E., y Marques-Vidal, P. (2012). Burnout levels among portuguese family doctors: A nationwide survey. *BMJ Open*, 2, 1-6. doi:10.1136/bmjopen-2012-001050.
- Maticorena-Quevedo, J., Beas, R., Anduaga-Beramendi, A., y Mayta-Tristán, P. (2016). Prevalencia del síndrome de burnout en médicos y enfermeras del Perú, Ensusalud 2014. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33, 241-247. Doi: 10.17843/rpmesp.2016.332.2170
- Ramírez, M. (2015). *Burnout en Profesionales de la Salud del Ecuador* (Tesis doctoral). Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10347/14632>
- Teixeira, C., Ribeiro, O., Fonseca, A. M., y Carvalho, A. S. (2013). Burnout in intensive care units - a consideration of the possible prevalence and frequency of new risk factors: A descriptive correlational multicentre study. *BMC Anesthesiology*, 13, 1-15. doi: 10.1186/1471-2253-13-38.
- Tello, J. (2010). Nivel de síndrome de Burnout y estrategias de afrontamiento en enfermeros de los Servicios Críticos del Hospital Nacional Daniel Alcides

Carrión 2009 (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Recuperado de: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/547>

Terrones-Rodríguez, J. F., Cisneros-Pérez, V., y Arreola-Rocha, J. J. (2016). Burnout syndrome in medical residents at the General Hospital of Durango, México. *Revista médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 54, 242-248.

Zabala-González, M., Posada-Arévalo, S., Jiménez-Mayo, O., López-Méndez, R., Pedrero-Ramírez, L., y Pérez-Arias, M. (2011). Síndrome de Burnout en personal médico y de enfermería de una unidad médica familiar en Tabasco, México. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana*, 11, 18-23.

Mesa temática:

Derechos de los grupos de atención
prioritaria en Ecuador

La protección Jurídica al non nato en el Ecuador: Constitución 2008

Gabriela Judith Valdivieso Ortega

Introducción

En el mundo contemporáneo se ha producido un gran avance en las ciencias. Así, por ejemplo, en el ámbito de la informática existen nuevas tecnologías vinculadas al Internet que exigen una rápida respuesta de las ciencias jurídicas, a fin de que estas nuevas relaciones no dejen de estar reguladas por el ordenamiento jurídico. Este mismo fenómeno ocurre con las ciencias biológicas, que han visto un desarrollo acelerado, de tal forma que, actualmente, no es extraño hablar, por ejemplo, de trasplante de órganos, de investigación con células madre o de clonación, fenómenos a los cuales el derecho también debe responder para regularlos. (Valdivieso, 2008, p.51).

Así, dentro de los problemas contemporáneos se encuentra también el del inicio de la vida humana, el cual es, sin duda, relevante para el derecho, ya que es a partir de ese momento que debe existir protección jurídica al nuevo ser. No obstante, no fue sencillo dilucidar la cuestión, pues al respecto se han presentado varias posturas doctrinarias e inclusive teológicas, empezando por aquella romana clásica que considera al no nacido como una viscera materna, hasta la postura con la que compartimos y que protege al ser humano desde el momento mismo de su concepción.

En la actualidad, podemos señalar que el ordenamiento jurídico ecuatoriano acogió la teoría que señala que la vida de los seres humanos inicia desde la concepción y, por lo tanto, desde ese momento requiere la correspondiente protección jurídica, pues esto fue establecido en la Constitución de 2008, no obstante, la discusión se mantiene respecto al momento en el que la concepción se produce.

Objetivos:

1. Realizar un análisis de la doctrina a fin de determinar las diversas posiciones respecto al momento del comienzo de la vida humana, para posteriormente establecer la posición que ha sido adoptada en el Ecuador.
2. Estudiar las teorías existentes respecto al momento en el que se produce la concepción, con la finalidad de conocer la más acorde con la moral y la ética.

Metodología:

En el desarrollo de esta investigación, se utilizó en un inicio el método histórico- lógico y el método de análisis-síntesis, ya que se realizó un estudio respecto de las teorías acerca del inicio de la vida humana, considerando desde las más antiguas hasta las actuales; al igual que se examinó las diferentes posturas acerca del momento en el que se produce la concepción. Posteriormente, se utilizó el método deductivo, ya que se realizó un estudio general de la doctrina para luego establecer lo que ocurre en el caso específico del Ecuador (Villabella, 2015).

Discusión

Existen diversas teorías respecto al comienzo de la vida humana, tales como la animación antes de la concepción, la animación al momento de nacer, la animación después de la concepción, pero antes del nacimiento, la teoría del sistema nervioso central: o, la que considera el inicio de la vida humana a partir de la concepción (Valdivieso, 2008). Muchas de estas teorías han sido descartadas en la actualidad, debido a razones sobre todo de orden biológico y filosófico; y se ha fortalecido aquella teoría que manifiesta con la vida humana empieza con la concepción.

Al respecto, es de anotar que esta última postura mencionada fue estudiada y abordada en un principio especialmente por la Iglesia católica y confesiones afines; y se basa en lo fundamental en que la persona existe desde la concepción dentro o fuera del seno materno; basta la unión de los gametos masculino y femenino para estar en presencia de una persona. Esta es una unidad que reconoce etapas sucesivas de desarrollo, que se dan desde la concepción hasta la muerte del mismo e irrepetible ser (Valdivieso, 2008).

Ahora bien, es importante señalar que, en el caso ecuatoriano, ciertas normas acogieron la teoría de que la vida humana inicia con la concepción desde hace algunos años, pues no cabe duda que esta postura es la que sirvió como base a nuestros legisladores para penalizar el aborto, por ejemplo. No obstante, no podemos dejar de mencionar que, por otro lado, algunos cuerpos legales, como el Código Civil, continúan utilizando la teoría de que la vida comienza con el nacimiento, al menos para dar inicio a la existencia legal de la persona.

Empero, a pesar de las diferencias legales antes indicadas, la cuestión materia de análisis dio un giro trascendental en nuestro país a partir de la vigencia de la Constitución del Ecuador de 2008, pues se estableció expresamente en el artículo 45 de la misma que: “Las niñas, niños y adolescentes gozarán de los derechos comunes del ser humano, además de los específicos de su edad. El Estado reconocerá y garantizará la vida, incluido el cuidado y protección desde la concepción.” (El énfasis nos corresponde).

Resaltamos este avance constitucional, que es fundamental en materia de protección derechos del nonato; y con el mismo, aparentemente el problema queda solventado, ya que la Constitución es la norma jerárquicamente superior dentro de nuestro ordenamiento jurídico, por lo que está por sobre el resto de cuerpos normativos. Y es que, conforme a lo establecido en la ley de leyes, solamente los Tratados Internacionales de Derechos Humanos se encuentran en el mismo nivel jerárquico de nuestra Constitución; y, aunque la mayoría de los mismos no se refieren expresamente al tema en cuestión, por ejemplo, la Convención Americana de Derechos Humanos, en el artículo 4, protege la vida desde la concepción.

Es decir, hoy en día cabe sostener que en el Ecuador el nonato es sujeto de derecho digno de protección jurídica desde el momento mismo la concepción. Sin embargo, nos encontramos con una dificultad para la aplicación de esta norma, pues el término concepción es objeto de una nueva discusión doctrinaria, ya que existen dos posturas fundamentales respecto del momento en que esta se produce.

La primera de las teorías señala en lo fundamental, que la concepción se da en el momento de la singamia, es decir, en el intercambio de gametos y, desde este momento, entonces se debe entender que se inicia la vida humana y la protección jurídica correspondiente, aunque sea un no nacido, pues considera que el origen del hombre no se debe solo a las leyes de la biología, sino directamente a la voluntad

creadora de Dios. Por esto señala el catecismo que “desde el momento en que el óvulo es fecundado, se inaugura una nueva vida que no es la del padre ni la de la madre, sino la de un nuevo ser humano que se desarrolla por sí mismo. Jamás llegará a ser humano si no lo ha sido desde entonces. A esta evidencia de siempre (...) la genética moderna otorga una preciosa confirmación (...) Con la fecundación se inicia la aventura de una vida humana (...) El ser humano debe ser respetado y tratado como persona desde el instante de su concepción”. (Juan Pablo II, 1995).

La segunda teoría respecto del inicio de la vida del ser humano, en cambio, considera que la concepción se produce en el momento de la implantación en el útero materno, esto es, catorce días después, por lo que defiende que cualquier acto o declaración de voluntad realizado sobre embriones que no lleguen a esa edad, puede ser realizado pues se trataría de objetos de derecho y no de sujetos, calidad que adquirirían únicamente después de este período. (Valdivieso, 2008),

En definitiva, entonces, al momento podemos señalar que dependiendo de la posición que se adopte respecto a la época de la concepción, devendrán las consecuencias en temas de relevancia jurídica. Sin embargo, consideramos importante dejar sentada nuestra opinión en el sentido de que consideramos que la concepción se da el momento mismo de la singamia.

Resultados

1. La Constitución del Ecuador vigente acoge la teoría según la cual la vida del nonato debe ser protegida jurídicamente desde la concepción, no obstante, es necesario establecer el momento en el que esta se produce.
2. Los cuerpos normativos jerárquicamente inferiores a la Constitución de nuestro país deben adecuarse a lo que esta establece respecto a la protección jurídica de la vida del nonato, pues, de lo contrario, se encuentran vigentes, pero no son válidos.
3. A pesar del avance constitucional de nuestro país en materia de protección de los derechos del nonato, es necesario que se establezca de forma clara en qué momento se produce la concepción.

Bibliografía

- Ius Humani, 2008. *La protección jurídica al non nato en el Ecuador*, Ius Humani, Volúmen 1, ps. 51-81.
- Carlos Manuel, Villabela, 2015. *Los métodos en la investigación jurídica. Algunas precisiones*, México, UNAM.
- Gabriela Valdivieso Ortega
- Constitución de la República del Ecuador
- Convención Americana de Derechos Humanos
- Código Civil
- Código Penal
- Código Orgánico Integral Penal

Desarrollo jurisprudencial de la corte constitucional ecuatoriana respecto de los derechos de los grupos de atención prioritaria

Carmen Nathaly Saritama Fernandez

Introducción

El surgimiento de la nueva Constitución ecuatoriana en el año 2008 llenó de esperanza a la comunidad jurídica en el país (Terán, 2012), así como levantó grandes expectativas en el mundo jurídico (Larrea, 2010), pues sus preceptos y propuestas innovadores avizoraron un futuro garantista y prometedor en la búsqueda de una sociedad más justa, equitativa y desarrollada, en paz y armonía. Sin embargo, no se puede creer que la Constitución por sí sola nos brinde todas las respuestas a los conflictos jurídicos generados en el día a día, pues existen vacíos, preguntas y antinomias que deben ser absueltas por el máximo órgano de control constitucional (Montaña, 2012). Nos referimos a la Corte Constitucional, organismo que a lo largo de estos años se ha encargado de desarrollar los derechos constitucionales mediante su jurisprudencia. Sus avances jurisprudenciales han sido múltiples, no obstante, en el presente estudio hemos puesto la mirada en los derechos de los grupos de atención prioritaria a la luz de la jurisprudencia constitucional ecuatoriana.

Los derechos de los grupos de atención prioritaria han sido desarrollados ampliamente por el Derecho Internacional de los Derechos Humanos (Red de Derechos Humanos y Educación Superior, 2014), por lo que las políticas estatales tienen la obligación de proveer ayuda a los grupos vulnerables (Mechanich & Tanner, 2007), mediante una cultura política que asuma compromisos en aras de proteger a estos grupos (Fernández Montaña, 2015). Pero en el caso ecuatoriano, no ha existido mayor desarrollo jurisprudencial de dichos derechos. Solamente en la última década, sin perjuicio de los aportes del anterior Tribunal Constitucional, la Corte Constitucional ha emitido un significativo número de sentencias que parecen avanzar en la construcción de reglas jurisprudenciales que precisan aún más el ya reglamentario catálogo de derechos de los grupos de atención prioritaria recogidos en la Constitución de 2008. De ahí la importancia de estudiar el desarrollo jurisprudencial desde un enfoque analítico y crítico.

Objetivo

Analizar el desarrollo de los derechos de los grupos de atención prioritaria en la jurisprudencia constitucional ecuatoriana a partir de la vigencia de la Constitución de 2008.

Metodología

Aplicar los métodos de análisis jurisprudencial para precisar respecto de cada grupo de derechos, los patrones conceptuales desarrollados por la Corte Constitucional para desarrollar el contenido de los derechos mediante sus sentencias.

Resultados

En la siguiente tabla se exponen los resultados del análisis jurisprudencial llevado a cabo en la investigación:

SENTENCIAS DE LA CORTE CONSTITUCIONAL ECUATORIANA REFERENTES A LOS GRUPOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA NRO GRUPO DE ATENCIÓN PRIORITARIA ANÁLISIS

001-13-SAN-CC: Personas privadas de libertad. Establece que los ppl son titulares de derechos y garantías básicas, y requieren de atención prioritaria./-La creación de expedientes de cada ppl por parte de los centros de rehabilitación es un derecho constitucional y debe ser ejecutado de manera integral por parte de los obligados, inclusive sin petición previa por parte del titular.

002-09-SAN-CC: Personas con discapacidad. Los grupos de atención prioritaria merecen una doble protección: a) el intérprete o funcionario público debe tender a generar actos que no limiten el desarrollo de sus derechos y b) toda interpretación debe propender, de forma estricta, a desarrollar adecuadamente su contenido./ Se reconoce a las personas con discapacidad el derecho a la movilidad de calidad que incluye facilitar ayudas o dispositivos a un costo asequible.

002-14-SIN-CC: Personas en situación de riesgo (refugiados). Propugnan una mayor protección para las personas refugiadas a través de la ampliación de su definición en la normativa ecuatoriana, haciendo constar las razones del porqué solicitan refugio./ Se modifican plazos para trámites de solicitud de refugio a fin de precautelar las garantías del debido proceso de las personas migrantes.

131-15-SEP-CC: Niños, niñas y adolescentes. En los casos de impugnación de paternidad, la CC establece que el juez deberá verificar que exista una pretensión fundada respecto de la posible falsa paternidad.

162-16-SEP-CC: Personas con discapacidad. Se delimitan y se especifican las causas para terminar contratos de servicios ocasionales suscritos entre una persona con discapacidad y una entidad del sector público, en caso de no cumplir con esos requisitos se convertirá en una vulneración a los derechos.

258-15-SEP-CC: Personas con discapacidad. Al referirse sobre la duración de la contratación ocasional, la CC indica que no excederá de 12 meses, exceptuando a las personas con discapacidad.

309-16-SEP-CC: Mujeres embarazadas. Se dispone que se incorpore a las mujeres embarazadas y en período de lactancia dentro de las salvedades dispuestas en el último inciso del art. 58 de la Ley Orgánica de Servicio Público.

074-16-SIS-CC: Personas con enfermedades catastróficas o de alta complejidad. Reconocen que las niñas y niños que padecen el síndrome de Laron les asiste el derecho a la salud y tienen doble vulnerabilidad./La Corte Constitucional ordena que, a través del Ministerio de Salud, se creen protocolos para tratar a las personas con el síndrome de Laron, en donde consta la obligación del Estado de proveer medicación extranjera a favor de este grupo de personas.

Discusión

El análisis jurisprudencial devela un importante avance jurisprudencial en el plano conceptual que guarda consonancia con los estándares internacionales y la Constitución de 2008. En general, existe un fuerte compromiso con la aplicación directa de los derechos constitucionales de los grupos de atención prioritaria.

No obstante, junto con un compromiso fuerte con los estándares de derechos, es imprescindible que la Corte integre en sus razonamientos elementos de la interpretación consecuencialista (Uprimny, 2001), toda vez que los derechos de los grupos de atención prioritaria exigen políticas públicas que importan mecanismos de política social y redistribución económica (López, 2006). Una argumentación jurídica de carácter consecuencialista dotaría de mayor legitimidad a decisiones que modifican las prioridades de las políticas públicas de carácter social, es decir, es necesario buscar un régimen de bienestar mediante la relación entre los rasgos legales y organizativos del Estado (Esping-Andersen, 2000), como sucede con la sentencia que ordena la provisión de medicamentos importados a las personas con síndrome de Larón. Esto último es de vital importancia para favorecer el razonamiento práctico y la independencia judicial.

Bibliografía

- Uprimny, R. (2006). Legitimidad y conveniencia del control constitucional de la economía. Precedente. *Revista Jurídica*, 38-66.
- Mechanich & Tanner (2007), Vulnerable people, Groups, and populations: Societal View, *Healts Affairs*, 5, 1220-1230. doi: 10.1377/hlthaff.26.5.1220
- Red Derechos Humanos y Educación Superior (2014). *Derechos Humanos de los Grupos Vulnerables*. Manual
- Terán, D. M. (2012). El Derecho a la Resistencia ¿Realidad O Utopía?, Corporación de estudios y publicaciones.
- Fernández Montaña, P (2014), Aproximación al modelo nórdico de Estado de Bienestar: La experiencia de una trabajadora social española en Finlandia, *Revista Trabajo Social Hoy*, Nro. 71, 87-96. doi: 10.12960/TSH.2014.0005
- Esping-Andersen (2000). *Fundamentos sociales de las economías postindustriales*. 1era edición. Barcelona: Editorial Ariel
- Larrea, A. M. (2010). La disputa de sentidos por el buen vivir como proceso contrahegemónico. Los nuevos retos de América Latina. Socialismo y sumak kawsay". SENPLADES, 15-27.
- Pinto, J. (2012). Teoría utópica de las fuentes del derecho ecuatoriano, Centro de Estudios y Difusión del Derecho Constitucional (CEDEC).
- Corte Constitucional del Ecuador (2013) Sentencia N°001-13-SAN-CC. Caso N° 0014-12-AN
- Corte Constitucional del Ecuador (2009) Sentencia N°002-09-SEP-CC. Caso N° 0005-08-AN.

- Corte Constitucional del Ecuador (2014) Sentencia N°002-14-SEP-CC. Caso N° 0056-12-EP.
- Corte Constitucional del Ecuador (2015) Sentencia N°131-15-SEP-CC. Caso N° 0561-12-EP
- Corte Constitucional del Ecuador (2016) Sentencia N°162-16-SEP-CC. Caso N° 0330-13-EP
- Corte Constitucional del Ecuador (2015) Sentencia N°258-15-SEP-CC. Caso N° 2184-11-EP
- Corte Constitucional del Ecuador (2016) Sentencia N°309-16-SEP-CC. Caso N° 1927-11-EP
- Corte Constitucional del Ecuador (2016) Sentencia Nro. 074-16-SIS-CC. CASO N.° 0010-14-IS

Mesa temática:

Derechos de los grupos
de atención prioritaria

El derecho a la autodeterminación informativa de los niños, niñas y adolescentes

Luis Ordóñez Pineda

Introducción

El derecho fundamental a la autodeterminación informativa¹ o protección de datos de carácter personal se ha originado a partir de la protección a la intimidad como un derecho derivado del tratamiento de la información personal.

Históricamente no se puede afirmar falta de protección desde el ámbito constitucional para el tratamiento de la información personal. Al contrario, las libertades personales —el derecho a la intimidad por ejemplo— afectadas por el tratamiento de datos personales impidieron la vulneración de este derecho. Por tanto, considerado como un “instituto de garantía”² de otros derechos, a priori la protección de datos de carácter personal requiere de un marco jurídico integral que, sobre la base constitucional, garantice y desarrolle en la práctica la defensa de este derecho de carácter fundamental.

De a poco en Latinoamérica, los debates legislativos han llegado a considerar la necesidad de reformar la Constitución con el objeto de incluir a la protección de datos personales como un derecho fundamental. Ecuador³ lo ha plasmado en la Constitución de 2008 y, en gran parte del contexto Latinoamericano su protección se ha derivado del derecho constitucional de la intimidad que, en la práctica, se ha materializado con la promulgación de leyes específicas para la regulación del tratamiento de la información personal y el habeas data.

Se debe precisar que, desde el ámbito sectorial o legislación secundaria, en el caso de Ecuador la protección del derecho a la autodeterminación informativa debe ceñirse según lo dispuesto en el artículo 11 numeral 8 de la Constitución que señala: “el contenido de los derechos se desarrollará de manera progresiva a través de las normas, la jurisprudencia y las políticas públicas. El Estado generará y garantizará las condiciones necesarias para su pleno reconocimiento y ejercicio”.

¹ Según Pablo Lucas Murillo la expresión “autodeterminación informativa” o “intimidad informativa” puede ser considerada como “más expresiva” que otras adoptadas por los legisladores y la doctrina para hacer referencia al derecho fundamental a la protección de datos de carácter personal. Cfr. Murillo de la Cueva, Pablo y Piñar, José Luis, *El derecho a la autodeterminación informativa*, Madrid-México, Fontamara S.A, 2011.

² Como señala Antonio Troncoso, “los datos relativos a una persona no son algo anecdótico sino que representan el registro de su vida, reflejan sus características, sus opciones vitales, sus debilidades (...) El conocimiento por parte de otros de una información que una persona no ha querido revelar afecta seriamente a la forma en que ésta se desenvuelve en la sociedad, la manera en que es vista por sus familiares, por sus vecinos, por sus compañeros de trabajo (...) La protección de datos personales permite salvaguardar el derecho a la intimidad y la autonomía y libertad personal. Cfr. Troncoso, Antonio, “La Protección de Datos Personales: En busca del equilibrio”, Valencia, Editorial Tirant lo Blanch, 2010.

³ Es a partir de los debates legislativos en la Asamblea Nacional de Montecristi en 2007 cuando surgen las primeras propuestas, materializadas en la Constitución de 2008, para la incorporación de un derecho fundamental de carácter autónomo en relación al derecho de intimidad.

Objetivos:

Entre otros, considerar la realidad normativa, jurisprudencial y sobre políticas públicas previstas en Ecuador para el aseguramiento del derecho a la autodeterminación informativa de los niños, niñas y adolescentes.

Metodología

La metodología aplicada para el estudio de este fenómeno jurídico se desprende de la teoría tridimensional del derecho (hecho, valor y norma). Con esta base y a fin de justificar los objetivos propuestos, los métodos que se utilizarán en la investigación serán:

a) Analítico. Este método nos permitirá abordar el problema a través del estudio y análisis del régimen jurídico en Ecuador para la protección del derecho a la autodeterminación informativa. Es decir, a través de un análisis jurídico -con aplicación de los criterios hermenéuticos literal, lógico, sistemático y teleológico de los preceptos legales y jurisprudenciales del régimen jurídico en Ecuador y de derecho comparado- se podrá finalmente determinar la importancia de este derecho fundamental.

b) Sociológico. Este método nos permitirá, con estimación de la evidente dinámica social y evolución circunstancial del derecho, establecer los presupuestos jurídicos y políticas públicas necesarias para garantizar el ejercicio del derecho a la autodeterminación informativa de los niños, niñas y adolescentes como un grupo de atención prioritaria.

Resultados y discusión

En el caso de Ecuador, el derecho a la autodeterminación informativa ha ido evolucionando progresivamente desde su protección constitucional a través del habeas data, regulación de la información personal y la intimidad mediante leyes sectoriales hasta su configuración como un derecho de carácter fundamental en el 2008. Precisando, este derecho ha sido enmarcado en el numeral 19 del artículo 66 de la Constitución cuyo texto sigue de la siguiente manera:

El derecho a la protección de datos de carácter personal, que incluye el acceso y la decisión sobre información y datos de este carácter, así como su correspondiente protección. La recolección, archivo, procesamiento, distribución o difusión de estos datos o información requerirán la autorización del titular o el mandato de la ley.

En lo que refiere a los niños, niñas y adolescentes, el proceso de integración y protección de este grupo de atención prioritaria implica que los derechos consagrados en la Constitución hacen de este grupo un sujeto de derecho. Por ello, tiene pleno sentido examinar si en la práctica el Estado ha generado y garantizado las condiciones necesarias para ejercicio efectivo del derecho a la autodeterminación informativa.

La evolución de las tecnologías de la información y comunicación, en la era de Internet, al momento de proteger los derechos humanos a grupos de atención prioritaria, como es el caso de los niños, niñas y adolescentes, es sin duda, de gran importancia debido

a que en el contexto jurídico debe converger su desarrollo integral con el aseguramiento del ejercicio pleno de sus derechos fundamentales acorde a la evolución del paradigma tecnológico y constitucional⁴.

Siendo así, la protección de datos personales de los niños, niñas y adolescentes frente a las tecnologías se encuentra afirmada en el principio de “interés superior del niño” orientado a concretar prácticas de exigibilidad de sus derechos que –prevalentes sobre los derechos de los demás- aseguren la protección efectiva de la intimidad, privacidad y datos personales.

En este contexto, el desarrollo progresivo del derecho fundamental a la autodeterminación informativa se ha visto materializado en la promulgación de algunas normas, como el Código de la Niñez y la Adolescencia, para la protección de los bienes jurídicos tutelados que se desprenden del tratamiento de la información personal. Por ejemplo, una de las disposiciones vinculadas a la protección de datos personales es la inserta en el artículo 53 que refiere:

Sin perjuicio de la natural vigilancia de los padres y maestros, los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a que se respete la intimidad de su vida privada y familiar; y la privacidad e inviolabilidad de su domicilio, correspondencia y comunicaciones telefónicas y electrónicas, de conformidad con la ley.

Se prohíbe las injerencias arbitrarias o ilegales en su vida privada.

Conviene señalar que, la Corte Constitucional ha sentado precedente jurisprudencial con relación al derecho fundamental a la autodeterminación informativa. Este criterio se encuentra recogido en la Sentencia No. 1-14-PJP-CC de 2014. Al respecto, la Corte señala:

La autodeterminación informativa está supeditada, entonces, a la existencia de información que atañe a determinado sujeto y a la necesidad de que este tenga una esfera mínima de actuación libre respecto de dicha información, sobre la cual no debería existir una interferencia ilegítima por parte de terceros; asimismo, implica la posibilidad de que dentro de los límites que franquean la Constitución y la Ley, se tenga capacidad para ejercer cierto control sobre el uso que se haga de tal información, aunque el poseedor de la misma sea otra persona.

De este modo el derecho fundamental a la autodeterminación se ha enmarcado dentro de la necesidad de regular el tratamiento de la información personal y que atribuye al titular de la información la capacidad de ejercer control sobre el uso y finalidad que se haga respecto de dicha información.

Por otra parte, en relación a la aplicación de políticas públicas en la materia, por disposición constitucional expresada en el numeral 7 del artículo 46, el Estado ecuatoriano para el aseguramiento del derecho a la autodeterminación informativa de los niños, niñas y adolescentes, deberá adoptar entre otras medidas:

Protección frente a la influencia de programas o mensajes, difundidos a través de cualquier medio, que promuevan la violencia, o la discriminación racial o de género. Las políticas públicas de comunicación priorizarán su educación y el respeto a sus

⁴ La progresividad y exigibilidad de los derechos de los niños niñas y adolescentes se afirma en lo contemplado en el Art. 44 de la Constitución que señala: “El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas”.

derechos de imagen, integridad y los demás específicos de su edad. Se establecerán limitaciones y sanciones para hacer efectivos estos derechos.

Precisamente, en la actualidad se ha llegado a evidenciar la necesidad de crear espacios para la promoción de los derechos de los niños, niñas y adolescentes, sobre todo, vinculados con el uso de las tecnologías de la información y comunicación. Un ejemplo, encaja perfectamente en la protección de la privacidad e intimidad que resulta de la difusión de la información a través de cualquier medio.

Tal como señala Antonio Troncoso:

El avance de las nuevas tecnologías —estamos solo en el principio— ha aumentado la preocupación por la protección de datos personales, ya que éstas tienen una gran capacidad para recoger datos personales, grabarlos, ponerlos en comunicación y hacer transferencias internacionales, permitiendo los tratamientos masivos de información personal, por lo que representan las mayores injerencias en este derecho fundamental ⁵.

En suma, impera en la sociedad de la información la necesidad de proteger a las personas frente a los riesgos que se desprenden del uso de las tecnologías de la información y comunicación. Más aún, si se trata de un grupo de atención prioritaria como los niños, niñas y adolescentes, se debe atender el principio de su interés superior en virtud de asegurar y promover en la práctica el desarrollo integral y ejercicio pleno de sus derechos.

En el contexto internacional, sobre esta parte se debe citar forzosamente el caso de Argentina. Es importante señalar que, a partir del Decreto No. 1558/2001, en Argentina la DNPDP (Dirección Nacional de Protección de Datos Personales) ha desarrollado un papel importante en su objetivo de precautelar la protección del derecho fundamental de datos personales. Asimismo, ha contribuido con campañas de cultura sobre privacidad y protección de los datos personales a través de asesoramiento a los titulares de datos personales.

Así, su actividad ha sido reconocida en 2014 por el "Berkman Klein Center for Internet & Society" de la Universidad de Harvard en virtud del Programa Nacional "Con Vos en la Web" para la protección de los datos personales de niños, niñas y adolescentes en Internet, considerándola como una propuesta de política pública exitosa de la región. Como resultado de la ejecución de políticas públicas, en la práctica se han ejecutado medidas tendientes a asegurar la protección del derecho a la autodeterminación informativa como la creación de un campus virtual, talleres y capacitaciones; difusión de materiales como guías (guía para el cuidado de los datos personales de I@s chic@s) manuales (Ley 25.326 en su versión para niñ@s) y videos tutoriales (padres en la web).

En el caso de Ecuador, la situación es —por decir lo menos— preocupante. Si bien existe la Dirección Nacional de Registro de Datos Públicos orientada a proteger el tratamiento de la información personal en el ámbito público, no se han desarrollado políticas públicas por organismo alguno destinadas a garantizar el derecho a la autodeterminación informativa de los niños, niñas y adolescentes.

En conclusión, si bien es cierto el problema más grande siempre ha sido la ignorancia de las personas sobre las repercusiones que se desprenden del tratamiento de su

⁵ Troncoso, Antonio, "La Protección de Datos Personales: En busca del equilibrio", Valencia, Editorial Tirant lo Blanch, 2010. p. 32.

información personal, en la actualidad, se evidencia que ese desconocimiento “no es algo exclusivo de los ciudadanos. Se extiende a instituciones públicas y privadas que disponen de amplios volúmenes de información personal y, a veces, va acompañado por un escaso celo, cuando no despreocupación, en la aplicación de las normas legales y reglamentarias que la protegen” ⁶.

Bibliografía

Murillo de la Cueva, Pablo y Piñar, José Luis, El derecho a la autodeterminación informativa, Madrid-México, Fontamara S.A, 2011.

Murillo de la Cueva, Pablo, La Protección de los Datos de Carácter Personal en el horizonte de 2010, Anuario Facultad de Derecho – Universidad de Alcalá II (2009).

Troncoso, Antonio, “La Protección de Datos Personales: En busca del equilibrio”, Valencia, Editorial Tirant lo Blanch, 2010.

⁶ Murillo de la Cueva, Pablo, La Protección de los Datos de Carácter Personal en el horizonte de 2010, Anuario Facultad de Derecho – Universidad de Alcalá II (2009) 131-142.

El derecho a la educación y la igualdad de oportunidades

Ximena Maria Torres Sanchez

Introducción

El derecho a la educación superior es universalmente amparado por marcos legales que reconocen la importancia de las sociedades, para su desarrollo social, económico y cultural; sin embargo, ya en la práctica, tener real acceso a la enseñanza superior y una adecuada formación es un privilegio con el que muchos pueden apenas soñar.

En el marco de las necesidades de la sociedad actual, las instituciones de educación superior, constituyen la pieza clave para el cumplimiento de esta demanda. La educación es un derecho fundamental, por tanto, se encuentra previsto en normativas internacionales, en las legislaciones de casi todos los países, así como en nuestra Constitución.

En el contexto ecuatoriano, el Plan Nacional del Buen Vivir contempla en el objetivo 4 “Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía”, este instrumento traza el camino y estrategias para que las instituciones públicas y privadas aporten para el alcance de este objetivo en cuanto al mejoramiento de las capacidades y potencialidades de la población, al fortalecimiento de la educación superior con visión científica y humanista.

En este sentido, las estrategias para su cumplimiento deben apuntar al trabajo específico de acciones prácticas que, siendo señaladas por la ley, requieren de un mayor impulso para que este derecho se efectivice, para ello es necesario hacer un análisis sobre equidad en relación a dos aspectos: la equidad en el acceso a universidad, y equidad en la formación del futuro profesional crítico reflexivo, innovador y propositivo, como una causa para una adecuada generación de oportunidades de desarrollo personal, y su ejercicio laboral puesto al servicio de la sociedad.

Objetivo

Analizar la normativa internacional y nacional referente al derecho a la educación, con la finalidad de constatar la necesidad sobre emprender en acciones prácticas que aporten al ejercicio de este derecho.

Metodología

El presente trabajo parte de un análisis histórico en lo concerniente a los derechos humanos como un marco internacional referente a la educación. Posteriormente, se realiza un análisis constitucional y de las normas referentes al ámbito educativo. Finalmente, se reflexiona respecto de algunas acciones tendientes a lograr un aporte o mejoramiento para consolidar el mejoramiento en la educación superior.

Resultados y discusión

Se verifica que el reconocimiento de la educación como un valor propio e innato del ser humano, está debidamente amparado y reconocido de manera universal, en

consecuencia, se encuentra incluido en la legislación de los países a nivel internacional, debido a su repercusión, se encuentra entre los objetivos primordiales para ser trabajados con estrategias planificadas por los organismos de carácter internacional con equipos y directrices, de ahí que la enseñanza es un imperativo constitucional, una misión y una tarea del Estado, que, a su vez, diseña políticas para potenciar el desarrollo de este ámbito.

En la práctica, el sector educativo, si bien es cierto es una tarea principalmente del Estado, esta institución del Derecho no es la única responsable, en el avance del sector educativo, somos muchos más quienes en mayor o menor medida, debemos aunar esfuerzos para lograr cambios de gran alcance.

Siendo la educación un eje de desarrollo personal y social, el ámbito educativo continúa aún sin ser la excepción en el tema de la inequidad, es por ello que en una historia de desigualdades sociales, debemos aportar acciones que permitan la concreción de la equidad de oportunidades en la educación para todos, ya no solo en cuanto a facilitar el acceso universitario, sino también para que en la trayectoria educativa los jóvenes reciban las directrices que le permitan un desarrollo integral. Es un desafío para el Gobierno el poder garantizar primordialmente el acceso a la educación superior de calidad, que permita alcanzar a la persona una óptima inserción en el ámbito laboral y social en el marco de la equidad de oportunidades.

Resulta importante que, desde el papel de la institución educativa superior, se distancie o termine con el modelo de pasividad: “instancia pasiva que transmita mensajes prefabricados”, dando paso a que docentes y estudiantes asuman nuevos roles, referentes a la óptima formación para el futuro profesional, cuyo comprometimiento le permita adaptarse a los cambios y necesidades continuas de la sociedad actual, cumpliendo así con la función social de la institución de educación, en cuanto a influir positivamente en el individuo e impulsar a ser agente de cambio social, por lo que “se hace preciso preparar individuos innovadores, críticos, con capacidad para promover cambios que podrán mejorar la sociedad”.

En resumen, el derecho humano a la educación, como propio e innato del ser humano, ha sido legalmente reconocido por los instrumentos de carácter internacional, su garantía y exigencia se encuentra debidamente amparado por las legislaciones de la mayoría de países a nivel mundial, el Ecuador no es la excepción, sin embargo, existen falencias que implican una mayor atención en todos sus actores, Gobierno, instituciones educativas, docentes y estudiantes, para hacer efectiva su garantía.

Dado que la educación es un factor de desarrollo y de crecimiento social, el Estado debe proveer las políticas necesarias para su garantía, y, en el marco de la equidad, en el acceso y equidad de formación, en la puesta en práctica de las estrategias legales planteadas, aún se quedan sectores sociales desprotegidos, lo que dista bastante de la implementación real y total de la necesaria igualdad de oportunidades.

Finalmente, es importante reflexionar y concretar acciones tendientes a encaminar el acceso a la educación superior que, desde un enfoque de género, sienta las bases para la consolidación de igualdad de oportunidades en cuanto a la formación en educación superior de modo equitativo, tanto para hombres como para mujeres.

Bibliografía

- ALVAREZ, Clara Luz, Internet y Derechos Fundamentales, México, Editorial Porrúa, 2011.
- ALVAREZ GÁLVEZ, Iñigo, "Teoría de la Justicia y Derechos Fundamentales", Estudios en Homenaje al Profesor Gregorio Peces-Barba, Madrid, Editorial Dykinson, S. L., vol. III, 2008.
- ANDRADE UBIDIA, Santiago et al., La Transformación de la justicia, Quito,
- AVILA SANTAMARIA, Ramiro (coord.), Los derechos sociales del acceso a la información a la justiciabilidad 1a. ed., Quito, Universidad Católica del Ecuador, 2007.
- BAUTISTA PÉREZ, Guillermo, Didáctica universitaria en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje, 2a. ed., Narce, 2008, p. 21.
- BIGGS, John, Calidad del aprendizaje universitario, 3a. ed., España, Narcea, S.A. de Ediciones, 2008.
- BURNEO, Ramón Eduardo, Derechos y Garantías Constitucionales en el Ecuador, Evolución y Actualidad, 2a. ed., Quito, Corporación de Estudios y Publicaciones, 2008.
- COMTE-SPONVILLE, André, Diccionario filosófico, Buenos Aires, Paidós Ibérica, S. A., 2003.
- CHINCHILLA Tulio, ¿Qué son y cuáles son los derecho fundamentales?, 2a. ed., Bogotá, 2009.
- DIEZ-PICAZO, Luis María, Sistema de Derechos Fundamentales, 2a. ed., Navarra, Editorial Aranzadi S. A., 2005.
- FERRAJOLI, Luigi, Derechos y Garantías La ley del más débil, 6a. ed., Madrid, Editorial Trotta, 2009.
- FIORAVANTI, Mauricio, Los Derechos Fundamentales apuntes de historia de las constituciones, 6a. ed., Madrid, Editorial Trotta, 2009.
- GARCÍA ARETIO, Lorenzo, et. al., Claves para la educación, Madrid, NARCEA S. A. de Ediciones, 2009, p. 183.
- GIL, Fernando et al., La enseñanza de los derechos humanos, España, Editorial Paidós, 2001.
- TRUYOL Y SERRA, Antonio, Los Derechos Humanos, 4a. ed., Madrid, Editorial Tecnos, 2000.
- ZABALA EGAS, Jorge, Derecho Constitucional, EDINO, Guayaquil-Ecuador, 2001.
- ZABALZA, Miguel Ángel, La enseñanza univesitaria. El escenario y sus protagonistas, 3a. ed., Narcea S. A. de Ediciones, Madrid, 2007.

Fuentes Normativas:

- Constitución de la República del Ecuador, 2008.
- Declaración del Milenio, Informe, 2010.
- Declaración Universal de los Derechos Humanos, 1948.
- Ley Orgánica de Educación Superior, 2010.
- Ley Orgánica de la Función Judicial, 2009.
- Ley Orgánica de Propiedad Intelectual, 2006.
- Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013, República del Ecuador, Quito, 2009.

Protección de los derechos de las mujeres embarazadas en la jurisprudencia de la corte constitucional del Ecuador

Maria Soledad Sotomayor Celi
Nicole Romina Hidalgo Vargas
María José Samaniego Valarezo

Introducción

Las mujeres conforman un grupo históricamente discriminado por razones de carácter estructural. Ello ha dado lugar a un proceso evolutivo en la adopción de obligaciones de los Estados y la comunidad internacional en aras de establecer y adoptar medidas de protección de las mujeres, positivas y negativas, lo que significa que "...el Estado no solo está obligado de abstenerse sino también actuar positivamente". (KLEIN, 1994)

La protección de las mujeres en el ámbito internacional y nacional requiere tomar en cuenta su pertenencia a grupos en los que pueden sufrir mayor vulnerabilidad. Tal es el caso de las mujeres embarazadas, un grupo de atención prioritaria en el constitucionalismo ecuatoriano.

Este grupo merece especial protección en el Derecho Internacional de los Derechos Humanos. Es así, que la Declaración Universal de Derechos Humanos en su artículo 25 señala que "la maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados y asistencia especiales". Por su parte, el artículo 11 de la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW, por sus siglas en inglés) dispone que es obligación de los Estados adoptar "todas las medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer en la esfera del empleo" a fin de asegurarle, en condiciones de igualdad con los hombres "el derecho al trabajo como derecho inalienable de todo ser humano". De igual manera, el artículo 10.2 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), señala que "se debe conceder especial protección a las madres durante un período de tiempo razonable antes y después del parto".

En síntesis, como lo señala la jurisprudencia de la Corte Constitucional de Colombia, prevalece la obligación del Estado en cuanto a la protección de la mujer gestante y en período de lactancia, que se encuentra reforzada internacionalmente, para garantizar su estabilidad laboral. Este exclusivo amparo es aquel que contempla a la vida como un valor primordial del ordenamiento constitucional, y a la familia otorgándole especial importancia como núcleo fundamental de la sociedad para su desarrollo y crecimiento. "Existe un verdadero fuero de maternidad, el cual está reconocido en diversas disposiciones para las empleadas públicas". (Corte Constitucional República de Colombia, 2017).

Por otra parte, la Constitución de Ecuador de 2008 ha reconocido ampliamente los derechos de las mujeres embarazadas. El texto constitucional, en su art. 3 contempla los deberes primordiales del Estado. El primer inciso de dicho artículo establece como obligación del Estado el deber de garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, salud, alimentación, seguridad social y el agua para sus habitantes. En su art. 35 la Constitución hace referencia a la atención prioritaria que recibirán las mujeres embarazadas por encontrarse en condición de doble vulnerabilidad. De igual forma, el art. 43, numeral 1, garantiza a las mujeres embarazadas a no ser

discriminadas por su estatus en el ámbito laboral. En consonancia con dicho artículo, el art. 332 establece la prohibición del despido de la mujer trabajadora asociada a su condición de gestación y maternidad, así como la discriminación vinculada con los roles reproductivos.

Dentro de las leyes especiales que también protegen a este grupo se encuentran el Código de Trabajo, la Ley Orgánica del Empleado Público, la Ley de Servicio Público, y el Código Orgánico de la Función Judicial.

La reconstrucción del marco normativo citado ha permitido a la Corte Constitucional del Ecuador, el desarrollo de su jurisprudencia en miras a la protección de las mujeres embarazadas. De ahí la necesidad de estudiar las sentencias de la Corte en los siguientes casos: caso Nro. 1507-12-EP, en la sentencia Nro. 175-16-SEP-CC; caso Nro. 2184-11-EP, en la sentencia Nro. 258-15-SEP-CC; caso Nro. 0338-11-EP, en la sentencia Nro. 009-13-SEP-CC; caso Nro. 1927-11-EP, en la sentencia Nro. 309-16-SEP-CC. Como veremos, el estudio de la jurisprudencia citada nos permitirá avances jurisprudenciales que protegen a las mujeres embarazadas conforme a los estándares más elevados del Derecho Internacional de los Derechos Humanos.

Objetivo general:

Evaluar la jurisprudencia constitucional ecuatoriana, a partir de los estándares internacionales y nacionales sobre los derechos de las mujeres embarazadas.

Objetivos específicos:

- Identificar los estándares internacionales y nacionales para la protección de los derechos de las mujeres embarazadas.
- Analizar la jurisprudencia para la protección de las mujeres embarazadas en la jurisprudencia de la Corte Constitucional ecuatoriana a partir de la vigencia de la Constitución de 2008.

Metodología:

Este trabajo se centra en el análisis legal, doctrinario y casuístico para comprender los avances en cuanto a los estándares dirigidos a la protección de las mujeres embarazadas. Por tanto, los métodos aplicados corresponden a la tradición de la hermenéutica y la interpretación jurídica. Cabe señalar que el análisis de las sentencias constitucional se realizará usando las técnicas de análisis jurisprudencial del derecho anglosajón. (López Medina, 2006).

Resultados:

Se puede evidenciar que las sentencias de la Corte Constitucional buscan la protección laboral reforzada de la mujer embarazada, conforme a los avances que se reflejan en la aplicación más progresista de la Declaración Universal de los Derechos

Humanaos, del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales y de la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer.

La Corte ha creado, mediante sus sentencias, una línea jurisprudencial en casos análogos que asegura la estabilidad laboral reforzada de las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia. La ratio compartida de dichas sentencias basa la protección especial en un análisis de la discriminación directa, de la discriminación indirecta y de la discriminación estructural que pueden sufrir las mujeres embarazadas en una sociedad como la ecuatoriana.

Discusión:

En efecto, la investigación ha permitido evidenciar varios avances en materia de protección de los derechos de las mujeres embarazadas.

En general, el análisis de sentencias nos permite colegir que “Los argumentos judiciales esgrimidos desde el punto de vista de la igualdad de género, más en un tema de derechos reproductivos –como lo es no ser despedida por estar embarazada– son un paso importante para reconfigurar las normas y arreglos diferenciados por género que estructuran el entendimiento de la maternidad”. (Arjona Estévez, 2014).

En cuanto al análisis pormenorizado de cada sentencia, podemos señalar lo siguiente:

En el caso Nro. 1507-12-EP, en la sentencia Nro. 175-16-SEP-CC, si bien es cierto el fallo no fue a favor de la mujer en estado de vulnerabilidad, existió basta motivación legal y jurídica emitida por el juez, brindando una especial deferencia de los derechos del accionante debido a su condición, demostrando de esta forma que, “el legislador debe decidir, en tanto no se trate de las condiciones mínimas indicadas, con que alcance debe y puede ser otorgada la ayuda social, teniendo en consideración los medios existentes y otras tareas estatales de igual importancia”. (Arango Rivadeneira, 2012).

En el caso Nro. 2184-11-EP, en la sentencia Nro. 258-15-SEP-CC, se demuestra que a pesar de las particularidades del contrato como lo es el de servicios ocasionales, no exigiría la renovación del mismo, como bien lo manifiesta la Abg. Stephanie Robles Lara pudiendo este régimen jurídico “drenar la productividad de una persona que podría ser un buen servidor público” (ROBLES LARA, 2013), sin embargo. en este caso concreto. por el hecho de ser mujer embarazada con discapacidad del 50%, se le debería garantizar estabilidad laboral la cual se ve erosionada bajo esta modalidad de contrato, exigida por la Ley de Discapacidades y la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, que influye en el fallo de la Corte Constitucional concibiéndolo de esta forma como una obligación primordial.

En el caso Nro. 0338-11-EP, en la sentencia Nro. 009-13-SEP-CC se desprende claramente que los jueces de alzada sí consideraron la situación de vulnerabilidad en que se encontraba la recurrente de la presente acción, al momento de la terminación del contrato laboral, esto es, su situación de mujer embarazada. (CORTE CONSTITUCIONAL DEL ECUADOR , 2013)

En el caso Nro. 1927-11-EP, en la sentencia Nro. 309-16-SEP-CC, se constata que la Corte Constitucional, con el objeto de tutelar los derechos de este grupo de atención prioritaria, emite una sentencia aditiva, disponiendo que se incorpore a las mujeres

embarazadas y en período de lactancia dentro de las salvedades dispuestas en el último inciso del artículo 58 de la Ley Orgánica de Servicio Público. Sin duda, esta última sentencia, representa el mayor avance para la protección de las mujeres embarazadas en el sector público. Esta sentencia es un claro ejemplo de las funciones legislativas que puede adquirir una Corte Constitucional para asegurar la protección de los derechos. (Corte Constitucional del Ecuador , 2016).

Bibliografía:

- ARANGO RIVADENEIRA, R. (2012). El concepto de derechos sociales fundamentales. Colombia: LEGIS.
- ARJONA ESTÉVEZ, J. C. (2014). *Igualdad de Género*. Mexico: Porrúa.
- CORTE CONSTITUCIONAL DEL ECUADOR . (02 de abril de 2013). Recuperado el 02 de mayo de 2017, de SENTENCIA N. 009-13-SEP-CC: <https://www.corteconstitucional.gob.ec/sentencias/relatoria/relatoria/fichas/009-13-SEP-CC.pdf>
- CORTE CONSTITUCIONAL DEL ECUADOR . (21 de septiembre de 2016). Recuperado el 02 de mayo de 2017, de Sentencia No. 309-16-SEP-CC: <https://www.corteconstitucional.gob.ec/sentencias/relatoria/relatoria/fichas/309-16-SEP-CC.pdf>
- CORTE CONSTITUCIONAL REPÚBLICA DE COLOMBIA. (2017). Repositorio Judicial Corte Constitucional . Recuperado el 3 de Mayo de 2017, de Sentencia C-005/17: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2017/c-005-17.htm>
- ECUADOR, C. C. (09 de Septiembre de 2011). CORTE CONSTITUCIONAL DEL ECUADOR. Recuperado el 23 de Abril de 2017, de Sentencia No. 309-16-SEP-CC: <https://www.corteconstitucional.gob.ec/sentencias/relatoria/relatoria/ficha.php?metodo=generarFichaHtml&caso=309-16-SEP-CC>
- ECUADOR, C. C. (12 de Agosto de 2015). CORTE CONSTITUCIONAL DEL ECUADOR. Recuperado el 23 de Abril de 2017, de SENTENCIA N° 258-15-SEP-CC: <https://www.corteconstitucional.gob.ec/sentencias/relatoria/relatoria/fichas/258-15-SEP-CC.pdf>
- KLEIN, H. H. (1994). Die Grundrechtliche Schutzpflicht des Staates. DVBl.
- LÓPEZ MEDINA, D. (2006). El Derecho de los Jueces. Bogotá: Legis.
- ROBLES LARA, S. (2013). *El servidor público*. Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.

Evolución de los derechos los niños y niñas en el constitucionalismo ecuatoriano. Una revisión desde la jurisprudencia de la CORTE IDH

Angel Francisco Gonzalez Alulima

Introducción

En el año 2007 se presentó la Agenda Social por la Niñez y Adolescencia Juntos por la equidad desde el principio de la vida 2007–2010 por parte del Consejo Nacional de la Niñez y Adolescencia (Observatorio de los Derechos de la Niñez y Adolescencia, 2011). Esto constituyó la política pública para el respeto y garantía de los derechos de los niños y niñas por parte del Estado ecuatoriano. Años después, la agenda social se ha diseñado en base al Plan Nacional del Buen Vivir.

Para el año 2010 se registró que el 37.26% de la población nacional eran niños, niñas y adolescentes. De ellos, el 59% de la zona urbana y el 41% de la zona rural (INEC, 2010). Sobre este grupo de atención prioritaria, como lo reconoce la Constitución, se dirige la política pública.

El Ecuador reconoce en su bloque de constitucionalidad a los niños y niñas como un grupo de atención prioritaria. En la Constitución de 2008 reconoce los derechos y obligaciones del Estado con este grupo (Constitución de 2008, art. 35). Las obligaciones son aquellas derivadas de la Convención Internacional de los Derechos del Niño, que ordenan reconocer dentro de la legislación la doctrina de protección integral y el principio de interés superior del niño. Por esa razón, es importante estudiar cuál ha sido el desarrollo histórico de los derechos de este grupo, así como su efectividad dentro de la sociedad ecuatoriana, pues se ha afirmado que la Constitución es garantista, pero no su aplicación (Ávila, 2008).

Por otra parte, a nivel interamericano, existe un desarrollo jurisprudencial de la Corte IDH sobre los derechos de las niñas y niños, en el marco de su competencia contenciosa expresada en la Convención Americana de Derechos Humanos (en adelante CADH). Es importante estudiar las líneas jurisprudenciales en materia de responsabilidad internacional de los Estados para el respeto, promoción y garantía de los derechos, y, a su vez, establecer el nivel de recepción que ha tenido la interpretación del artículo 19 de la CADH en el ordenamiento jurídico ecuatoriano. El artículo 19 recoge la obligación del Estado de adoptar medidas especiales para la protección y garantía de los derechos de niños y niñas.

El Ecuador ratificó la CADH el 28 de diciembre de 1977. Desde ese momento se comprometió a cumplir con las obligaciones de respeto y garantía de los derechos contenidos en la misma. Una de las obligaciones es la adecuación del derecho interno a lo establecido en la CADH y en la jurisprudencia de la Corte IDH, en base al control de convencionalidad, propio del Sistema Interamericano de Derechos Humanos. Es importante indagar cuál es el nivel de cumplimiento, por parte de Ecuador, sobre la adecuación de su derecho interno a lo expresado por la Corte IDH sobre los derechos de los niños y niñas.

La Corte IDH ha establecido que los niños y niñas son todos aquellos seres humanos que no han cumplido los 18 años de edad (Corte IDH. Caso de los “Niños de la Calle” Vs. Guatemala. Fondo, 1999), que por su condición se encuentran en una situación de especial vulnerabilidad, más aún si su condición se asocia a factores tales como pobreza, conflictos armados, extracción minera en comunidades indígenas. En ese contexto, el Estado tiene la obligación, en el marco de lo expresado en el artículo 19 de la CADH, de tomar medidas especiales de protección en favor de ellos (Corte IDH, Caso Chitay Nech y otros Vs. Guatemala, 2010).

En ese contexto, el interés superior del niño es entendido como un principio que sugiere la satisfacción efectiva de los derechos de los niños y niñas durante la infancia y adolescencia, e irradia sus efectos en la interpretación de todos los demás derechos (Corte IDH, Caso González y otras “Campo Algodonero” Vs. México, 2010).

Para dar alcance y contenido al artículo 19 de la CADH, la Corte ha utilizado otros instrumentos internacionales, tales como la Convención de los Derechos del Niño, el Protocolo de San Salvador sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Ha expresado que la actuación del Estado debe realizarse respetando el principio del interés superior del niño en base a una ponderación, evaluando las condiciones de vulnerabilidad de los niños y niñas (Corte IDH, Caso “Instituto de Reeducción del Menor” Vs. Paraguay, 2004).

Objetivos

Analizar los estándares sobre los derechos de los niños y niñas en la jurisprudencia de la Corte IDH.

Indagar la recepción que ha tenido la jurisprudencia de la Corte IDH en el ordenamiento jurídico ecuatoriano, ello incluye: políticas públicas, normativas y jurisprudencia.

Metodología

En esta investigación utilizamos el método cualitativo porque buscamos “interpretar los acontecimientos históricos significativos” en torno a la evolución de los derechos de los niños y niñas como grupo de atención prioritaria. A través de este método buscamos “prestar una atención cercana al detalle histórico en el esfuerzo (...) por construir una nueva interpretación de los fenómenos cultural e históricamente relevantes” (Ragin, 2007, pág. 147).

Para ello, nos enfocamos en estudiar la jurisprudencia y doctrina de la Corte IDH, específicamente aquella que guarda relación con los derechos de los niños y niñas. Nos interesa recopilar los aspectos conceptuales relevantes sobre el desarrollo de los derechos de los niños y niñas, que nos permitan luego identificar esas categorías conceptuales en el ordenamiento jurídico ecuatoriano.

Así, de los conceptos esgrimidos de la jurisprudencia y doctrina de la Corte IDH, identificamos los avances en materia interamericana de los derechos de los niños y niñas. Luego procedemos a verificar esas categorías conceptuales en las políticas públicas, la normativa y la jurisprudencia emitida en el Estado ecuatoriano.

Resultados y discusión

En el Ecuador, a raíz de la Constitución de 2008, se reconocen a los niños, niñas y adolescentes como grupo de atención prioritaria. Se les reconoce un catálogo de derechos y responsabilidades del Estado. En ese orden, se establece políticas públicas orientadas a efectivizar las normas constitucionales, a cargo del Consejo Nacional de la Niñez y Adolescencia creado a través del Código de la Niñez y Adolescencia.

La política pública busca establecer planes, programas estrategias para efectivizar los derechos de este grupo de atención prioritaria desde el marco del Plan Nacional del Buen Vivir. Las políticas públicas se identifican en su gran mayoría a lo expresado en el orden interamericano, específicamente en la jurisprudencia y doctrina de la Corte IDH.

Asimismo, la normativa que recoge los derechos de este grupo, se adecua a lo expresado en los tratados internacionales de derechos humanos, en lo que se refiere a reconocer la doctrina de protección integral y el principio de interés superior del niño dentro de la legislación interna.

Bibliografía

- Ávila, R. (2008). La Constitución del 2008 en el contexto andino. Análisis desde la doctrina y el derecho comparado. *Serie Justicia y Derechos Humanos*. Quito.
- Ávila, R & Corredores, M. (2010). Derechos y garantías de la niñez y adolescencia: Hacia la consolidación de la doctrina de protección integral. *Serie Justicia y Derechos Humanos*. Quito.
- Corte IDH. Caso Chitay Nech y otros Vs. Guatemala. Excepciones Preliminares, Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia de 25 de mayo de 2010.
- Corte IDH. Caso González y otras ("Campo Algodonero") Vs. México. Excepción Preliminar, Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia de 16 de noviembre de 2009.
- Corte IDH. Caso "Instituto de Reeducción del Menor" Vs. Paraguay. Excepciones Preliminares, Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia de 2 de septiembre de 2004.
- Corte IDH. Caso de los "Niños de la Calle" (Villagrán Morales y otros) Vs. Guatemala. Fondo. Sentencia de 19 de noviembre de 1999.
- Ragin, Ch. (2007). *La construcción de la investigación social. Introducción a los métodos y su diversidad*. Bogotá: Siglo del hombre Editores.
- Observatorio de los Derechos de la Niñez y Adolescencia. (2011). Estado de los derechos de la niñez y la adolescencia en Ecuador 1990-2011. A los 21 años de la Convención de los Derechos del Niño. Disponible en: https://www.unicef.org/ecuador/Edna2011_web_Parte1.pdf

Violencia de género dentro de los pueblos y nacionalidades indígenas en el Ecuador

Maria del Carmen Monteros Montano

Introducción

La discriminación de la mujer dentro de los pueblos y nacionalidades indígenas es una realidad palpable desde hace muchos años al interior de los países andinos.

Resulta erróneo considerar a las mujeres como un grupo poblacional homogéneo. La realidad de cada mujer y cada grupo al que puede ser asociada está condicionado por factores económicos, geográficos, sociales, étnicos y culturales. Es así que las mujeres pueden sufrir violencia, discriminación y exclusión, en mayor o menor intensidad según sus condiciones individuales y sociales. No es lo mismo ser pobre, indígena, discapacitado o estar embarazada. Por ello, para lograr efectivizar sus derechos debemos formar una nueva perspectiva considerando todos estos aspectos (Facio, 2000).

Dicho lo anterior, y con el avance del tiempo y la evolución de los derechos humanos a nivel nacional e internacional, se ha logrado implementar políticas que toman en cuenta a la mujer dentro de los pueblos y nacionalidades indígenas, políticas que anteriormente no existían.

De modo que, dentro de los convenios internacionales, resoluciones y decretos más importantes respecto de la evolución y reconocimiento de los derechos de las mujeres, tanto dentro de las comunidades indígenas como fuera, podemos citar: Declaración de la OIT emitida en el año 1944, la que establecía que todos los seres humanos indistintamente de su raza, creencia y sexo tienen derecho a perseguir su bienestar material y su desarrollo espiritual. A partir de esta declaración, los siguientes tratados y convenios internacionales preconizan la igualdad de género, y bajo esta premisa se crean: la Carta de las Naciones Unidas emitida luego de la Segunda Guerra Mundial, la Declaración Universal de los Derechos Humanos, la Convención Internacional de los Derechos Civiles y Políticos y la Convención Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales, el Convenio número 111 de la OIT sobre la no discriminación basada en el sexo, el Convenio Europeo de Derechos Humanos y Libertades Fundamentales de 1950, la Convención Americana de Derechos Humanos de 1969 y la Carta Africana de Derechos Humanos y de los Pueblos de 1981 prohíben la discriminación basada en el sexo.

Entre los tratados internacionales más importantes sobre los derechos de la mujer está la Convención para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW) 1979. Este tratado de derechos humanos ha sido aceptado ampliamente por la mayoría de países a nivel mundial, y cuenta con un Protocolo Facultativo. Otros instrumentos internacionales son la Convención Internacional para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer conocida como la Convención “Belém do Pará” emitida en 1994; el Protocolo de la Carta Africana sobre los Derechos de la Mujer de 2003; y, la Convención para Prevenir y Sancionar la Violencia contra la Mujer y la Violencia Doméstica, adoptada en 2011 por el Consejo de Europa.

Respecto a las mujeres dentro de las comunidades indígenas, el Convenio 169 de la OIT adoptado en 1989 por la Organización Internacional del Trabajo, reconoce derechos

a las mujeres pertenecientes a las comunidades indígenas, proponiendo la adopción de perspectivas interculturales respetuosas de los derechos tanto de hombres como de mujeres (Franco; González; 2000).

Conjuntamente con la evolución de los derechos de las mujeres indígenas a nivel internacional, el constitucionalismo latinoamericano de las últimas décadas ha plasmado los derechos que emergen a raíz de todas las luchas a lo largo de la historia por el reconocimiento de los derechos a la mujer y la incorporación de disposiciones contenidas en diferentes tratados y convenios internacionales expuestos en párrafos anteriores.

Por consiguiente, se distingue el avance que hubo con la promulgación de la Constitución del Ecuador de 2008. Pues, en ella se reconocen derechos y garantías que gozan de modo paritario las mujeres y los hombres, implementando la necesaria participación de la mujer dentro de las comunidades indígenas.

De esta forma, el artículo 57, numeral 10, de la Constitución de 2008 establece que las comunidades indígenas al aplicar su justicia no podrán vulnerar los derechos de las mujeres, niñas, niños y adolescentes. Resultando preciso mencionar, además, el artículo 171 de la Constitución que expone el reconocimiento de la justicia indígena, artículo en el que el legislador establece que es necesario implementar la participación de la mujer en los procesos de juzgamiento (Const., 2008: 171).

Dicho lo anterior, damos cuenta de un avance que permite optimizar el respeto de los derechos humanos y transformar a la justicia ancestral en una posibilidad que busca mejorar el acceso a la justicia por parte de las mujeres (Franco; González; 2000).

En el año 2009 se estructura el Mandato de la I Cumbre de Mujeres Indígenas de Abya Yala, dando cuenta de la importancia del rol que juegan las mujeres en los derechos colectivos de sus pueblos, desde el enfoque de los derechos humanos y su propia cosmovisión (Mandato de la I Cumbre Continental de Mujeres Indígenas de Abya Yala, 2009).

No obstante, a pesar de este reconocimiento formal de garantías, el cese de la discriminación contra la mujer no es palpable materialmente en nuestro país. Por ello, desde este marco normativo constitucional, y a partir de los estándares internacionales, debemos analizar la protección o vulneración de derechos humanos de las mujeres indígenas en Ecuador en el marco de las comunidades indígenas (Salgado, 2012).

Objetivo

Analizar la situación de los derechos humanos de las mujeres indígenas en la administración de justicia indígena en Ecuador.

Objetivo específico:

Analizar la agenda estatal para la protección de los derechos de las mujeres indígenas.

Analizar la protección de los derechos de las mujeres indígenas dentro de las comunidades a las que pertenecen.

Metodología

La metodología aplicada en esta investigación es cualitativa. Parte del enfoque de Derechos Humanos para evidenciar la garantía de derechos en el caso ecuatoriano. La garantía de derechos se observa en tres niveles de actuación: normativa, políticas públicas y jurisprudencia.

Además del análisis documental de los textos que evidencian acciones de garantía, la autora de este artículo participó en un grupo focal (diálogos) que le permitió escuchar de primera mano la percepción de las mujeres indígenas respecto de la situación de sus derechos.

Resultados

Es cierto que, en muchas ocasiones son las mismas mujeres las que reproducen estructuras patriarcales (Castellanos: en Salgado, 2012). Pero, por otra parte, es sabido que dentro de las culturas indígenas predominan las prácticas machistas por parte de los hombres, al igual que en el mundo mestizo (Mujer indígena participante en talleres de diálogos, en Marcelo Bonilla y Diego Yela, 2009).

Es necesario precisar que no en todas las comunidades indígenas persisten los mismos problemas, por ejemplo, las comunidades de la sierra difieren en prácticas culturales a las del oriente. Por ende, los problemas que se presenten en ellas serán distintos en unas y otras.

Lo cierto es que las mujeres indígenas se han enfrentado a dos tareas desafiantes: en primer lugar, convencer a los hombres pertenecientes a sus comunidades de que sus demandas como mujeres no van en contra de las luchas de sus pueblos; en segundo lugar, demostrar que sus demandas responden a sus propias necesidades como mujeres indígenas, cuestionando aquellas costumbres entendidas por ellos como malas y que causan una subordinación de género, pero que ello no equivale a descalificar a su cultura y a su pueblo (Sierra, 2015).

Existe mucha evidencia sobre la discriminación y el maltrato que sufren las mujeres indígenas, tal como demuestran los informes del Comité del CEDAW, así como los informes sombras presentados por organizaciones de la sociedad civil en Ecuador (<http://www.informesombraecuador.com/informesombra>; http://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared%20Documents/ECU/INT_CEDAW_STA_ECU_19605_S.pdf).

Los testimonios de mujeres indígenas recogidos en las fuentes antes señaladas, evidencian que sus derechos son continuamente vulnerados dentro de las comunidades y se sienten constantemente invisibles a pesar de sus esfuerzos, todo debido al género. Además, expresan que la violencia continúa en la impunidad, puesto que las sanciones impuestas son evitadas o ineficaces. Esta situación respondería a la falta de coordinación entre la justicia indígena y la justicia ordinaria, situación que impide la protección de la mujeres indígenas en el plano de las garantías jurisdiccionales (Informe Sombra al Comité de la CEDAW Ecuador, 2014).

Por otra parte, el rol reproductivo asignado a la mujer juega un papel importante, impuesto directamente a la mujer y constituyéndose una limitante cuando se trata de participar en la dirigencia de las comunidades, es así que muchas indígenas manifiestan

que Dolores Cacuango y Blanca Chancoso han sido lideresas gracias a que fueron mujeres solteras (Salgado, 2012).

En el plano de las políticas públicas, el Estado, a través del Consejo Nacional para la Igualdad de Género ha elaborado una Agenda Nacional de las Mujeres y la Igualdad de Género, que comprende un análisis sobre la realidad de las mujeres en el Ecuador y, a la luz de ello, existen objetivos a cumplirse dentro del período 2013-2017.

De acuerdo a la Agenda Nacional de las Mujeres para el período 2013-2017, existe un alto índice de analfabetismo e inequidad laboral en las mujeres indígenas. Además, la tasa de violencia de género más alta corresponde a las mujeres que habitan dentro de los pueblos y comunidades, con un porcentaje del 67% de la violencia de género total dentro del Estado (Agenda Nacional de las Mujeres en el Ecuador, pg. 76).

Sin embargo, en los objetivos, políticas y lineamientos para la igualdad de género en el Plan Nacional del Buen Vivir, establecidos en la misma agenda, no existen medidas concretas para combatir este alto índice de violencia dentro de las comunidades indígenas.

Discusión

Esta investigación me ha permitido analizar la garantía de los derechos de las mujeres indígenas en el sistema jurídico ecuatoriano.

Como puede colegirse, persisten retos en la garantía efectiva de los derechos. Pese a la existencia de normas y agendas de política para la protección de los derechos, existe una gran distancia entre las aspiraciones y diagnósticos y la realización plena de los derechos de las mujeres indígenas a la igualdad y a la no discriminación.

No se ha logrado establecer una adecuada coordinación y cooperación entre la jurisdicción indígena y ordinaria que garantice los derechos humanos, en el marco del pluralismo jurídico. De igual forma, no existe un sistema integral de protección especial, que dentro de varios sectores ayude a prevenir y proteger los derechos de las víctimas de violencia de género que pertenezcan a una cultura diferente (Veintimilla, 2012).

Es necesario reconocer que no es sencillo incidir eficazmente en las comunidades indígenas mediante políticas y programas convencionales. Pues, muchas comunidades, debido a su propia forma de vida y diferente cosmovisión, reaccionan ante este tipo de medidas e impiden la intervención estatal.

De ahí que la superación de la violencia en las comunidades indígenas requiere de la voluntad y cooperación de los pueblos y nacionalidades en el marco de políticas públicas interculturales.

Finalmente, el mayor reto corresponde a un Estado que no ha dado prioridad a la protección de las mujeres indígenas. Situación que dificulta la coordinación y cooperación de los ordenamientos jurídicos propios de la jurisdicción indígena y la ordinaria. Solo mediante el diálogo y la colaboración de las partes podemos superar el problema de violencia, mejorar la consciencia de los individuos y todo ello visto desde la óptica del pluralismo jurídico, equidad de género, interculturalidad, plurinacionalidad y sobre todo: igualdad.

Bibliografía

Los estudios sobre violencia de género empleados para realizar éste estudio son los siguientes: (Salgado, 2012; Veintimilla, 2012; Llásag, 2010; Facio, 2000; Franco, 2000; González, 2000; Mandato de la I Cumbre Continental de Mujeres Indígenas de Abya Yala, 2009; Mujer indígena participante en talleres de diálogos, en Marcelo Bonilla y Diego Yela, 2009; Sierra, 2015; Informe Sombra al Comité de la CEDAW Ecuador, 2014; Pacari, 2010; Gaviria, 2002; Ferrajoli, 2010; Ávila, 2010; Trujillo, 2013; Ayala, 2012; CONAIE, 2012; Baltazar, 2009; Grijalva, 2012; Santos, 2012).

Estándares de los derechos de las personas y grupos de atención prioritaria en Ecuador

Israel Patricio Celi Toledo

Introducción

Los derechos de las personas y grupos de atención prioritaria responden a un proceso de especificación de los derechos humanos, que atiende al estatus social de cada persona o grupo de personas con cierto grado de vulnerabilidad (niño, joven, adulto mayor, víctima de violencia, etc.) y a campos de regulación específicos relacionados con problemas globales. Dicho proceso fue identificado tempranamente en el constitucionalismo europeo (Bobbio, 1994; Peces Barba, 1997). Desde entonces, el Derecho Internacional de los Derechos Humanos y el derecho constitucional de los países del sur global han favorecido un proceso de especificación más profundo que llega a reglamentar muchos derechos, entre ellos, los derechos que en Ecuador se reconocen a los grupos de atención prioritaria (Nogueira, 2011; Celi, 2017; Horn, 2004). En este contexto, es necesario conocer los estándares de los derechos que en el constitucionalismo ecuatoriano son justiciables y exigibles.

Objetivo general

Identificar los estándares internacionales y nacionales de derechos humanos, para la protección de los derechos de los grupos de atención prioritaria en Ecuador.

Metodología

Este estudio busca interpretar un fenómeno culturalmente relevante, que dice relación con la evolución de los estándares de derechos humanos de los grupos de atención prioritaria, en el caso ecuatoriano.

El método es cualitativo y la técnica que se utiliza es el análisis comparado de instrumentos normativos.

Resultados y discusión

El enfoque de derechos humanos desarrollado en el Derecho Internacional de los Derechos Humanos comprende un diálogo transnacional, que tiende a generar consensos sobre los estándares universales para la interpretación y aplicación de los derechos (Donnelly, 2013; Ippolito & Iglesias, 2015).

En este campo, existe un nutrido diálogo entre organismos internacionales y nacionales que han desarrollado los contenidos mínimos de los derechos de las personas y grupos de atención prioritaria, esto es, los estándares generalmente aceptados.

La investigación desarrollada ha permitido identificar los estándares de los derechos de cada grupo, mediante una reconstrucción del diálogo existente entre el derecho interno y el derecho internacional de los derechos humanos. Para el efecto, se analizó

con detenimiento, la Constitución de 2008, la jurisprudencia de la Corte Constitucional e instrumentos internacionales que incluyen tratados, sentencias, resoluciones cuasijudiciales e instrumentos de *soft law*, como puede evidenciarse en la síntesis realizada en la tabla 1.

Tabla 1. Síntesis de los estándares de derechos y fuentes de derechos de los grupos de atención prioritaria.

Personas y grupos de atención prioritaria	Resumen de estándares	Fuente
Las personas adultas mayores	<p>Protección integral. Comprende:</p> <p>Garantía universal y gratuita de derechos sociales</p> <p>Exenciones tributarias</p> <p>Desarrollo de las capacidades y la autonomía individual</p> <p>Regímenes especiales para la privación de libertad</p> <p>Responsabilidad jurídica de familiares e instituciones que abandonen a personas adultas mayores.</p>	<p>Constitución de 2008, arts. 36-38.</p> <p>Corte Constitucional. Sentencia Nro. 287-16-SEP-CC.</p> <p>Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales “Protocolo de San Salvador” – 1999 (art. 11).</p> <p>Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer – 1981.</p> <p>Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad – 2008 (art. 25).</p> <p>Declaración Universal de Derechos Humanos - 1948 (art. 25).</p> <p>Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer – 1995</p>
Jóvenes	<p>Participación e inclusión en todos los ámbitos, en particular en los espacios del poder público.</p> <p>Derechos sociales amplios, con énfasis en la capacitación, la garantía de acceso al primer empleo y la promoción de sus habilidades de emprendimiento.</p>	<p>Constitución de 2008, art. 39</p> <p>Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer – 1981</p> <p>Convención Iberoamericana de los derechos de los jóvenes - 2006</p> <p>Informe del Relator Especial sobre el derecho a la educación - El derecho a la educación en situaciones de emergencia - 2008</p> <p>Observación General No. 18 El derecho al trabajo - 2006</p> <p>Observación General No. 3 El VIH/SIDA y los derechos del niño – 2003</p> <p>Observación General No. 14 El derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud - 2000 (Párr. 23)</p> <p>Reglas de las Naciones Unidas para la protección de los menores privados de libertad - 1990 (Art. 34 y 37)</p>

<p>Personas en situación de movilidad</p>	<p>Derecho a migrar</p> <p>Protección especial de los individuos y familias</p> <p>Derechos de asilo y refugio conforme a instrumentos internacionales (principio pro-homine).</p> <p>Principio de no devolución, Asistencia humanitaria y jurídica de emergencia.</p> <p>Prohibición de sanciones penales.</p> <p>Reconocimiento colectivo del estatuto de refugiado, de acuerdo con la ley.</p> <p>Protección integral de personas desplazadas.</p>	<p>Constitución de 2008, arts. 40-42.</p> <p>Convención Internacional sobre la Protección de los Derechos de Todos los Trabajadores Migratorios y de sus Familiares - 2003</p> <p>Convención sobre los Derechos del Niño - 1990</p> <p>Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer - 1995</p> <p>Convención sobre el Estatuto de los Refugiados - 1958</p> <p>Informe del Relator Especial sobre los derechos humanos de los migrantes - Cambio climático - 2012</p> <p>Informe del Relator Especial sobre los derechos humanos de los migrantes - Privación de libertad - 2012</p> <p>Informe del Relator Especial sobre el derecho a la educación - El derecho a la educación de los migrantes, los refugiados y los solicitantes de asilo - 2010</p> <p>Informe del Relator Especial sobre los derechos humanos de los migrantes - Salud y vivienda - 2010</p> <p>Informe del Relator Especial sobre los derechos humanos de los migrantes - Niños - 2009</p> <p>Informe del Representante del Secretario General sobre los derechos humanos de los desplazados internos - Segundo mandato - 2010</p> <p>Informe del Representante del Secretario General sobre los derechos humanos de los desplazados internos - Desastres naturales - 2009</p> <p>Informe del Representante del Secretario General sobre los derechos humanos de los desplazados internos - Grupos específicos - 2008</p>
---	---	---

<p>Niñas, niños y adolescentes/ víctimas de maltrato infantil</p>	<p>Principio de desarrollo integral</p> <p>Principio de interés superior del niño</p> <p>Atención a menores de seis años</p> <p>Prohibición del trabajo</p> <p>En menores de quince años siempre que se proteja el desarrollo integral</p> <p>Protección especial en caso de doble vulnerabilidad</p> <p>Prevención contra el uso de estupefacientes o psicotrópicos y el consumo de bebidas alcohólicas</p> <p>y otras sustancias nocivas para su salud y desarrollo.</p> <p>Protección moral frente a programas o mensajes, difundidos a través de cualquier medio.</p>	<p>Constitución de 2008, arts. 44-46.</p> <p>Corte Constitucional. Sentencia Nro. 074-16-SIS-CC</p> <p>Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas - 2007 (Art. 14)</p> <p>Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos - 1976 (Art. 24)</p> <p>Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales - 1976 (Art. 10)</p> <p>Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales "Protocolo de San Salvador" - 1999 (Art. 15)</p> <p>Convención Americana sobre Derechos Humanos – 1977 (Art. 19)</p> <p>Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer - 1981 (Art. 11)</p> <p>Convención Internacional sobre la Protección de los Derechos de Todos los Trabajadores Migratorios y de sus Familiares - 2003</p> <p>Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad - 2008</p> <p>Convención sobre los derechos del niño - 1990</p> <p>Convención Internacional para la protección de todas las personas contra las desapariciones forzadas – 2010 (Art. 25)</p> <p>Declaración Universal de Derechos Humanos - 1948</p> <p>Protocolo facultativo de la Convención sobre los Derechos del Niño relativo a la venta de niños, la prostitución infantil y la utilización de niños en la pornografía - 2004</p>
---	---	--

<p>Mujeres embarazadas/ víctimas de violencia doméstica y sexual</p>	<p>Prohibición de discriminación directa, indirecta y estructural.</p> <p>Protección prioritaria y cuidado de su salud integral y de su vida durante el embarazo, parto y posparto. Eliminación de riesgos laborales.</p> <p>Prohibición del despido de la mujer trabajadora asociado a su condición de gestación y maternidad, así como la discriminación vinculada con los roles reproductivos.</p> <p>Disponer de las facilidades necesarias para su recuperación después del embarazo y durante el periodo de lactancia.</p> <p>Recuperación después del embarazo y durante el periodo de lactancia.</p>	<p>Constitución de 2008, art. 43; art. 332.</p> <p>Corte Constitucional. Sentencia Nro. 309-16-SEP-CC</p> <p>Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales - 1976</p> <p>Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales "Protocolo de San Salvador" - 1999</p> <p>Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación en contra de la Mujer - 1981</p> <p>Convención Internacional para la protección de todas las personas contra las desapariciones forzadas - 2010</p> <p>Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer - 1995</p> <p>Convenio de la OIT sobre la protección de la Maternidad - 1962</p> <p>Informe del Relator Especial sobre el derecho a la educación - El derecho a la educación de las niñas - 2006</p>
--	--	--

Personas con discapacidad	<p>Equiparación de oportunidades</p> <p>Educación especializada</p> <p>Movilidad y comunicación</p> <p>Protección de familiares que atienden a personas con discapacidad (seguridad social y capacitación)</p>	<p>Constitución de 2008, arts. 47-49.</p> <p>Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales "Protocolo de San Salvador"</p> <p>Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad</p> <p>Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer</p> <p>Convención Internacional para la protección de todas las personas contra las desapariciones forzadas</p> <p>Convención Interamericana para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra las Personas con Discapacidad</p> <p>Informe del Relator Especial sobre el derecho a la educación - El derecho a la educación de los migrantes, los refugiados y los solicitantes de asilo</p> <p>Informe del Relator Especial sobre el derecho a la educación - El derecho a la educación de las niñas</p> <p>Informe de la Experta Independiente encargada de la cuestión de los derechos humanos y la extrema pobreza - Sra. Magdalena Sepúlveda Carmona</p> <p>Informe Relatora Especial de la Comisión de Desarrollo Social sobre las actividades de vigilancia de la aplicación de las Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad en el período comprendido entre 2003 y 2005</p> <p>Informe del Relator Especial sobre la promoción y protección del derecho a la libertad de opinión y de expresión - Internet II</p>
---------------------------	--	---

<p>Personas privadas de libertad</p>	<p>Debido proceso</p> <p>Prohibición de tratos crueles, inhumanos y degradantes</p> <p>Salud integral</p> <p>Rehabilitación integral</p> <p>Protección integral de personas vulnerables bajo dependencia de las personas privadas de libertad</p>	<p>Constitución, art. 51.</p> <p>Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales "Protocolo de San Salvador"</p> <p>Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos</p> <p>Convención sobre los Derechos del Niño</p> <p>Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad</p> <p>Convención Internacional sobre la Protección de los Derechos de Todos los Trabajadores Migratorios y de sus Familiares</p> <p>Convención Internacional para la Protección de Todas las Personas contra las Desapariciones Forzadas</p> <p>Protocolo I adicional relativo a la protección de las víctimas de los conflictos armados internacionales</p> <p>Protocolo II adicional a relativo a la protección de las víctimas de los conflictos armados sin carácter internacional</p> <p>Convención Interamericana para Prevenir y Sancionar la Tortura</p> <p>Convención Americana sobre Derechos Humanos</p> <p>país de origen</p>
<p>Personas que adolecen de enfermedades catastróficas o de alta complejidad</p>	<p>Atención especializada y gratuita en todos los niveles, de manera oportuna y preferente.</p>	<p>Constitución de 2008, art. 50.</p> <p>Corte Constitucional. Sentencia Nro. 364-16-SEP-CC</p> <p>Convención sobre los Derechos del Niño</p> <p>Artículo 24</p> <p>Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer</p> <p>Artículo 11</p> <p>Convención sobre los Derechos del Niño</p> <p>Artículo 17</p> <p>Convenio sobre el cáncer profesional</p> <p>Artículo 1</p>

Personas en situación de riesgo	<p>Inmediatez, eficiencia, precaución, responsabilidad y solidaridad en la gestión del riesgo.</p> <p>Seguridad social universal frente a riesgos laborales</p> <p>Gestión de riesgos ambientales</p>	<p>Constitución, art. 369.</p> <p>Convenio sobre la terminación de la relación de trabajo, 1982.</p>
Víctimas de violencia doméstica y sexual	<p>Prohibición de discriminación directa, indirecta y estructural</p> <p>Protección integral de la integridad física, psíquica, moral y sexual.</p>	<p>Corte Constitucional. Sentencia Nro. 292-16-SEP-CC</p> <p>Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos</p> <p>Convención Iberoamericana de los derechos de los jóvenes</p> <p>Informe del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos: Leyes y prácticas discriminatorias y actos de violencia cometidos contra personas por su orientación sexual e identidad de género</p> <p>Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer</p> <p>Convención Internacional sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Racial</p> <p>Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad</p> <p>Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer</p> <p>Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer</p> <p>Observación General No. 4 La salud y el desarrollo de los adolescentes en el contexto de la Convención de los Derechos del Niño</p> <p>Convención Iberoamericana de los derechos de los jóvenes</p> <p>Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer</p> <p>C182 - Convenio sobre las peores formas de trabajo infantil (OIT)</p>

Personas usuarias y consumidoras	<p>Servicios públicos y bienes de consumo deben cumplir criterios de eficiencia, calidad y publicidad coherente.</p> <p>Participación (asociación) y reparación</p> <p>Responsabilidad del Estado</p> <p>Publicidad engañosa</p> <p>Mala práctica profesional</p>	<p>Constitución, arts. 53-55.</p> <p>Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales</p> <p>Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales "Protocolo de San Salvador"</p>
----------------------------------	---	---

Fuente: Instrumentos de Derechos Humanos

Elaboración: Israel Celi

La información que sintetiza la tabla 1, nos permitió evidenciar que el nivel de desarrollo de los estándares en materia de grupos de atención prioritaria, ha alcanzado gran especificidad, pero también, un amplio consenso jurídico y académico a nivel transnacional (Celi, 2017; Mégret, 2008; Horn, 2004; Cartabian, 2004)

Asimismo, se pudo evidenciar que la reciente jurisprudencia de la Corte Constitucional de Ecuador, es ampliamente receptiva de los estándares internacionales de derechos humanos para la protección de las personas y grupos de atención prioritaria.

Por tanto, se podría concluir que el mayor reto del constitucionalismo ecuatoriano no es la fundamentación de los derechos de los grupos de atención prioritaria, sino la imperiosa necesidad de garantizar estos derechos en condiciones de incipiente desarrollo de un Estado Social (Martínez, 2007; Minteguiaga & Ubasart-González, 2014).

Bibliografía

- Cartabian, M. (2004). La edad de los «nuevos derechos». *Revista de Derecho Político*. UNED. Nro. 81
- Celi, I. (2017). *Neoconstitucionalismo en Ecuador: actores, procesos e ideas*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Donnelly, J. (2013). *Universal Human Rights in theory and practice*. New York: Cornell University Press.
- Horn Hans R. (2004). Generaciones de derechos fundamentales en el Estado constitucional cooperativo. Contribuciones iberoamericanas al constitucionalismo. *Anuario Iberoamericano de Justicia Constitucional*. Nro. 8, págs. 251-288.
- Ippolito, F. & Iglesias, S. (2015). Introduction. Protecting Vulnerable Groups: The European Human Rights Framework. London: Hart Publishing.
- Mégret, F. (2008). The Disabilities Convention Human Rights of Persons with Disabilities or Disability Rights? 30 Human Rights Quarterly.

- Mégret. F. (2008). The Disabilities Convention: Towards a Holistic Concept of Rights. *The International Journal of Human Rights*. Vol. 12, Nro. 2, 261–277.
- Martínez, J. (2007). *Regímenes de bienestar en América Latina*. Madrid: Fundación Carolina.
- Minteguiaga, A. & Ubasart-González, G. (2014). Less Market, Equal Family: Welfare and Caregiving in the Ecuador of the Citizens' Revolution. *Íconos*. Vol. 18, Issue 3. Quito.