
ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL: ANTECEDENTES Y LÍNEA BASE PARA SAN FERNANDO, TAMAULIPAS

Dionicio MORALES RAMÍREZ y Ruth ROUX RODRÍGUEZ
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

RESUMEN

El objetivo de este trabajo consiste en presentar un panorama introductorio de lo que es un estudio de evaluación de impacto social, de donde se destaca la importancia de una línea base. En este sentido, se presenta el caso de San Fernando, Tamaulipas, lugar en el que ya se han venido realizando actividades de explotación de hidrocarburos, pero que se espera sea impactado por las actividades de explotación de gas shale, a raíz de la Reforma Energética.

Para ello, se aplica un cuestionario a 331 hogares que se ubican dentro de la cabecera municipal y en el cual se recopila información socioeconómica de éstos, así como una sección en donde se pregunta sobre los beneficios o perjuicios que se han experimentado en la localidad, a raíz de la llegada de las empresas. Los resultados indican que la mayor proporción de las personas cree que las actividades de explotación de hidrocarburos que se hacen en el área han sido poco beneficiosas para el municipio.

Palabras clave: impacto social, hidrocarburos, Reforma Energética, gas shale.

SOCIAL IMPACT ASSESSMENT: BACKGROUND AND A BASELINE STUDY FOR SAN FERNANDO, TAMAULIPAS

ABSTRACT

The main purpose of this paper is to present an introductory overview of what a social impact assessment study is, and the importance of a baseline report. In this regard, we present the case of San Fernando, Tamaulipas, place that already has been making exploitation of hydrocarbons but is expected to be more impacted by extraction shale gas enterprises as a result of the energy reform.

To do this, a questionnaire to 331 households in the municipal place is applicated, we include a section about benefits or losses perceived in the area. The results indicate that the highest proportion of people believe that the activities of exploitation of hydrocarbons made in the area, has been little beneficial to the city.

Key words: Social impact, hydrocarbons, energetic reform, shale gas.

INTRODUCCIÓN

Los estudios de impacto social están tomando mayor relevancia como métodos de evaluación asociados al desarrollo de proyectos, programas y políticas que inciden en la dinámica económica y social de las localidades afectadas. Sin embargo, este tipo de estudios no es nuevo, pues ya se venían desarrollando de manera superficial como parte de los estudios de impacto ambiental en los años 70 del siglo XX, resultado de los requerimientos impuestos por la National Environmental Policy Act en 1969 en Estados Unidos (Esteves, Franks y Vanclay, 2011).

Fue en el estudio de impacto ambiental del oleoducto Trans-Alaska, elaborado por el Departamento del Interior de Estados Unidos en los años 70, donde se usó por primera vez el término Evaluación de Impacto Social (EIS) (IC, 1995), aunque autores como Burdge y Vanclay (1995) y Becker (1997) decían que este tipo de análisis ya existían desde antes.

Los estudios de impacto social guardan una estrecha relación con los estudios de impacto ambiental (impactos biofísicos). Por ejemplo: ambos impactos suelen clasificarse en un rango que va de lo deseable hasta lo adverso (positivo o negativo), tener una escala, una duración en tiempo y espacio (corto, mediano o largo plazo; puntual, local, regional o internacional), tener una intensidad o severidad; es decir, sus efectos no son iguales en una comunidad del norte del país y otra del sur. En este sentido, se reconoce que la significancia del impacto social varía de un lugar a otro, de un proyecto a otro, de una comunidad a otra y, hasta dentro de los grupos de una misma comunidad (Vanclay, 2002).

Aún y cuando los impactos sociales son diferentes de una localidad a otra, en la práctica es común observar otras comunidades en donde se hayan llevado a cabo proyectos, planes o programas similares para ver los efectos probables. Aunque esto sólo debe hacerse a manera de comparación, y no debe tomarse como un resultado contundente, ya que los impactos dependen en gran medida de las características propias de cada lugar, como el nivel económico y social e ideología cultural, por mencionar algunas. De manera que los impactos sociales observados en Vaca Muerta, Argentina o el caso de Marcellus Shale en Estados Unidos, pueden guardar cierta similitud, pero no son necesariamente iguales. Por ello, es importante llevar a cabo la descripción detallada de cada lugar, una "línea base", lo cual permitirá contrastar en un futuro si las condiciones de infraestructura, estilos de vida y percepciones han cambiado.

El propósito de este trabajo consiste, por un lado, en presentar los objetivos y el proceso de este tipo de análisis y, por otro, en describir las características socioeconómicas que integran la línea base del estudio de impacto social, poniendo especial atención en la identificación de la percepción que los habitantes de San Fernando, Tamaulipas tienen sobre las actividades de explotación de hidrocarburos. Éstas ya se han venido realizando por las compañías que se sitúan en la denominada Cuenca de Burgos,¹ la cual es poseedora de enormes recursos naturales, como es el caso de las reservas de gas natural y, en especial, las reservas de gas shale o de lutitas. Estas últimas, oficialmente no han sido explotadas, pero se espera lo sean con la reciente apertura del sector a la iniciativa privada.

Para llevar a cabo lo anterior, se eligió una muestra de 331 hogares, empleando un 95% de nivel de confianza y un margen de error del 5%, la cual fue dirigida al jefe del hogar. Es importante mencionar que los resultados que aquí se presentan forman parte del proyecto denominado "Diagnóstico y análisis del impacto social de la exploración y explotación de gas/oil shale, relacionado con la cultura, la legalidad, los servicios públicos y la participación de los actores sociales en los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas", financiado por el Conacyt.

EL OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL

El estudio de impacto social puede definirse como el proceso de evaluación de las consecuencias sociales que pueden ser derivadas de acciones políticas, programas y del desarrollo de proyectos, en un particular contexto que bien puede ser nacional, estatal o local (Burdge y Vanclay, 1995).

El objetivo fundamental de la Evaluación de Impacto Social consiste en establecer las acciones de prevención, mitigación y control de los impactos negativos que sobre los grupos humanos relacionados, puedan ocasionar las afecciones ambientales de actividades de desarrollo. De acuerdo con MacPherson (2004:4), los objetivos más específicos de la EIS incluyen los siguientes:

- Prevenir que el proyecto resulte en la degradación de la calidad de vida existente de los residentes en las áreas donde el proyecto o acción que es objeto de evaluación tendrá incidencia.
- Prevenir que consecuencias sociales no anticipadas causadas por las acciones de un proyecto generen impactos negativos indirectos sobre el medio ambiental biofísico.
- Prevenir conflictos sociales entre los promotores, interesados e involucrados, y el Gobierno, aumentando las posibilidades de aceptación del proyecto entre el público y las autoridades.
- Identificar áreas donde la gestión del proyecto puede ser llevada a cabo de forma más eficiente y con menores costos para el promotor y para la sociedad.
- Asegurar que los beneficios totales del proyecto, de cara a la sociedad, excedan los costos totales.

- Prevenir que el proyecto genere costos indirectos que después tendrían que asumir las comunidades locales o el Gobierno.
- Identificar y proteger poblaciones particularmente vulnerables a los riesgos generados por el proyecto.
- Asegurar que el proyecto no altere los procesos de cohesión e identidad social, incluyendo el ambiente estético y los sistemas y recursos culturales, que son importantes para la cohesión de una comunidad y el bienestar psicológico de sus residentes.

De acuerdo con el trabajo elaborado por Esteves, Franks y Vanclay (2011), los estudios de evaluación de impacto social buscan crear un proceso de participación y debate, en donde se facilite la discusión grupal en torno al futuro deseado de la comunidad. De manera que, con la información recabada de este tipo de estudios, se pueda hacer una negociación más justa con los desarrolladores de los proyectos; mejorar el entendimiento de la comunidad sobre los efectos o consecuencias que podrían experimentar de llevarse a cabo el programa, plan o proyecto; identificar las necesidades y aspiraciones de la comunidad; elaborar una línea base que permita comparar futuros estudios; pronosticar los cambios sociales derivados de la implementación de planes y programas; así como elaborar planes, acciones y estrategias para mitigar los impactos negativos pero, sobre todo, compensar a las comunidades afectadas.

La elaboración del estudio de impacto social no debe considerarse como un análisis vacío y sin sentido, requerido únicamente para el cumplimiento de las disposiciones legales, ya que sus resultados pueden plantear verdaderos beneficios a las empresas, a las comunidades y al Gobierno, siempre y cuando se lleven a cabo acciones específicas para el manejo de los impactos negativos encontrados (mitigación). Algunos de los beneficios mencionados por Esteves, Franks y Vanclay (2011) son:

1. Tener mayor certidumbre en los proyectos de inversión y mayor probabilidad de éxito.
2. Evitar y reducir los riesgos sociales y ambientales, así como los conflictos entre la industria y las comunidades;
3. Mejorar la habilidad para reconocer los problemas de manera oportuna y, de esta manera, poder calcular de manera adecuada los costos del proyecto.
4. Mejorar la calidad de vida de los empleados, mejorar la atracción y retención de los trabajadores más calificados.
5. Mejorar la reputación de las empresas, al presentarlas como corporaciones socialmente responsables.

EL PROCESO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL

Una evaluación de impacto social es un proceso amplio y flexible que se encuentra integrado por varios estudios, como el análisis de los interesados, la elaboración de encuestas y entrevistas y la aplicación de metodologías como los “Criterios Relevantes Integrados”, para la valoración de los impactos, por lo que no existe una fórmula exacta para su elaboración. A pesar de ello, la *Interorganizational Committee on Guidelines and Principles for Social Impact Assessment* propone los diez pasos siguientes para su realización:

1. Participación pública: Identifica a todos los grupos afectados y trabaja con ellos para determinar los posibles impactos, identificar sus preocupaciones, intereses y conflictos existentes, así como el nivel de aceptación o rechazo del proyecto y las alternativas que proponen. El resultado del análisis también debe señalar cuáles grupos serán beneficiados y cuáles podrían ser perjudicados por el proyecto. En este paso, el Análisis de Interesados (Stakeholders) es el recomendado.

2. Identificación de alternativas: Describe la propuesta de acción o la política de cambio y alternativas razonables. En esta etapa se identifican las necesidades de información para la realización del proyecto, como las locaciones, requerimientos de tierra, servicios auxiliares (agua, luz, drenaje), cronograma de construcción, mano de obra requerida, mano de obra disponible.
3. Línea base: Describe las condiciones actuales y pasadas del medio ambiente humano en el lugar en donde la actividad propuesta se llevará a cabo, como son los aspectos demográficos, económicos, factores culturales, patrimonio histórico y cultural, tenencia de la tierra, salud pública y organización social local.
4. Alcance: Identifica la gama completa de probables impactos sociales que se abordarán, basada en discusión o entrevistas con todos los potencialmente afectados. No existe una metodología única para llevar a cabo la identificación; sin embargo, la metodología de los Criterios Relevantes Integrados basados en la matriz de Leopold puede emplearse para valorar la significancia (bajo, medio, alto, crítico) de los impactos sociales.
5. Proyección de los efectos estimados: Los impactos sociales probables se formularán en términos de las condiciones pronosticadas sin proyecto (proyección línea base) y las condiciones pronosticadas con proyecto. Los impactos predichos vendrán dados por las diferencias entre el futuro predicho con y sin proyecto. En esta sección se recomienda llevar a cabo el método de comparación, análisis de tendencia, métodos de multiplicación de la población, construcción de escenarios, testimonio de expertos y modelos de simulación computacional, entre otros.
6. Respuestas a la predicción de impactos: Después de estimar los impactos directos se debe determinar cómo podrían responder las personas o grupos afectados en términos de sus actitudes y acciones. Para ello, se pue-

den llevar a cabo estudios de casos similares, entrevistas y cuestionarios para determinar actitudes y expectativas respecto al tema.

7. Impactos indirectos y acumulativos: Los impactos indirectos son causados por los impactos directos que a menudo se producen después del impacto directo. Un impacto es acumulativo cuando se suman varios impactos procedentes de actuaciones diferentes. En esta sección se debe identificar las variables sociales que puede tener estos efectos, por ejemplo el crecimiento de las viviendas y los servicios públicos prestados por el Gobierno en lugares en donde se establezca un proyecto.
8. Cambios en alternativas: Recomendar nuevas o cambiar alternativas, y estimar sus consecuencias. Elaborar análisis del paso cinco a menor escala.
9. Mitigación: Para cada uno de los impactos sociales se deben definir las actividades de prevención, mitigación, control o compensación de los impactos sociales negativos que serán generados durante cada etapa del proyecto. Pasos secuenciales para elaborar el plan de mitigación: 1) Modificar el proyecto para ver si se evita o se minimiza el impacto; 2) Identificar formas de minimizar los impactos y 3) Compensar, en caso de no poder evitar el impacto.
10. Monitorear: Elaborar un plan de monitoreo para hacer un seguimiento de los proyectos en desarrollo y comparar los impactos reales con los proyectados. Dar seguimiento a las variables establecidas en la matriz de impacto social.

EL CASO DE SAN FERNANDO Y LA EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS

El municipio de San Fernando se ubica en el centro-norte del estado de Tamaulipas, en las llanuras del Golfo de México y el

litoral, donde tiene la extraordinaria antesala de la Laguna Madre, el espejo lacustre costero más grande del país y el lago hiper salino más extenso del mundo. Además, se encuentra localizado dentro de la denominada Cuenca de Burgos y, según un reporte de la Energy International Administration (2013:6), dicha cuenca aporta aproximadamente el 72% de los recursos técnicamente recuperables de gas shale de México. Ello coloca al país y al estado de Tamaulipas como uno de los destinos con mayor atractivo para las inversiones en el ramo.

El municipio comprende una superficie de 6096.38 km², siendo el mayor en cuanto a extensión en Tamaulipas (R. Ayuntamiento de San Fernando, Tam., 2013). Según el Censo de Población y Vivienda de 2010, el municipio cuenta con 57 220 habitantes y 15 334 viviendas habitadas, y se encuentra integrado por 931 localidades, destacando la cabecera municipal con 29 665 habitantes y 8001 viviendas habitadas, de las cuales el 10% no dispone de agua entubada dentro de la vivienda, el 36% no dispone de drenaje, el 1.6% no dispone de electricidad, el 3.5% tiene piso de tierra y el 1.9% no cuenta con un sanitario y cuenta con grado de marginación baja.²

METODOLOGÍA

La muestra y el tipo de muestreo

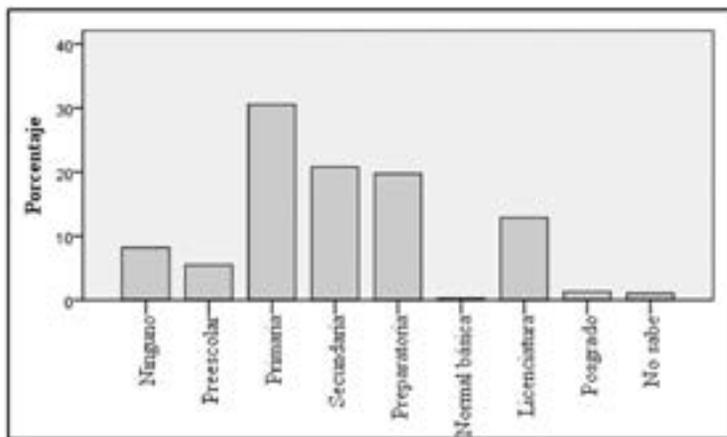
Para la aplicación del cuestionario de línea base se eligió trabajar con la cabecera municipal San Fernando, debido a que en esta área se encuentra concentrada la mayor cantidad de personas e infraestructura urbana. De manera que, de ocurrir cambios sociales y económicos, aquí es donde se esperan los mayores efectos. Es importante mencionar que, aún y cuando existen otras localidades más cercanas a los yacimientos de gas, de acuerdo con los datos del INEGI, éstos no reportan habitantes o cuentan con muy pocas viviendas, las cuales no son empleadas comúnmente para vivir la mayoría del año.

Se aplicaron 331 encuestas semi-estructuradas mediante la técnica de entrevista directa al jefe del hogar de los municipios que conforman la región de estudio durante el mes de junio de 2015. El número de encuestas se obtuvo al aplicar la fórmula del tamaño de muestra, contemplando el total de viviendas de la cabecera munici-

pal de San Fernando (8001), con un 95% del nivel de confianza y un error del 5%. La aplicación del instrumento se hizo en la zona centro, norte, sur, este y oeste de la cabecera municipal; sin embargo, debido a la inseguridad, no fue posible sistematizar todas las viviendas en las colonias para que todas tuvieran la misma probabilidad de ser seleccionadas, por lo que se empleó el muestreo casual o incidental y por cuotas.³

RESULTADOS

Las estadísticas encontradas indican que del total de los hogares entrevistados, el 50.3% son del sexo masculino y 49.7% del género femenino. Este porcentaje es muy similar al obtenido por el Censo Población y Vivienda 2010. De la misma forma, se encontró que el 26.6% de los hogares está integrado por dos personas; el 19.6% por tres personas; el 19% se integra por cuatro y solo un .3% tiene nueve o más habitantes. En lo referente a la escolaridad, el 30.6% dijo tener estudios de primaria cursados; el 20.8% de secundaria; el 19.8% de preparatoria; el 12.7% de licenciatura y el 8.2% ningún tipo de estudios, como se aprecia en la gráfica 1.



Gráfica 1. Escolaridad

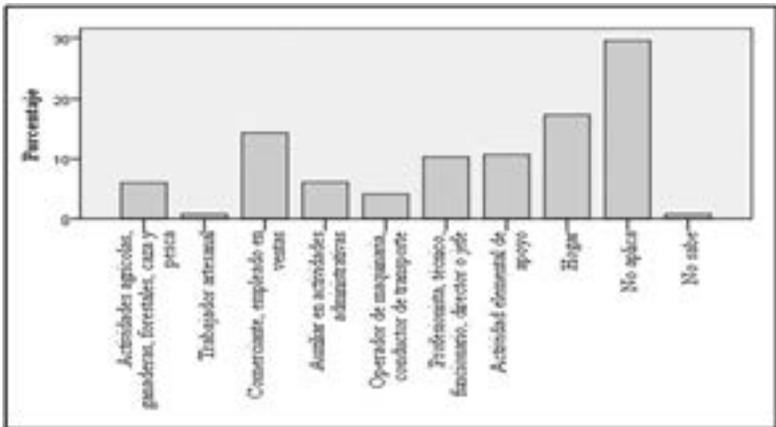
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

En lo referente al empleo y las condiciones laborales, sólo el 30.2% dijo tener un empleo remunerado y, de los que trabajan, sólo el 19% tiene un contrato por escrito. De los que cuentan con un contrato por escrito, el 57.1% dice contar con la prestación de aguinaldo y el 46.9% con seguro social (cuadro 1).

Aguinaldo	Seguro Social	Crédito de vivienda	Vacaciones con sueldo	Seguro de vida	Reparto de utilidades	Fondo de retiro	Ninguna	No sabe
57.1%	46.4%	33.6%	43.6%	27.5%	19.8%	27.2%	86.7%	28.7%

Cuadro 1. Prestaciones con las que cuentan los trabajadores
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Entre los trabajos o actividades que se desempeñan comúnmente en la cabecera municipal, destacan las actividades del comercio y las ventas con 14.4%, las actividades elementales de apoyo con 10.7%, y el 10.3% dijo ser profesionista, técnico, funcionario, director o jefe (gráfica 2).



Gráfica 2. Trabajo o actividades que se desempeñan en el municipio
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Vale la pena comentar que el mayor porcentaje lo obtuvieron las actividades del hogar y la opción no aplica, dentro de la cual se engloba a los estudiantes. En términos de los ingresos de los habitantes por hogar el 19.1% dijo ganar entre 2000 y 4000 pesos; el 5.5% recibe más de 8000 pesos; debe destacarse que el 30.8% dijo no recibir ingreso alguno. Para tratar de corregir esta respuesta por el exceso de reserva que mostró la gente, se preguntó por el nivel de gasto en que incurren en el hogar para solventar los pagos por diversos servicios como agua potable, luz, gas, transporte y comida al mes. En el cuadro 2 se observan los niveles de gasto que los hogares dijeron tener al mes.

Nivel de gasto	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Menos de 1000	40	12.2	12.2
De 1000 – 2000	95	28.8	40.9
De 2001 – 4000	75	22.6	63.5
De 4001 – 6000	51	15.4	78.9
De 6001 – 8000	26	7.9	86.8
Más de 8001	17	5.2	92.1
No sabe	26	7.9	100
Total	331	100	

Cuadro 2. Niveles de gastos al mes

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Otro punto importante en la línea base es la descripción de la infraestructura de la vivienda y los servicios públicos con los que cuenta y que se presentan en los cuadros siguientes.

Característica	Porcentaje
Paredes de tabique, ladrillo, block, piedra, cantera o concreto	97.90%
Loza de concreto, tabique o ladrillo, incluye el terrado con vigería	91.80%
Piso cemento firme	61.90%

Cuadro 3. Características de la vivienda

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Servicios públicos	Censo 2010	Encuesta línea base
Agua potable entubada	10%	6%
Drenaje a la red pública	36%	35.20%
Electricidad	2%	1.50%

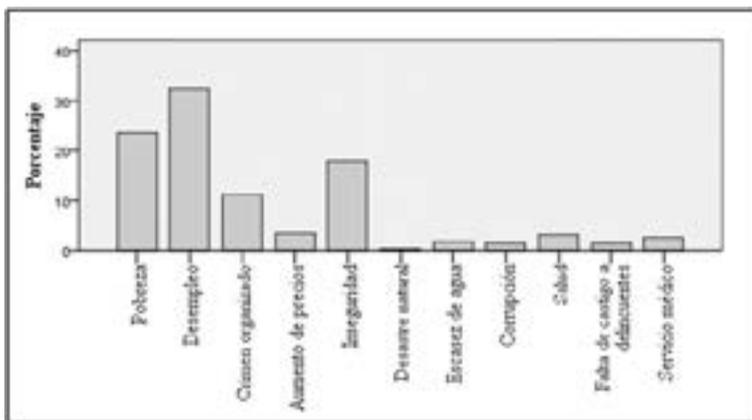
Cuadro 4. Hogares sin servicios públicos en el hogar

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

También se integró una sección sobre la percepción que tienen en el hogar sobre los principales problemas de la localidad, en donde se detectó que el desempleo, la pobreza y la inseguridad son las principales preocupaciones de los habitantes de la cabecera municipal de San Fernando.

Respecto al tema de la inseguridad, este municipio ha vivido el incremento de la delincuencia en gran manera. Ello ha influido en las costumbres de la localidad, puesto se reconoce que aún y cuando se organicen fiestas religiosas como el Santo Patrono de la ciudad, o las fiestas cívicas como el Grito de Independencia, festivales y ferias,

la mayoría de las personas prefieren quedarse en casa y no asistir. Además, la inseguridad ha provocado que muchas familias hayan abandonado sus viviendas y negocios. Y de acuerdo con los datos encontrados, solo el 34.1% tiene expectativas de que las cosas mejorarán; el 42.9% piensa que las cosas seguirán igual; el 8.8% señala que las cosas empeorarán el resto del año y el 14.2% prefirió abstenerse de responder a esta pregunta.



Gráfica 3. Problemas en la comunidad

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

La llegada de la industria a un lugar por lo general viene acompañada de expectativas positivas (más empleo, por ejemplo) sobre el desarrollo de las actividades económicas en la región, y el sector energético no es la excepción. Sin embargo, dichas expectativas no suelen ser percibidas como beneficiosas en todos los casos.

Ello, debido posiblemente a que cada individuo y la sociedad en general valoran de diferente manera cada situación. Por ejemplo, lo que para una persona de escasos recursos económicos representa la llegada de empleo no calificado, puede ser percibido de manera diferente por otra persona de recursos económicos abundantes. Por esta razón se preguntó sobre la percepción que tienen en los hogares del área de estudio sobre las actividades de explotación de hidrocarburos, como la extracción de gas, que se han venido desarrollando

desde 2011, por las compañías que se ubican en la Cuenca de Burgos dentro del municipio de San Fernando, Tamaulipas. Los resultados encontrados se presentan en el siguiente cuadro.

Pregunta	Afectan	No afecta
¿Considera que de las compañías que extraen petróleo y gas le afectan a usted o a su comunidad de alguna manera?	53.4%	46.6%
Pregunta	Positivamente	Negativamente
¿Cómo afectan?	14%	86%

Cuadro 5. Percepción de las actividades de las compañías

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

En este cuadro se aprecia que el 53.4% de los hogares encuestados consideran que las actividades desarrolladas por las compañías afectan a la comunidad. Lo interesante es que de ese porcentaje, sólo el 14% percibe de manera positiva las actividades. En otras palabras, la percepción que tiene la gente sobre el desarrollo de las actividades que a la fecha han llevado a cabo las empresas que se sitúan en el municipio de San Fernando, en la llamada Cuenca de Burgos, es negativa. De hecho, la gente comentó que a raíz de la llegada de las compañías, han sentido temblores, han tenido fugas de gas y explosiones, y que las propiedades o sus características se están deteriorando por los pozos.

CONCLUSIONES

Los recientes cambios aprobados e implementados por la Reforma Energética en México incentivan la explotación de los recursos naturales por medio de la iniciativa privada. Ello, ante la aparente incapacidad del Gobierno para administrar de manera eficiente el sector y, sobre todo, para estimular su crecimiento. Los cambios planteados en la reforma, por un lado permitirían al Gobierno federal liberar recursos y destinarlos a otro tipo de actividades –ya sean económicas o sociales– y, por otro lado, al obtener recursos económicos por la venta de los hidrocarburos y, en este caso, de gas natural, Méxi-

co dejaría de ser un país importador. Además, la llegada de las compañías extractivistas traería consigo el incremento de oportunidades laborales para los residentes de la región, así como un incremento en el desarrollo de las actividades económicas directas e indirectas al sector.

Para evitar o mitigar los posibles efectos del desarrollo de esta industria, el Gobierno federal ha establecido que antes de cualquier licitación, se deben realizar estudios de impacto social, en los cuales la descripción de las características de la comunidad, localidad o región en donde se espera que impacten las actividades de las empresas (línea base), es crucial. En este sentido, en este trabajo hemos presentado una parte de la línea base de un municipio de Tamaulipas, en donde ya se están realizando actividades de explotación de recursos, pero que, de acuerdo con las expectativas creadas por la Reforma Energética, se espera que lleguen más compañías a instalarse.

Lo interesante de este primer reporte de línea base es que en los hogares del municipio no han permeado aún las expectativas positivas que se esperarían. Por el contrario, los habitantes tiene una percepción negativa de las actividades que han venido realizando las compañías, lo cual puede ser debido a la falta de información por parte de la industria y de las autoridades hacia la comunidad, y a que muchos de los lugareños no han podido contratarse en tales empresas.

Ello es un primer aviso para comenzar el acercamiento entre las autoridades correspondientes, la sociedad y las empresas, para que se fomente un ambiente propicio para el flujo de información y se reduzca la falta de conocimiento de los beneficios y perjuicios de la industria entre los habitantes de la región.

NOTAS

1 La Cuenca de Burgos se sitúa en la región norte del país, integrada por los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

2 Véase el reporte de microrregiones de Sedesol recuperado de internet:

<http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?tipo=clave&campo=loc&ent=28&mun=035>

- 3 En el muestreo casual o incidental se selecciona directa e intencionalmente a los individuos de la población que van a ser entrevistados, y en el muestreo por cuotas se le facilita al entrevistador el perfil de las personas que se tienen que entrevistar, dejando a su criterio la elección de las mismas, siempre y cuando cubran el perfil deseado. En nuestro caso, el objetivo son las viviendas que se encuentran en la cabecera municipal y que tuvieran una persona mayor de edad al momento de visitarlas.

BIBLIOGRAFÍA

- ASAMBLEA CONTRA LA FRACTURA HIDRÁULICA (2011). *La extracción de gas no convencional y la fractura hidráulica. Permisos en Burgos* [en línea], Burgos, disponible en: <http://www.comimsa.com.mx/> [Accesado el 5 de junio de 2015].
- BARBOSA, F. (2014) “¿Podemos obtener lecciones de la cuenca Marcellus?”, *Contralinea.info*. [en línea]. México, disponible en: <http://contralinea.info/archivo-revista/index.php/2014/02/16/podemos-obtener-lecciones-de-la-cuenca-marcellus/> [Accesado el 7 de junio de 2015].
- BARRUETA, E. (2015). “Gas de lutitas en la Cuenca de Burgos”, *Energía y Debate* [en línea], México, disponible en: <http://energiaadebate.com/gas-de-lutitas-en-la-cuenca-de-burgos/> [Accesado el 7 de junio de 2015].
- BECKER, H. (1997). *Social Impact Assessment: Method and Experience in Europe, North America, and the Developing World*, London, UCL Press.
- BURDGE, R. y VANCLAY, F. (1995). “Social Impact Assessment”, Vanclay F, Bronstein DA, editors. *Environmental and Social Impact Assessment*, Chichester, Wiley.
- BURDGE, R.J. y VANCLAY, F. (1996). “Social Impact Assessment: A Contribution to the State of the Art Series”, *Social Impact Assessment*, 14, pp. 59-86.
- BUROZ, E. (1994). *Métodos de evaluación de impactos, II Curso de Postgrado sobre Evaluación de Impactos Ambientales*, FLA-CAM, La Plata, 63 p.
- BROWN, R.; DORIUS, S. y KRANNICH, R. (2005). “The Boom-Bust-Recovery Cycle: Dynamics of Change in Commu-

- nity Satisfaction and Social Integration in Delta, Utah”, *Rural Sociology*, 70, pp. 28-49.
- CHRISTOPHERSON, S. y RIGHTOR, N. (2011). “How Shale Gas Extraction Affects Drilling Localities: Lessons for Regional and City Policy Makers”, *Journal of Town & City Management*, Vol. 2, 4, 000-000.
- DAVIDSON, D. (1979). *Overview of the Boomtown Phenomenon and its Effect on Women and Minorities*, U.S. Commission on Civil Rights Energy Resource Development Washington, D.C., U.S. Government Printing Office.
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN (2012). 21 de febrero. *Acuerdo por el que se da a conocer el programa de ordenamiento ecológico de la región Cuenca de Burgos*.
- ENERGY INTERNATIONAL ADMINISTRATION (2013). *EIA/ARI World Shale Gas and Shale Oil Resource Assessment* [en línea], USA, disponible en: http://www.advres.com/pdf/A_EIA_ARI_2013%20World%20Shale%20Gas%20and%20Shale%20Oil%20Resource%20Assessment.pdf [Accesado el 1 de junio de 2015].
- ESTEVEZ, A.; FRANKS, D. y VANCLAY, F. (2011). “Social Impact Assessment: The State of the Art”, *Impact Assessment and Project Appraisal*, 30:1, pp. 34-42.
- ESTRADA, J. (2013). *Desarrollo del gas lutita (shale gas) y su impacto en el mercado energético de México: reflexiones para Centroamérica*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), México.
- FOOD AND WATER WATCH (2013). *The Social Cost of Fracking: A Pennsylvania Case Study* [en línea], Washington, D.C., disponible en: <https://www.foodandwaterwatch.org/reports/the-social-costs-of-fracking/> [Accesado el 5 de junio de 2015].
- GOLD, R. (2008). “Gas Producers Rush to Pennsylvania: Promising Results there Spur Investment”, *The Wall Street Journal*.
- INTER-ORGANIZATIONAL COMMITTEE ON GUIDELINES AND PRINCIPLES FOR SOCIAL IMPACT ASSESSMENT (1995). “Guidelines and Principles for Social Impact Assessment”, *Environ Impact Assess Review*, 15: 1 I-43.
- JACQUET, J. (2009). *Energy Boomtowns and Natural Gas: Implications for Marcellus Shale Local Governments and Rural Communities*, Paper 43, Northeast Regional Center for

- Rural Development [en línea], Pennstate, disponible en: <http://nercrd.psu.edu/Publications/rdppapers/rdp43.pdf>. [Accesado el 1 de mayo de 2015].
- JARAMILLO, J. (2014). "Qué es el fracking", *CIENCIA UANL* [en línea], México, disponible en: <http://cienciauanl.uanl.mx/?p=1649/> [Accesado el 3 de junio de 2015].
- KOHR, E.V. (1974). *Social Consequences of Boom Growth in Wyoming, paper presented at the Rocky Mountain American Association of the Advancement of Science Meeting, Laramie, Wyoming* [en línea], disponible en: http://www.sublette-se.org/files/Social_Consequences_of_Boom_Growth_In_Wyoming_-_Kohrs.pdf
- MACPHERSON, M. (2004). *Guía para la realización de las evaluaciones de impacto social dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental, Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales* [en línea], Santo Domingo, República Dominicana, disponible en <http://www.ambiente.gob.do/Transparencia/Legal/Guia/Guia-para-realizacion-Evaluaciones-Impacto-Social.pdf> [Accesado el 3 de mayo de 2015].
- SADLER, B. y FULLER, K. (2002). *Environmental Impact Assessment Training Resource Manual. Social Impact Assessment tools and methods*, United Nations Environment Programme, 2a ed., Geneva.
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (2008). *Ordenamiento ecológico: Región Cuenca de Burgos* [en línea], México, disponible en: http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/ordenamientoecologico/Documents/documentos_burgos/zip/resumen_ejecutivo_mar_08_2.pdf [Accesado el 20 de julio de 2015].
- VANCLAY, F. (2002). "Conceptualizing Social Impacts", *Environmental Impact Assessment Review*, 22(3), pp. 183-211.

Dionicio MORALES RAMÍREZ

Doctor en Ciencias Sociales con énfasis en Desarrollo Sustentable por la Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Investigador asociado del Centro de Investigaciones Sociales de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel candidato. Profesor de Asignatura en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Universidad Autónoma de Nuevo León y Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. Líneas de investigación: organización industrial, estudios sobre desarrollo económico y sustentable. Correo E.: dionicio.morales@gmail.com

Ruth ROUX

Doctora en Educación por la Universidad del Sur de Florida, EUA. Investigadora del Centro de Investigaciones Sociales y profesora de la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. Líneas de investigación: impacto social de la exploración y explotación de hidrocarburos; percepción social de riesgos. Correo E.: rrouxr@uat.edu.mx