

Desafíos en el desarrollo vial y su impacto comunitario en la parroquia El Chaupi, Ecuador

Challenges in Road Development and Community Impact in El Chaupi Parish, Ecuador

Jhonn Alex Roldan-Daquilema¹, Diego Johnathan Telenchana-Punina², Eddy Álvaro Lucero-Tipán³, Nashely Mikaela Betancourt-Toscano⁴

DOI: <https://doi.org/10.61236/ciya.v9i1.1060>

RESUMEN:

La presente investigación da un análisis a las dificultades en el desarrollo vial sus consecuencias en los moradores de la parroquia El Chaupi provincia de Pichincha. Esto se logró a partir de la aplicación de una metodología mixta de análisis que combina la entrevista para recabar datos de las dificultades que impiden el desarrollo vial en el área y la encuesta aplicada para recabar los datos de las consecuencias que sufren los moradores por falta del asfaltado en las vías públicas. Los hallazgos han resaltado que los motivos dificultan el desarrollo vial es la falta de fondos, falta de gestión administrativa, todo esto genera impactos negativos en los habitantes del área, tales como la difícil movilidad, el desarrollo comunitario, entre otros. Con base a estos resultados, se ha identificado estrategias que tiene la capacidad de mitigar este problema, tales como fortalecer la cooperación entre gobiernos, fomentar la participación local, entre otros. Esta investigación crea la base necesaria para poder desarrollar dichas estrategias de mitigación del problema de asfaltado en el contexto de áreas rurales al entender los vínculos que lo causan.

Palabras claves: Infraestructura vial, gestión administrativa, desarrollo comunitario, sostenibilidad.

Recibido 1 de octubre de 2024; revisión aceptada 12 de diciembre de 2024

ABSTRACT:

This research analyzes the challenges in road development and their consequences for the residents of El Chaupi Parish, Pichincha Province. A mixed-methods approach was applied, combining interviews to gather data on the difficulties hindering road development and surveys to collect information on the consequences experienced by residents due to the lack of paved roads. The findings highlight that the main obstacles to road development are

¹ Gad Parroquial El Chaupi, Mejía, Pichincha, Ecuador, info@municipiodemejia.gob.ec

² Gad Parroquial El Chaupi, Mejía, Pichincha, Ecuador, diegotelenchana.02sv@gmail.com

³ Gad Parroquial El Chaupi, Mejía, Pichincha, Ecuador, eddy.lucero1553@gmail.com

⁴ Gad Parroquial El Chaupi, Mejía, Pichincha, Ecuador, mikaela.b2002@outlook.com

insufficient funding and poor administrative management, which negatively impact the area's inhabitants, affecting mobility, community development, and other aspects. Based on these results, strategies have been identified to mitigate this problem, such as strengthening intergovernmental cooperation and fostering local participation. This research lays the groundwork for developing such mitigation strategies by understanding the underlying causes of road infrastructure issues in rural contexts.

Keywords: *Road infrastructure, administrative management, community development, sustainability.*

1. INTRODUCCIÓN

Una buena infraestructura vial es importante para ayudar a las comunidades a crecer mejor y trabajar juntas, ya que facilita el movimiento de personas y cosas, y ayuda a todos a llegar a lugares importantes como hospitales y escuelas [1]. En el contexto rural presente en Colombia, la infraestructura vial deficiente ha tenido un gran impacto en las comunidades, aislando las excluyéndolas del sistema social, la mejora de la infraestructura vial en área rurales permite la provisión de servicios fundamentales como salud, educación, seguridad, además de desarrollo social y económico [2].

La inversión pública en infraestructura vial es fundamental, pero no siempre se da el caso debido a problemas de coordinación entre los diferentes niveles de administraciones, sin embargo, cuando la inversión se efectúa, tal como se observa en estudios sobre el impacto de la inversión en el Perú, se evidencia como un factor clave para el crecimiento económico, aumentando la competitividad regional al mejorar la conectividad y facilitar el intercambio comercial [3].

En el Ecuador aproximadamente el 45% de las vías están en condiciones peligrosas para su circulación [4], y la parroquia El Chaipi, ubicada en la provincia de Pichincha, no es la excepción.

Varios investigadores descubrieron que no tener buenas carreteras causa muchos problemas, como un desgaste más rápido de los automóviles, mayores costos para mover cosas y menos posibilidades para que las personas hagan crecer sus negocios [5].

El desarrollo vial reduce el tiempo los costos asociados con el transporte, además de fomentar el desarrollo económico local al facilitar el comercio entre comunidades, mejorando las condiciones de movilidad de las personas y mercancías [6]. Un claro ejemplo de esto es la cuarta generación de proyecto viales en Colombia, la cual aprovecha las lecciones aprendidas en el pasado para ejecutar proyectos de infraestructura más efectivas sostenibles.

CIYA. Ciencias de la ingeniería y Aplicadas, vol. 9 Nº 1, enero-junio de 2025, pp. 18-29

Esta investigación pretende analizar los factores que influyen en la formación de bitumen en El Chaipi a través de una metodología integrada que fusiona el análisis estadístico y descriptivo Preguntamos a la comunidad y platicamos con el presidente del Gad parroquial para descubrir qué está pasando, descubrir qué está frenando los procesos.

La importancia de esta investigación radica en su papel en el fomento de metodologías repetibles que faciliten la mejora de las redes viales en áreas como El Chaipi. Los resultados de este análisis pretenden avanzar no sólo en el bienestar de los habitantes locales sino también servir como referencia para futuras investigaciones en el campo del desarrollo vial en regiones similares.

2. METODOLOGÍA

2.1 Diseño de la investigación

Este estudio utilizará métodos mixtos para recopilar los datos:

Por un lado, se realizarán la recopilación de información utilizando métodos cuantitativos con el objetivo de recopilar información sobre las consecuencias de la falta de asfaltado, se decidió utilizar este método debido a la gran cantidad de personas que viven en el lugar, las encuestas son la mejor manera de recopilar este tipo de información. Por otro lado, se realizarán entrevistas mediante un método cualitativo con el objetivo de recolectar información sobre las razones por las cuales no existe el desarrollo vial que garantiza el asfaltado de las vías públicas, se ha decidido utilizar este método porque el foco principal de información radica en la administración de la parroquia, por lo que las entrevistas son la mejor forma de obtener esta información.

2.2 Participantes en el estudio

La recopilación de información se realizó en la parroquia El Chaipi, con una población de 1936 habitantes, para este estudio se tomó una muestra poblacional aplicando la fórmula para poblaciones finitas.

$$n = \frac{NZ^2pq}{(N - 1)E^2 + Z^2pq} \quad (1)$$

Donde:

N: Tamaño de la muestra.

N: Tamaño total de la población (1.936 habitantes).

Z: Valor correspondiente al nivel de confianza seleccionado (nivel de confianza del 95%, valor de Z correspondiente a 1,96.).

P: Proporción esperada de éxito (valor conservador de 0,5 (50%)).

Q: Proporción inversa de p.

E: Margen de error tolerado (establecido en 5% (0,05)).

Al sustituirse los valores en la fórmula se obtuvo una muestra de 321 participantes.

2.3 Métodos de recolección de datos

En primer lugar, para la recopilación de datos cuantitativos, se aplicaron encuestas estructuradas a los habitantes de la parroquia, con preguntas relacionadas con las condiciones viales, factores limitantes y su nivel de vida, esto garantiza que la información recopilada sea fiel al propósito de análisis.

Y, en segundo lugar, para los datos cualitativos, se llevaron a cabo entrevistas al presidente del GAD parroquial, esto garantiza que la información recopilada sea fiel al propósito de análisis.

2.4 Instrumentos de investigación

Para la recolección de datos se emplearon dos instrumentos principales, ambos garantizan la recolección de datos relevantes y útiles para su análisis posterior.

2.4.1 Encuestas estructuradas

Se realizaron las encuestas a 321 habitantes de la parroquia para recopilar información cuantitativa sobre las percepciones y experiencias vividas con respecto a las condiciones viales. Las encuestas constaban de las siguientes preguntas:

1. ¿Cuánto tiempo ha vivido en la parroquia El Chaupi?
2. ¿En qué condiciones se encuentran las vías de su comunidad?
3. ¿Qué tanto afecta la falta de asfaltado a su vida diaria?
4. ¿Cree que la falta de asfaltado ha afectado el desarrollo económico local?
5. ¿Qué tan urgente considera que es la necesidad de asfaltar las vías en la parroquia?

2.4.2 Entrevistas semiestructuradas

Se realizaron las entrevistas al presidente del GAD parroquial buscando obtener datos cualitativos sobre los desafíos administrativos, sociales y económicos relacionados con el asfaltado de las vías. Las entrevistas constaban de las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es su punto de vista sobre las principales causas que impiden el asfaltado de las vías en la parroquia?
2. ¿Existen limitaciones presupuestarias que han afectado el desarrollo de los proyectos de asfaltado en la parroquia?
3. ¿Qué acciones ha tomado la administración local para abordar el problema?
4. ¿Ha existido suficiente coordinación entre los diferentes niveles de gobierno para solucionar este problema?
5. ¿Qué mejoras esperaría si se logra completar el asfaltado de las vías en El Chaupi?

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1 Resultados de la Encuesta

Tabla 1. Resultados: pregunta 1

	Menos de 1 año	Entre 1 y 5 años	Más de 5 años	Toda mi vida
1. ¿Cuánto tiempo ha vivido en la parroquia El Chaupi?	15	64	174	68

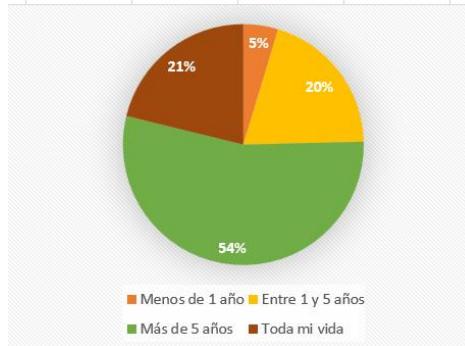


Figura 1. Distribución de resultados: pregunta 1

La tabla 1 y la gráfica 1 demuestran que, la mayoría de los encuestados (54%) lleva viviendo más de 5 años en la parroquia, lo que sugiere que son habitantes con conocimiento profundo de los problemas locales. Un porcentaje menor (5%) son residentes recientes.

Tabla 2. Resultados: pregunta 2

	Buen estado	Regular	Mal estado	Muy mal estado
2. ¿En qué condiciones se encuentran las vías de su comunidad?	32	78	138	73



Figura 2. Distribución de resultados: pregunta 2

La tabla 2 y la gráfica 2 demuestran que, el 65.7% de los encuestados percibe que las vías están en mal o muy mal estado, lo cual refuerza la urgencia de resolver el problema. Solo el 10% considera que las vías están en buen estado.

Tabla 3. Resultados: pregunta 3

	Mucho	Poco	No afecta
3. ¿Qué tanto afecta la falta de asfaltado a su vida diaria?	198	95	28

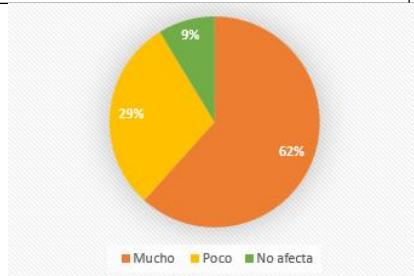


Figura 3. Distribución de resultados: pregunta 3

La tabla 3 y la gráfica 3 demuestran que, una clara mayoría (62%) siente que la falta de asfaltado afecta considerablemente su vida diaria, lo que evidencia la necesidad de priorizar este problema. Solo el 9% no se ve afectado o al menos percibe esta idea.

Tabla 4. Resultados: pregunta 4

	Mucho	Poco	No afecta
4. ¿Cree que la falta de asfaltado ha afectado el desarrollo económico local?	215	91	15

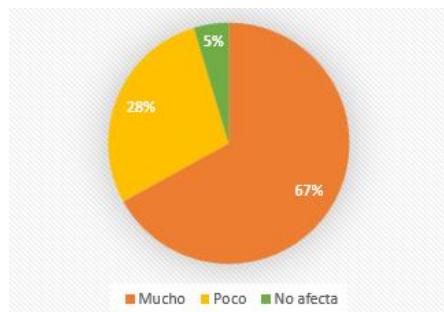


Figura 4. Distribución de resultados: pregunta 4

La tabla 4 y la gráfica 4 demuestran que, la mayoría (67%) percibe un impacto negativo considerable en el desarrollo económico debido a la falta de asfaltado. Este dato refuerza la correlación entre la infraestructura vial y el crecimiento económico de la comunidad.

Tabla 5. Resultados: pregunta 5

	Muy urgente	Urgente	Poco urgente	No es urgente
5. ¿Qué tan urgente considera que es la necesidad de asfaltar las vías en la parroquia?	155	95	59	12

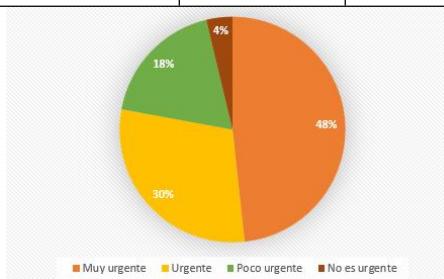


Figura 5. Distribución de resultados: pregunta 5

La tabla 5 y la gráfica 5 demuestran que, casi la mitad de los encuestados (48.3%) considera que el asfaltado es muy urgente, y un 29.6% lo califica como urgente. Esto confirma la alta prioridad de la comunidad en resolver el problema de las vías.

3.1 Resultados de la Entrevista

Marlene Salazar: presidenta del GAD parroquial

Pregunta 1: ¿Cuál es su punto de vista sobre las principales causas que impiden el asfaltado de las vías en la parroquia?

- **Respuesta:** La principal causa es la falta de presupuesto asignado desde los niveles superiores del gobierno. Aunque hemos hecho varias solicitudes, no hemos recibido los fondos necesarios.

- **Análisis:** Marlene identifica la falta de presupuesto como el principal obstáculo para el avance del asfaltado en El Chaupi. Esto refleja que, aunque hay voluntad para ejecutar los proyectos, la limitada disponibilidad de recursos económicos restringe el progreso.

Pregunta 2: ¿Existen limitaciones presupuestarias que han afectado el desarrollo de los proyectos de asfaltado en la parroquia?

- **Respuesta:** Sí, definitivamente. El presupuesto parroquial es limitado, y la mayoría se destina a mantenimiento básico. Sin un apoyo financiero adecuado, es imposible avanzar en proyectos de asfaltado.
- **Análisis:** Marlene confirma que las limitaciones presupuestarias han sido un factor determinante en el retraso del asfaltado. La falta de recursos para cubrir la totalidad de las vías que lo requieren pone en evidencia que el alcance de los proyectos de infraestructura en la parroquia es mayor de lo que los recursos actuales pueden manejar.

Pregunta 3: ¿Qué acciones ha tomado la administración local para abordar el problema?

- **Respuesta:** Hemos presentado propuestas al gobierno provincial, y hemos buscado colaboración con entidades privadas para intentar reunir los recursos necesarios.
- **Análisis:** Marlene menciona que la administración local ha tomado medidas proactivas, principalmente solicitando financiamiento a diferentes niveles de gobierno. Sin embargo, la necesidad de recurrir a instancias superiores refleja una dependencia significativa de recursos externos.

Pregunta 4: ¿Ha existido suficiente coordinación entre los diferentes niveles de gobierno para solucionar este problema?

- **Respuesta:** No, la coordinación ha sido insuficiente. Cada nivel de gobierno parece trabajar de manera aislada, lo que dificulta obtener resultados rápidos.
- **Análisis:** Para Marlene, la coordinación entre los distintos niveles de gobierno ha sido escasa. Aunque el GAD ha hecho esfuerzos por colaborar con el gobierno provincial, no han visto resultados significativos, lo que sugiere una falta de compromiso o prioridad desde los niveles superiores.

Pregunta 5: ¿Qué mejoras esperaría si se logra completar el asfaltado de las vías en El Chaupi?

- **Respuesta:** Esperamos mejorar la conectividad dentro de la parroquia y hacia otras comunidades, lo cual podría aumentar el comercio local y atraer más inversiones.

- **Análisis:** Marlene ve el asfaltado como una oportunidad para impulsar el desarrollo económico y social en El Chaupi. La mejora en la conectividad facilitaría el transporte de productos agrícolas, lo que beneficiaría directamente a los productores locales al abrir mercados.

3.1.1 Matriz de consistencia

Tabla 6. Matriz de consistencia de las entrevistas

Pregunta	Indicadores	Conclusión	Recomendación
¿Cuál es su punto de vista sobre las principales causas que impiden el asfaltado de las vías en la parroquia?	Falta de presupuesto, falta de voluntad política, falta de coordinación	La principal causa es la falta de recursos y coordinación entre niveles de gobierno	Aumentar la presión a nivel provincial y nacional, y mejorar la coordinación intergubernamental
¿Existen limitaciones presupuestarias que han afectado el desarrollo de los proyectos de asfaltado en la parroquia?	Presupuesto limitado en todos los niveles.	Hay una limitación presupuestaria significativa	Buscar fuentes alternativas de financiamiento, como cooperación internacional
¿Qué acciones ha tomado la administración local para abordar el problema?	Propuestas a niveles superiores, estudios técnicos, reuniones comunitarias	La administración ha tomado acciones, pero con resultados limitados	Continuar gestionando fondos, involucrar más a la comunidad
¿Ha existido suficiente coordinación entre los diferentes niveles de gobierno para solucionar este problema?	Falta de coordinación clara entre el Gad parroquial y la prefectura de la provincia.	No hay suficiente coordinación entre gobiernos locales y nacionales	Crear mesas de trabajo conjuntas para mejorar la coordinación
¿Qué mejoras esperaría si se logra completar el asfaltado de las vías en El Chaupi?	Mejor conectividad, desarrollo económico, turismo	El asfaltado traería mejoras en conectividad y	Priorizar las vías estratégicas que mejoren el comercio y

		economía	acceso a mercados
--	--	----------	-------------------

La tabla 6 muestra la estructuración de la matriz de consistencia desarrollada con base a las respuestas obtenidas de las entrevistas realizadas a la presidente de la parroquia el Chaupi, la cual nos permite establecer relaciones entre la pregunta, la respuesta, las conclusiones derivadas y las recomendaciones propuestas, de esta manera, facilitando el análisis de la problemática.

3.2 Análisis global de los resultados

Esta investigación da una comprensión clara a cerca de las causas que afectan el desarrollo vial en el asfaltado de las vías públicas en la parroquia El Chaupi, mediante el análisis de los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los moradores del área y las entrevistas realizadas al presidente del GAD parroquial, el análisis global de los resultados son los siguientes:

3.2.1 Causas del problema

El análisis cualitativo de las entrevistas resalta que la falta de presupuesto y la falta de coordinación en la administración parroquial y provincial solo los factores claves que obstaculizan el desarrollo vial del área. Más del 65% de los encuestados consideraron que las vías están en mal estado, reflejando la urgencia de solucionar este problema. Dichos problemas son comparables al modelo peruano, en el cual también se han identificado desafíos en institucionales presupuestarios, Según lo mencionado en [7], el desarrollo de sistemas vial en áreas rurales requiere de una sinergia entre coordinación y presupuesto, garantizando sostenibilidad y un impacto positivo.

Por otro lado, hay que considerar otras causas no mencionadas, pero seguramente si asociadas con el desarrollo vial, según lo mencionado en [8], se resalta la importancia de caracterizar los suelos o las condiciones climáticas locales, estos factores pueden incrementar los costos o incluso la dificultad de su desarrollo.

3.2.2 Consecuencia en la comunidad

El análisis cuantitativo de los resultados de las encuestas resalta que el 62% de los habitantes perciben un impacto en la calidad de vida debido a la falta de asfaltado. Esto provoca problemas de movilidad y muy seguramente costos en el transporte. Además, un 67% también identifica problemas en el desarrollo económico local al limitarlos, si se diera el caso en el que se da dicho desarrollo vial. Como se observa en proyectos como *Autopistas para la*

Prosperidad, la cual demuestra cómo la mejora en la infraestructura vial tiene el potencial de modificar significativamente las condiciones socioeconómicas y reducir desigualdades [9].

3.2.3 Acciones realizadas y propuestas

A pesar de que el gobierno local ha implementado ciertas medidas, como la presentación de presupuestos, estudios técnicos de factibilidad, los resultados no han sido favorables. Lo que ha a entender que, se necesita una mayor coordinación gubernamental o estrategias financieras alternas, como la inversión privada. Según se menciona en [10], la implementación de marcos legales contractuales bien definidos, como las aplicadas exitosamente en Chile o en Perú, puede dinamizar las asociaciones público/privadas al garantizar que los riesgos de responsabilidades estén claramente definidos en los contratos, además de incluir mecanismos de financiamiento que permitan canalizar el ahorro interno y externo hacia proyectos de infraestructura, tales estrategias pueden ser replicadas en la parroquia en estudio. En este caso, se plantea la creación de mesas de trabajo conjuntas entre diferentes niveles de gobierno (parroquial, municipal, provincial, etc.) fomentar la participación activa de la comunidad de los proyectos de desarrollo vial.

4. CONCLUSIONES

- Una vez analizado los resultados de las encuestas las entrevistas, se llega a la conclusión de que la falta de asfaltado en las vías de El Chaipi se debe principalmente a falta de presupuesto y a la falta de coordinación entre diferentes niveles de gobierno (parroquial, municipal, provincial, etc.).
- Se concluye que, se ha identificado que el estado deplorable de las vías afecta en gran medida la movilidad, incremento de costos de transporte y una limitación en el desarrollo económico local.
- Cabe mencionar que, las acciones realizadas por la administración local, aunque significativos, no han tenido los resultados deseados, todo esto debido a la dependencia del financiamiento externo y el escaso apoyo gubernamental a niveles provinciales.

5. BIBLIOGRAFÍA

- [1] M. Walter and J. Aley, “Diseño vial para conectar la avenida San Juan con el barrio La Revancha del cantón Manta-Manabí,” Uleam.edu.ec, 2017. [Online]. Available: <http://repositorio.uleam.edu.ec/handle/123456789/617>. Accessed: Nov. 18, 2024.

- [2] K. Ramírez, "Carreteras de Ecuador en mal estado: ¿cuáles son las causas?," Conexión PUCE, Jun. 13, 2023. [Online]. Available: <https://conexion.puce.edu.ec/carreteras-de-ecuador-en-mal-estado-cuales-son-las-causas/>. Accessed: Nov. 20, 2024.
- [3] R. Gakenheimer, "Los problemas de la movilidad en el mundo en desarrollo," EURE, vol. 24, no. 72, pp. 0–, 2024. [Online]. Available: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19607202>. Accessed: Nov. 20, 2024.
- [4] B. M. Patiño Alzate and C. A. Salazar Hernández, "Proyectos de infraestructura vial e integración territorial," *Bitácora Urbano Territorial*, vol. 26, no. 2, pp. 79–90, Aug. 2016, doi: 10.15446/bitacora.v26n2.57431.
- [5] R. T. Trujillo, "El modelo peruano para el desarrollo de caminos rurales," *Revista de Ingeniería*, no. 45, pp. 40–51, 2017. [Online]. Available: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=121052004008>
- [6] J. Kogan and D. Bondorevsky, "La infraestructura en el desarrollo de América Latina," *Economía y Desarrollo*, vol. 156, no. 1, pp. 168–186, 2016. [Online]. Available: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425547537012>
- [7] C. A. Murillo, "Desafíos para el desarrollo de la red vial terciaria en el posconflicto," *Revista de Ingeniería*, no. 45, pp. 32–38, 2017. [Online]. Available: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=121052004007>
- [8] D. M. Rojas Ardila, "Desarrollo vial en Colombia y el impacto de las vías de cuarta generación," M.S. thesis, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia, 2016. [Online]. Available: <https://repository.unimilitar.edu.co/items/38474ef7-01e7-46ac-a9f7-5ac94e13f074>. Accessed: Dec. 01, 2024.
- [9] S. Caro and B. Caicedo, "Tecnologías para vías terciarias: perspectivas y experiencias desde la academia," *Revista de Ingeniería*, vol. 1, no. 45, pp. 12–21, Jan. 2017, doi: 10.16924/revinge.45.3.
- [10] C. A. Palacios Tovar, "Efecto de la inversión pública en la infraestructura vial sobre el crecimiento de la economía peruana entre los años 2000-2016," *Ingeniería Industrial*, no. 36, pp. 197–210, 2018. doi: 10.26439/ing.ind2018.n036.2454.