

Determinação da Pegada de Carbono Pessoal e sua Relação com as Características Socioeconômicas de Pescadores Artesanais de Recursos Bentônicos em Punta Coles, Moquegua - Peru

Milagros Gallegos Pinto

Estudiante de Ciencias Biológicas

Universidad Nacional del Altiplano

milagrosgallegospinto@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-6361-3642>

Determinação da Pegada de Carbono Pessoal e sua Relação com as Características Socioeconômicas de Pescadores Artesanais de Recursos Bentônicos em Punta Coles, Moquegua - Peru

RESUMO

Objetivo - Determinar a relação entre a pegada de carbono pessoal e as características socioeconômicas (idade, educação, renda, experiência e tamanho familiar) dos pescadores artesanais dedicados à extração de recursos bentônicos na Reserva Ecológica Nacional Punta Coles, Moquegua-Peru.

Metodologia - Estudo descritivo-correlacional com 143 pescadores (amostra de 226); questionários validados baseados na calculadora Liblula para pegada de carbono e adaptados do IMARPE para dados socioeconômicos, aplicados entre junho e outubro de 2024; análise de correlação de Spearman via SPSS após processamento em Excel.

Originalidade/relevância - Preenche lacuna teórica sobre a influência seletiva de fatores socioeconômicos na pegada de carbono pessoal de pescadores artesanais peruanos, essencial para combater sobrepesca ilegal, pesca em vedas e baixa consciência ambiental em áreas marinhas protegidas como Punta Coles.

Resultados - Pegada média anual de 1,85 tCO₂eq por pescador, com transporte (43,8%) como principal fonte de emissões; correlação significativa negativa apenas com tamanho familiar ($\rho=-0,490$, $p=0,001$), sem relações estatisticamente relevantes com idade, nível educacional, renda mensal ou anos de experiência em pesca.

Contribuições teóricas/metodológicas - Revela seletividade dos fatores socioeconômicos na modulação da pegada de carbono, evidenciando economias de escala em famílias maiores; valida metodologia acessível e replicável com ferramentas gratuitas (Liblula/SPSS) para monitoramento ambiental em comunidades pesqueiras.

Contribuições sociais e ambientais - Fomenta educação ambiental direcionada, incentivando práticas de pesca sustentável que reduzem emissões e pressão sobre ecossistemas bentônicos, contribuindo para conservação da biodiversidade e resiliência climática da Reserva Ecológica Nacional Punta Coles.

PALAVRAS-CHAVE: Pegada de carbono; Pescadores artesanais; Características socioeconômicas; Punta Coles.

Determination of Personal Carbon Footprint and its Relationship with Socioeconomic Characteristics of Artisanal Benthic Resource Fishermen in Punta Coles, Moquegua - Peru

ABSTRACT

Objective – To determine the relationship between personal carbon footprint and socioeconomic characteristics (age, education, income, experience, and family size) of artisanal fishermen extracting benthic resources in Peru's Punta Coles National Ecological Reserve, Moquegua.

Methodology – Descriptive-correlational study with 143 fishermen (sample from 226); validated questionnaires using Liblula calculator for carbon footprint and IMARPE-adapted for socioeconomic data, applied June-October 2024; Spearman correlation analysis via SPSS after Excel processing.

Originality/Relevance – Addresses theoretical gap on selective socioeconomic influences on personal carbon footprint among Peruvian artisanal fishermen, crucial for tackling illegal overfishing, closed-season extractions, and low environmental awareness in marine protected areas like Punta Coles.

Results – Annual average footprint of 1.85 tCO₂eq per fisherman, dominated by transport (43.8% of emissions); significant negative correlation only with family size ($\rho=-0.490$, $p=0.001$), with no statistical links to age, education level, monthly income, or fishing experience years.

Theoretical/Methodological Contributions – Demonstrates targeted socioeconomic modulation of carbon footprint, highlighting scale economies in larger families; validates cost-effective, replicable methodology using accessible tools (Liblula/SPSS) for environmental monitoring in fishing communities.

Social and Environmental Contributions – Advances targeted environmental education to promote sustainable fishing practices that curb emissions and benthic ecosystem pressures, enhancing biodiversity conservation and climate resilience in Punta Coles National Ecological Reserve.

KEYWORDS: Carbon footprint; Artisanal fishermen; Socioeconomic characteristics; Punta Coles.

Determinación de la Huella de Carbono Personal y su Relación con las Características Socioeconómicas de Pescadores Artesanales de Recursos Bentónicos en Punta Coles, Moquegua - Perú

RESUMEN

Objetivo – Determinar la relación entre la huella de carbono personal y las características socioeconómicas (edad, educación, ingresos, experiencia y tamaño familiar) de pescadores artesanales extractores de recursos bentónicos en la Reserva Ecológica Nacional Punta Coles, Moquegua-Perú.

Metodología – Estudio descriptivo-correlacional con 143 pescadores (muestra de 226); cuestionarios validados con calculadora Liblula para huella de carbono y adaptados del IMARPE para datos socioeconómicos, aplicados entre junio y octubre de 2024; análisis de correlación de Spearman mediante SPSS tras procesamiento en Excel.

Originalidad/Relevancia – Llena vacío teórico sobre influencia selectiva de factores socioeconómicos en la huella de carbono personal de pescadores artesanales peruanos, clave para mitigar sobrepesca ilegal, extracciones en vedas y baja conciencia ambiental en áreas marinas protegidas como Punta Coles.

Resultados – Huella promedio anual de 1,85 tCO₂eq por pescador, con transporte (43,8%) como fuente principal de emisiones; correlación negativa significativa solo con tamaño familiar ($\rho=-0,490$, $p=0,001$), sin vínculos estadísticos con edad, nivel educativo, ingresos mensuales ni años de experiencia pesquera.

Contribuciones Teóricas/Metodológicas – Evidencia modulación selectiva de factores socioeconómicos en huella de carbono, resaltando economías de escala en familias numerosas; válida metodología económica y replicable con herramientas accesibles (Liblula/SPSS) para monitoreo ambiental en comunidades pesqueras.

Contribuciones Sociales y Ambientales – Impulsa educación ambiental focalizada, promoviendo prácticas de pesca sostenible que disminuyen emisiones y presiones sobre ecosistemas bentónicos, favoreciendo la conservación de la biodiversidad y resiliencia climática en la Reserva Ecológica Nacional Punta Coles.

PALABRAS CLAVE: Huella de carbono; Pescadores artesanales; Características socioeconómicas; Punta Coles.