

## **Resumen**

La Gestión Ambiental es parte del control de las actividades antropogénicas en la naturaleza. Se han desarrollado programas ambientales de apoyo epidemiológico, convirtiéndose en una verdadera herramienta de soporte, conocida como Vigilancia Ambiental o Centinela. En Europa se está aplicando la vigilancia ambiental para el seguimiento epidemiológico del SARS-CoV-2, el agente etiológico de la enfermedad pandémica actual, COVID-19. Considerando que las aguas residuales contienen fragmentos genéticos del virus procedente de las heces fecales de personas infectadas o portadoras, en el presente estudio descriptivo, se identificó con RT-q-PCR, la presencia del virus en aguas residuales de la ciudad de Ibarra, concordando con la incidencia y/o prevalencia de casos confirmados oficialmente. Además, ha sido posible estimar cuantitativamente la carga viral (entre un umbral de ciclo de Ct 20 a Ct 28), dónde la relación es estadísticamente significativa entre los parámetros físicoquímicos y bacteriológicos con la concentración viral, por lo que se determina que los mismos pueden influenciar en la permanencia del agente viral, conforme a estudios realizados a nivel mundial. La información aquí obtenida brinda datos relevantes que pueden colaborar en el planeamiento de estrategias de vigilancia ambiental del comportamiento epidemiológico de COVID-19, sobre todo en comunidades donde se hace difícil hacer un diagnóstico o seguimiento a toda su población.

### Palabras Clave

- **AGUAS RESIDUALES**
- **COVID-19**
- **PRUEBAS MOLECULARES PARA SARS-COV-2**
- **VIGILANCIA AMBIENTAL EPIDEMIOLOGICA.**

## **Abstract**

Environmental Management is part of the control of anthropogenic activities in nature. Environmental epidemiological support programs have been developed, becoming a true support tool, known as Environmental Surveillance or Sentinel. In Europe, environmental surveillance is being applied for the epidemiological monitoring of SARS-CoV-2, the etiological agent of the current pandemic disease, COVID-19. Considering that wastewater contains genetic fragments of the virus from the feces of infected or carriers, in this descriptive study, the presence of the virus in wastewater from the city of Ibarra was identified with RT-q-PCR, agreeing with the incidence and / or prevalence of officially confirmed cases. In addition, it has been possible to quantitatively estimate the viral load (between a cycle threshold of Ct 20 to Ct 28), where the relationship is statistically significant between the physicochemical and bacteriological parameters with the viral concentration, which is why it is determined that they can influence the permanence of the viral agent, according to studies carried out worldwide. The information obtained here provides relevant data that can collaborate in the planning of strategies for environmental surveillance of the epidemiological behavior of COVID-19, especially in communities where it is difficult to diagnose or monitor the entire population.

Keywords:

- **WASTEWATER**
- **COVID-19**
- **MOLECULAR TESTS FOR SARS-COV-2**
- **EPIDEMIOLOGICAL ENVIRONMENTAL SURVEILLANCE.**