

ÍNDICE DEL USO DE PAPEL POR ALUMNO EN LA UNHEVAL – 2011**USAGE OF PAPER PER STUDENT OF UNHEVAL - 2011**Jorge R.Hilario Cárdenas¹, Gerardo Garay Robles, Rosario Vargas Roncal, Pedro Villavicencio Guardia**RESUMEN**

La investigación desarrollada tuvo como propósito general determinar el índice del uso de papel por estudiante en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán en el año 2011, ya que a la fecha no existía información al respecto y era necesario contar con ella, puesto que es de muchísima importancia en nuestros tiempos como un instrumento de gestión ambiental. Para el desarrollo se determinó una muestra a partir de la población estudiantil inscrita en el año académico 2011; el muestreo dio como resultado submuestras que estaban constituidas en función a la cantidad de estudiantes de cada Escuela Académico Profesional de la Sede Central de la Universidad. Para la recogida de datos se usó un instrumento (encuesta) que fue validado por el grupo de investigación y posteriormente determinada su confiabilidad mediante un grupo piloto de estudiantes. El desarrollo del trabajo nos permitió cumplir con el objetivo general, dando como resultado, que cada estudiante de la UNHEVAL usa en promedio 951 hojas bond al año, y, si este resultado lo convertimos en función de la materia prima necesaria para la producción de papel – en este caso los árboles- para satisfacer esta necesidad es necesario la tala de 503 árboles de 15 años de edad. Este resultado nos demuestra que la Universidad como ente generador de conocimiento y por lo tanto desarrollo, también debe ser el pionero en tomar acciones que disminuyan el uso del papel en esta institución y no ser parte generadora de contaminación y depredación de nuestro medio ambiente.

Palabras clave: Asignatura, Ecoeficiente, Desarrollo sostenible.

ABSTRACT**Usage of paper per student of UNHEVAL - 2011**

This research study was development by a research group which approached to determinate the index paper usage per student of the Universidad Nacional Hermilio Valdizán during 2011, due to the lack of information about this issue and the importance such information due to its value as a environmental manage tool.

For that development it was necessary to determinate a sample from the student population registered during 2011; the sampling resulted in a set of subsamples which were represent by the function of the quantity of students represented from every professional academic school in the academic headquarters of the university.

To collect date it was use the survey which was validated by the research group and determinate its reliability through the pilot group of students. The development of this research establish that every student of the UNHEVAL use in average 951 sheets of paper Bond per year, and if this result is transformed into function of the quantity of raw material necessary in paper production process, the result evolve that it is necessary the feeling of 530 trees of 15 years age per year.

This result proves that the University as a knowledge generator and therefore development should be pioneer of environmental protection by taking actions which reduce the usage of paper in its own institution and avoid being a polluting agent and the succeeding environmental depletion.

Key words: Course, ecoefficient, sustainable, development.

¹ Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas - UNHEVAL

INTRODUCCIÓN

Desde la era industrial hasta hace pocos años, las sociedades creían que la doctrina del crecimiento económico se basaba en las posibilidades ilimitadas de la tierra para sustentar este desarrollo.

El tiempo y los conocimientos actuales nos muestran que nuestro planeta no es capaz de soportar indefinidamente el actual orden económico mundial, que los recursos naturales no son bienes ilimitados y que los residuos sólidos, líquidos o gaseosos de nuestro sistema de vida conllevan un grave riesgo para la salud del planeta, incluido lógicamente el hombre.

Una de las acciones negativas sobre el medio ambiente que ha caracterizado a la humanidad es la sobreutilización de recursos naturales no renovables, especialmente de nuestros bosques, de los cuales los árboles se usan como materia prima para diversos productos, como el papel.

El desconocimiento de herramientas que nos permitan gestionar nuestros recursos es urgente, como el índice de uso de papel, razón primordial que nos motivó a realizar esta investigación.

El objetivo general de este trabajo fue determinar el índice de uso de papel por alumno de la UNHEVAL por año académico, para lo que se determinó el número de la muestra en base a los alumnos inscritos en el año académico 2011, tomando en cuenta todas las Escuelas Académico Profesionales. Para la recogida de los datos se usó una herramienta, desarrollada y validada por los integrantes del grupo de investigación, y determinada su confiabilidad mediante la aplicación del test *rest test* a un grupo piloto de alumnos.

Para la determinación del índice respectivo se usaron los datos hallados como son número de alumnos y cantidad de papel usado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo de la investigación se siguió el método científico; la población estuvo constituida por todos los estudiantes

matriculados en dicho año académico en la UNHEVAL; la muestra se determinó mediante el método estadístico probabilístico asignando cuotas a cada Escuela Académico Profesional en función a los alumnos matriculados. Para obtener los resultados se diseñó y validó un instrumento que se aplicó a la muestra determinada previamente. Una vez obtenidos los datos fueron procesados con el software EXCEL, obteniéndose los resultados que se muestran a continuación.

RESULTADOS

$$\text{Índice de uso de papel} = \frac{\text{total de papel usado}}{\text{Números de alumnos}}$$

$$\text{Índice de uso de papel} = \frac{362257}{381} = 950.80 \text{ hojas bond } \frac{\text{A4}^{75}}{\text{Alumnos}} / \text{año}$$

$$\text{Índice de uso de papel} = 4447.6\text{g/alumno al año}$$

$$\text{Índice de uso de papel} = 4.4476\text{kg/alumno al año}$$

El resultado del índice hallado, muestra que en promedio cada alumno de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán en el año 2011 usó 950.80 hojas de papel bond de tamaño A4.

DISCUSIÓN

De acuerdo a nuestros resultados podemos observar que el consumo de papel anual por estudiante en la UNHEVAL es de 4.4476 kg/estudiante al año.

En la UNHEVAL la población estudiantil durante el año 2011 fue de 7541 estudiantes matriculados, lo que implica que se consumieron en papel bond 33539,35 kg/año.

Según Pedro Pozas Terrados en su libro *Voces del Planeta*, indica que una tonelada de papel reciclado evita la tala de 15 árboles adultos (15 años de edad), por lo tanto si los alumnos de la UNHEVAL consumen 33,54 Ton de papel bond al año, se depredan 503 árboles de 15 años de edad.

AGRADECIMIENTOS

A los alumnos de la EAP de Ingeniería Industrial, quienes desarrollaron conjuntamente con el grupo de investigación el trabajo de campo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Klaus Toepfer, Director Ejecutivo, Programa Medioambiental de la ONU, (...) VII Seminario Internacional sobre Producción Más Limpia, 29-30 Abril 2002.
2. WorldWatchInstitute, 2000. Signos Vitales 2000. Bakeaz y Gaia Proyecto 2050.
3. WorldWatchInstitute, 2004. La Situación del Mundo 2004.
4. Aspapel, 2003. Informe Estadístico 2002.
5. Juran M.J. Grina J. Bingham R. Manual de Control de calidad: V. 02. 2da Edición, Barcelona: Editorial Reverté S.A; 2005
6. Municipalidad de Valdivia. REVISTA VIRTUAL. [RECUPERADO EL 17 DE ABRIL DEL 2011) en : <http://www.munivaldivia.cl/>
7. Odum E., Barret G. Fundamentos de ecología. 5ta Ed. México: Edit. Thomson. 2005
8. Pozas Terrados P. Voces del Planeta. Madrid: Edit. Aebius; 2009

E-mail: joruhica@hotmail.com